

Ponnistusinkontinenssin esiintyvyys, sen vaikutus  
suorituskykyyn ja lantionpohjan fysioterapian tarve  
synnyttämättömillä nuorilla voimistelijoilla

Kyselytutkimus 15–22-vuotiaille suomalaisille naisurheilijoille eri  
voimistelulajeissa

Hissa Janita  
Kiuru Adele  
Mertaniemi Martta

Opinnäytetyö  
Fysioterapeutin koulutusohjelma  
Fysioterapeutti (AMK)

2022

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Fysioterapeutin koulutusohjelma  
Fysioterapeutti (AMK)

---

<b>Tekijät</b>	Janita Hissa, Adele Kiuru, Martta Mertaniemi	Vuosi	2022
<b>Ohjaaja</b>	Johanna Husa-Russell		
<b>Toimeksiantaja</b>	Suomen Voimisteluliitto ry		
<b>Työn nimi</b>	Ponnistusinkontinenssin esiintyvyys, sen vaikutus suorituskyykyyn ja lantionpohjan fysioterapian tarve synnyttämättömillä nuorilla voimistelijoilla		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	65 + 7		

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia ponnistusinkontinenssin yleisyyttä sekä sen vaikutusta suorituskyykyyn synnyttämättömillä voimistelijoilla eri voimistelulajien välillä Suomessa. Tavoitteena on tuottaa uutta tietoa aiheesta ja selvittää lantionpohjan fysioterapian tarvetta nuorilla synnyttämättömillä voimistelijoilla Suomessa.

Kohderyhmä rajattiin 15–22-vuotiaisiin voimistelijoihin ja tutkimuksessa huomioitiin kaikki naisten voimistelulajit. Opinnäytetyö on toteutettu määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen. Aineisto kerättiin Suomen Voimisteluliiton jäsenillä netissä anonyymisti täytettävällä kyselyllä. Kyselylomakkeita (Liite 3) jaettiin sähköpostitse Suomen Voimisteluliiton kautta kohderyhmälle. Vastauksia kyselyyn saatiin yhteensä 159.

Tulokset osoittavat, että noin 60 %:lla vastaajista esiintyy ponnistusvirtsan karkailua voimistelun yhteydessä. Vastaajista 38 % kokee virtsan karkailun vaikuttavan heikentävästi voimistelusuoritukseen ja yli puolella kaikista vastaajista ajatus tai pelko virtsan karkailusta vaikuttaa heikentävästi voimistelusuoritukseen. Yli puolet vastaajista on harjoittanut lantionpohjan lihaksia, mutta vain 3,2 % on käynyt lantionpohjan fysioterapiassa. Tutkimuksen perusteella ponnistusvirtsan karkailu on yleinen ongelma ja voi vaikuttaa voimistelusuoritukseen heikentävästi. Tutkimuksen perusteella lantionpohjan fysioterapialle olisi tarvetta kohderyhmän keskuudessa.

**Avainsanat:** Ponnistusvirtsan karkailu, virtsan karkailu, voimistelu, suorituskyyky, lantionpohjan fysioterapia

<b>Authors</b>	Janita Hissa, Adele Kiuru, Martta Mertaniemi	Year	2022
<b>Supervisor</b>	Johanna Husa-Russell		
<b>Commissioned by</b>	The Finnish Gymnastics Federation		
<b>Subject of thesis</b>	Stress urinary incontinence among young nulliparous women gymnasts: prevalence, influence of performance and the need of pelvic floor physiotherapy		
<b>Number of pages</b>	65 + 7		

---

The purpose of this thesis was to examine prevalence of stress urinary incontinence amongst young nulliparous women gymnasts, its effects on performance and the need for pelvic floor physiotherapy. The aim of this thesis was to produce new information and to examine the need for pelvic floor physiotherapy among nulliparous gymnasts in Finland.

The target group was nulliparous women gymnasts in all gymnastic sports aged 15–22 years. The survey of the thesis was executed with the quantitative research method and the material was gathered by an electronic questionnaire which was distributed through e-mail. The survey was answered by a total of 159 respondents.

More than half (60 %) of the respondents reported stress urinary incontinence (SUI) during gymnastics and 38 % reported that it has a negative influence on their sports performance. More than half of the respondents reported that fear of SUI influenced negatively on their sports performance. Most of the gymnasts that participated in the study had trained the pelvic floor muscles but the prevalence of gymnasts who have had pelvic floor physiotherapy was only 3.2 %. In conclusion, stress urinary incontinence is common in gymnastics, it may influence sports performance and there may be a need for pelvic floor physiotherapy.

Key words: stress urinary incontinence, urinary incontinence, gymnastic, performance, pelvic floor physiotherapy

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	LANTIONPOHJA JA VIRTSAELIMISTÖ .....	8
2.1	Lantionpohjan rakenne ja toiminta .....	8
2.1.1	Lantion luiset rakenteet .....	8
2.1.2	Lantionpohjan lihaksisto .....	10
2.1.3	Lantion alueen hermotus .....	11
2.2	Virtsaelimistön rakenne ja toiminta .....	12
2.3	Lantionpohjan toimintahäiriöt .....	13
2.3.1	Virtsainkontinenssi ja sen muodot .....	15
2.3.2	Ponnistusinkontinenssi .....	16
3	FYSIOTERAPIA.....	17
3.1	Lantionpohjan fysioterapia .....	17
3.2	Naisten ponnistusinkontinenssin fysioterapia .....	17
3.2.1	Lantionpohjan lihasten tunnistaminen .....	19
3.2.2	Lantionpohjan lihasten vahvistaminen.....	19
4	VOIMISTELU .....	20
4.1	Voimistelulajit.....	20
4.2	Voimistelun fysiologiset vaatimukset .....	23
4.2.1	Asennonhallinta ja tasapaino .....	24
4.2.2	Juoksu ja hyppy.....	25
4.2.3	Liikkuvuus .....	26
4.2.4	Nostot ja heitot .....	27
4.3	Voimistelu ja inkontinenssi.....	27
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUKSET, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT .....	29
5.1	Tarkoitukset ja tavoitteet.....	29
5.2	Tutkimusongelmat .....	30
6	TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	30

7 TUTKIMUSTULOKSET .....	32
7.1 Vastaajien taustatiedot.....	32
7.2 Virtsankarkailuun/sen esiintyvyyteen liittyvät kysymykset.....	34
7.3 Virtsankarkailun vaikutus suorituskyykyyn.....	37
7.4 Lantionpohjan fysioterapian tarve .....	38
7.5 Tulosten vertailu .....	40
7.5.1 Lajien perusteella .....	40
7.5.2 Voimistelutason ja harjoittelumäärän perusteella .....	48
8 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	50
9 POHDINTA .....	55
9.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	55
9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	59
9.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet.....	61
10LÄHTEET .....	62
11LIITTEET .....	65

## 1 JOHDANTO

Ponnistusvirtsankarkailu (stress urinary incontinence, SUI) on yleisin virtsankarkailumuoto. Ponnistusvirtsankarkailua esiintyy tilanteissa, joihin liittyy vatsaontelon paineen nousua. Näin tapahtuu mm. yskiessä, painoja nostaessa, aivastaessa, hyppiessä ja kyykistyessä. Sen esiintyvyys on suuri naisurheilijoilla eri lajeissa, joten se saattaa olla monien urheilevien naisten huolenaihe. Ponnistusvirtsankarkailu on yleisin virtsankarkailun syy naisilla ja sitä esiintyy niin nuorilla kuin ikääntyneilläkin. Ponnistusvirtsankarkailu on monelle aiheena tabu, eikä sitä siitä syystä oteta puheeksi. Synnyttämättömien urheilijoiden ponnistusvirtsankarkailun vaikutusta suorituskykyyn ei ole tutkittu tarpeeksi. Aiheesta on tehty kansainvälisesti kyselytutkimuksia kartoittaen ongelman laajuutta, mutta vaikutus suorituskykyyn on jäänyt vähemmälle huomiolle. Voimistelijoilla on kansainvälisesti tehtyjen kyselytutkimusten perusteella eniten fyysisen ponnistuksen yhteydessä jonkinlaista virtsankarkailua verrattuna muihin lajeihin, joissa esiintyy fyysisiä ponnisteluja (Skaug, Engh, Frawley & Bø 2020).

Opinnäytetyössä tutkimme 15–22-vuotiaiden synnyttämättömien voimistelijoiden ponnistusinkontinenssia ja sen vaikutusta suorituskykyyn. Tutkimuksessa otetaan huomioon kaikki naisten voimistelulajit. Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, kuinka yleistä ponnistusvirtsankarkailu on synnyttämättömillä voimistelijoilla eri voimistelulajien välillä Suomessa, sekä miten virtsankarkailu vaikuttaa voimistelijan suorituskykyyn. Tutkimuksessamme kartoitamme lantionpohjan fysioterapian tarvetta synnyttämättömillä nuorilla voimistelijoilla. Opinnäytetyön tavoitteena on saadun tiedon hyödyntäminen terveyden edistämisen ohjauksessa voimistelijoilla. Toimeksiantajamme on Suomen Voimisteluliitto ry (Liite 1), jonka kautta kyselylomake ohjautuu kohderyhmälle.

Alun aiheen miettimisen ja kiinnostuksen kohteiden kartoittamisen jälkeen idea opinnäytetyöaiheeseen lähti yhteisestä kiinnostuksesta lantionpohjan fysioterapiaa ja naisten virtsankarkailua kohtaan. Halusimme tuoda mahdollisimman uutta tietoa asiasta, josta ei vielä tiedetä paljoa. Tarkempaan aiheeseen meitä opasti äitiys- ja lantionpohjan fysioterapeutti Heli Harsunen. Hän antoi meille lopullisen idean tehdä työ synnyttämättömille voimistelijoille ja tutkia

virtsa-karkailun vaikutusta suorituskykyyn. Itse halusimme vielä erityisesti kartoittaa voimistelijoiden lantionpohjan fysioterapian tarvetta. Aihevalinnan tehtyämme otimme yhteyttä Suomen Voimisteluliittoon, joka lupautui opinnäytetyömme toimeksiantajaksi.

## 2 LANTIONPOHJA JA VIRTSAELIMISTÖ

### 2.1 Lantionpohjan rakenne ja toiminta

Lantion tuki- ja liikuntaelimistön anatomia muodostuu luisesta lantioarenkaasta, joka yhdessä lihas- ja sidekudosrakenteiden kanssa yhdistää keski- ja ylävartalon toimivaksi kokonaisuudeksi alaraajojen kanssa. Lantionpohjan seinämiin kuuluvat vatsa- ja selkälihakset. Lantionpohjan katon muodostaa tärkein hengityslihas, pallea, joka on suoraan yhteydessä lantionpohjan toimintaan. Lantion tuki- ja liikuntaelimistö sulkee sisäänsä suoliston ja virtsanerityksen rakenteita sekä sukuelimet, mahdollistaen luontevan virtsauksen, ulostamisen ja sujuvat seksuaalitoiminnot. (Heiskanen ym. 2020, 52.)

Lantionpohjan lihakset muodostavat vatsaontelon pohjan täyttäen häntäluun, istuinkyhmyjen ja häpyliitoksen muodostaman lantioarenkaan aukon. Lantionpohjan lihakset tukevat paikoilleen lantion elimet, virtsarakon, virtsaputken, kohdun, emättimen ja peräsuolen. (Sand ym. 2012.) Lantionpohjan päätehtävinä on lantion elimien tukeminen sekä vatsansisäisen paineen lisääntymisen estäminen. (Skaug ym. 2020; Almeida ym. 2015).

Lantionpohjan lihakset ovat oleellisia virtsan- ja ulosteenpidätyskyvyn kannalta. Virtsaamisessa ja ulostamisessa tarvitaan lantionpohjan lihasten rentoutumiskykyä. Lantionpohjan lihaksilla on merkittävä rooli toimia vatsaontelon paineen vastustajana, kun esimerkiksi yskiminen, aivastaminen ja nostaminen kasvattaa vatsaontelon painetta. (Sand ym. 2012.)

#### 2.1.1 Lantion luiset rakenteet

Lantion luiset rakenteet suojaavat sukuelimiä ja tukevat kehoa eri suunnista. Lantio myös välittää kuormia ylä- ja alavartalon välillä. Luinen lantio muodostuu



vasempaan ja oikeaan jakautuvasta suoliluusta (os. ilium), istuinluusta (os. ischium), häpyluusta (os. pubis) sekä lantion takaosassa olevasta ristiluusta (os. sacrum) ja häntäluusta (os. coccygis). Suoliluu muodostaa lantion sivuseinän ja osan lonkkamaljakosta, jota istuin- ja häpyluu täydentävät. Suoliluu on lantioluista suurin, ja sen ylä- ja alaetukärkeen (spina iliaca anterior superior inferior), ylä- ja alatakakärkeen (spina iliaca posterior inferior) sekä harjanteeseen (crista iliaca) kiinnittyy alaraajoihin ja keskivartaloon vaikuttavia lihaksia. Suoliluun keskeinen rooli on vatsaontelon alaosan tukeminen. Etuosassa suoliluut liittyvät toisiinsa häpyluita yhdistävällä rustomaisella häpyliitoksella (symphysis pubis). Takaosassa suoliluut liittyvät ristiluuun risti-suoliluuliitoksella eli SI-nivelellä. SI-nivel muodostaa tärkeän osan lantionrenkaan eheydestä ja toiminnasta yhdessä häpyluuliitoksen kanssa. Toiminnallisesti SI-nivel toimii kuormituksen jakajana alaselän ja alaraajojen välillä. (Heiskanen ym. 2008, 54–57.)

Istuinluu on lantioarenkaan alimmainen luu ja sen alakyhmyt, eli istuinkyhmyt (tuber ischii) kantavat ylävartalon painon istuessamme. Istuinkyhmyt toimivat kiinnityskohtana useille takareiden lihaksille ja on erityisen altis repeämille ja traumaalille. Häpyluu muodostaa lantioarenkaan etummaisesta osan. Ristiluu välittää ylävartalolta selkärangan kautta tulevan kuormituksen lantioarenkaan kautta alaraajoille. Häntäluu ja ristiluu nivELYvät toisiinsa rustomaisen risti-häntäluunivelen välityksellä (art. sacrococcygea). (Heiskanen 2008, 55–57.)

Naisen luinen lantio on tavallisesti kevytrakenteisempi, leveämpi ja matalampi kuin miehillä. Naisen lantio pyrkii kallistumaan eteenpäin osin leveämmän ristiluun vuoksi. Naisilla istuinluut ovat enemmän irti toisistaan, joka mahdollistaa synnytyskanavan muodostumisen. Lantion muotoutumiseen ja kehitykseen vaikuttaa geenit, yksilön omat valinnat ja ympäristö. Näitä voivat olla nykypäivänä mm. urheilujoukkueen valmentaja ja istuminen. (Heiskanen 2020, 52–54.)

### 2.1.2 Lantionpohjan lihaksisto

Lantionpohjan lihakset ovat poikkijuovaisia lihaksia, joiden tehtävänä on tukea sisäelimiä, säädellä virtsaamista, ulostamista ja seksuaalitoimintoja. Lantionpohjan lihaksisto liittyy sekä rakenteellisesti että toiminnallisesti hengityksen, keskivartalon, lantion ja alaraajojen toiminnalliseen anatomiaan. (Ashton-Miller & DeLancey 2015; Heiskanen 2008, 58.) Normaalisti syvät vatsalihakset aktivoituvat samanaikaisesti lantionpohjalihasten kanssa, mutta näiden yhteistoiminnassa voi olla häiriöitä, joita voidaan parantaa lihasten yhteisharjoittelulla (Kauranen, Müller, Saastamoinen & Sinivuori 2021, 637).

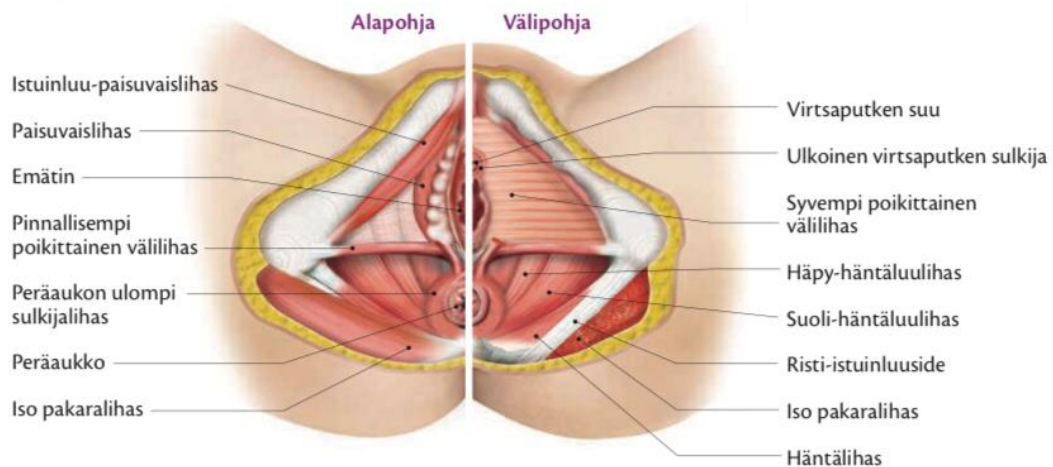
Lantionpohjan lihakset kulkevat istuinluiden, häntäluun sekä häpyluun välissä. Lihassäikeitä kulkee eri suuntiin ja kaikilla on oma tärkeä tehtävänsä lantionpohjaa tukevana rakenteena. Lantionpohjan lihaksista n. 70 % on hitaita, ja 30 % nopeita lihassoluja. Hitaiden lihassolujen suurempi esiintyvyys johtuu siitä, että lantionpohja toimii aktiivisesti ryhdin ja asennon kannattelussa. Nopeat lihassolut sijoittuvat pääasiassa sulkijalihasten alueelle. (Ashton-Miller & DeLancey 2015; Heiskanen 2008, 59.)

Lihakset voidaan jakaa kolmeen kerrokseen, joista ylintä kutsutaan lantion välipohjaksi (diaphragma pelvis). Ylin, syvä lantionpohja koostuu peräaukon kohottajalihaksesta (m. levator ani), häntälihaksesta (m. coccyneus) sekä peräaukko-häntäluusiteestä (lig. anococcygeus). Peräaukon kohottajalihaksen tehtävänä on nimensä mukaisesti kohottaa ja kannatella niin peräsuolta kuin virtsarakkoa. Välipohja muodostaa lantionpohjan lihasten vahvimman kerroksen. Tämä kerros on keskeisessä roolissa sisäelinten kannattelussa ja tukemisessa sekä ulostus-, virtsaamis- ja seksuaalitoimintojen säätelyssä (Ashton-Miller & DeLancey 2015; Heiskanen 2008, 60.)

Keskimmäisen kerroksen, lantion alapohjan (diaphragma urogenitale) lihakset kulkevat häntä- ja häpyluun sekä istuinluiden välissä. Alapohjan lihaksisto muodostuu välilihan pinnallisesta ja syvästä poikittaislihaksesta (m. transversus perinei superficialis ja m. transversus perinei profundus) sekä virtsaputken ja

emättimen sulkijalihaksesta (sphincter urethrovaginalis). Nämä lihakset toimivat yhdessä faskioiden kanssa naisten virtsan pidätyksessä, sillä erillistä sulkijalihasta naisilla ei ole. Keskimmäiseen kerrokseen kuuluu myös virtsaputkeen vaikuttava m. compressor urethrae. Lihasten väliin jää aukko peräsuolelle sekä virtsa- ja sukupuolielimille. (Ashton-Miller & DeLancey 2015; Heiskanen 2008, 60.)

Kolmannessa eli alimmassa kerroksessa lantionpohjan lihakset muodostavat lantionpohjan sulkijalihakset, jotka muodostuvat istuinluu-paisuvaslihaksesta (m. ischiocavernosus), peräaukon ulommasta sulkijalihaksesta (m. sphincter ani) ja paisuvaslihaksesta (m. bulbospongiosus). Ischio- ja bulbocavernosus -lihakset vaikuttavat seksuaalitoimintoihin. Kokonaisuudessaan lantionpohjan alimmalla kerroksella on tärkeä rooli suolen hallinnassa sekä sukupuolielinten ja virtsaamisen säätelyssä. (Ashton-Miller & DeLancey 2015; Heiskanen 2008, 60.)

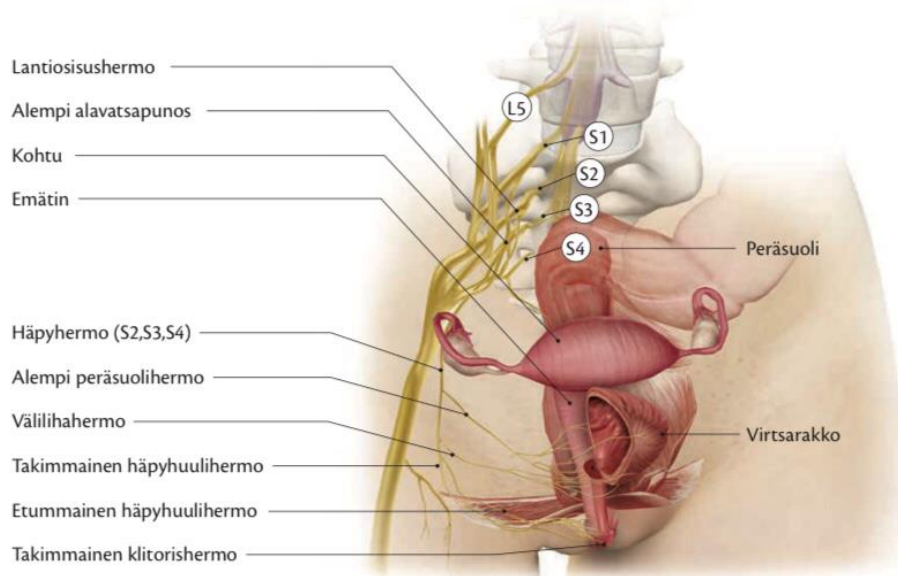


Lantionpohjan lihasten anatomia. (Kauranen ym. 2021, 637)

### 2.1.3 Lantion alueen hermotus

Lantion alueen hermotus jaetaan sensoriseen, motoriseen ja autonomiseen hermotukseen. Lantion alueen hermotus on sekä tahdonalaista, että tahdosta riippumatonta. Lantionpohjan sensomotorinen vastinalue aivoissa on pieni, noin yhden sormen kokoinen. Lantionpohjan toiminnallisia häiriöitä voidaan täten selittää osin kontrollialueen pienuudella. (Heiskanen 2008, 66.) Useimpien

lantionpohjan lihasten hermotuksesta vastaa häpyhermo n. pudendus, joka lähtee tasolta S2–S4 (Vodusek 2015). Häpyhermo haarautuu kolmeen osaan; alempiin peräsuolihermoihin (nervi rectales inferiores), välilihahermoon (nervus perineales) ja klitoriksen dorsaaliseen hermoon (nervus dorsalis clitoridis). Nämä hermottavat klitoriksen, kummatkin häpyhuulet, alemmat virtsatiet, peräsuolen ja välilihan. (Kairaluoma, Aukee & Elomaa 2009; Heiskanen ym. 2020, 66–69.)

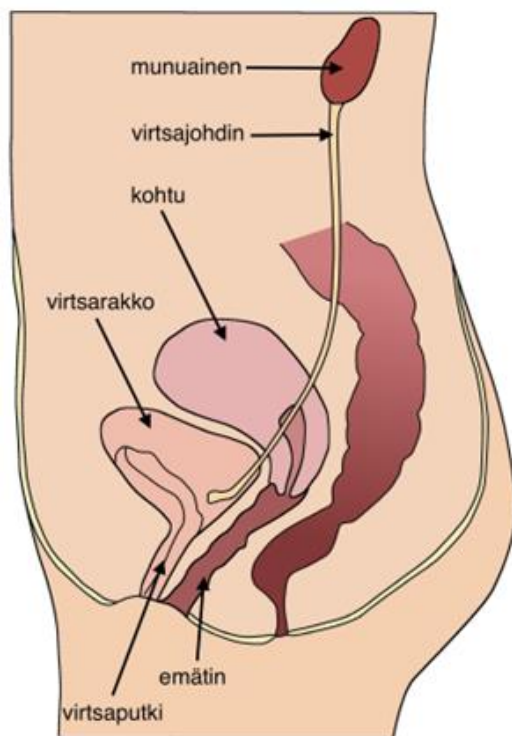


Lantionpohjan hermotus (Kauranen ym. 2021, 633)

## 2.2 Virtsaelimistön rakenne ja toiminta

Virtsarakko (lat. vesica urinaria) sijaitsee häpyluiden ja häpyluuliitoksen takana. Virtsarakon yläpinnalla sijaitseva vatsakalvo erottaa rakon vatsaontelosta. Naisilla rakon takana sijaitsee emätin. Virtsarakkoa kannattelevat lantionpohjan lihakset sekä lantion alueen lihaskalvot. Virtsarakko koostuu kolmesta kerroksesta. Sisin on uroepiteeli, keskimäinen verisuonia sisältävä lamina propria ja uloimman kerroksen muodostaa sileä kolmikerroksinen lihaskerros (m. detrusor). Virtsarakon toimintaa säädellään aivojen, selkäytimen, virtsarakon ja virtsaputken alueella. Virtsarakon normaali toiminta vaatii normaalin anatomian ja hermotuksen. Seinämän venyvä epiteeli antaa mahdollisuuden rakon venyttymiselle. (Heiskanen ym. 2020, 70.) Munuaisissa muodostuu virtsaa jatkuvasti. Virtsaa kulkeutuu munuaisista virtsajohtimien kautta rakkoon 1–2 litraa vuorokaudessa rytmisen supistelun sekä painovoiman avulla. Rakon täytyessä

aivoihin välittyvä viesti, josta seuraa virtsaamisen tarpeen tuntemus. Virtsarakon täytyminen ja virtsan varastointi perustuu sileän sulkijalihaksen (m. detrusor) rentoutumiseen. Virtsarakon sulkijalihasten rentoutuessa mahdollistuu myös virtsan poistuminen elimistöstä virtsaputkea pitkin. Aikuisen rakko on joustava, jonne mahtuu kerrallaan 4–6 desilitraa virtsaa. Aikuinen ihminen tyhjentää kerrallaan 2–5 desilitraa virtsaa, tyhjentäen virtsarakon keskimäärin 6–7 kertaa päivässä rakosta lähtevän virtsaputken kautta. (Heiskanen 2020, 70–71, Terveyskylä 2019b.)



Naisen lantionpohjan rakenne (mukaillen Valtonen, Airaksinen, Perttilä & Purhonen 2015)

### 2.3 Lantionpohjan toimintahäiriöt

Lantionpohjan toimintahäiriöt ovat yleisiä naisten elämänlaatua heikentäviä vaivoja (Kairaluoma ym. 2009, 189). Lantionpohjan toimintahäiriöihin kuuluvat virtsaamiseen, ulostamiseen ja seksuaalitoimintoihin liittyvät rakenteelliset ja toiminnalliset häiriöt sekä laskeumat ja lantionpohjan alueen kiputilat. Lantionpohjan toimintahäiriöt ovat yleisiä, hyvänlaatuisia vaivoja, mutta niillä on erittäin heikentävä vaikutus naisen elämänlaatuun ja toimintakykyyn.

(Kairaluoma ym. 2009, 4859–4862.) Arvioiden mukaan aikuisikäisistä naisista kolmasosa kärsii jonkinlaisesta lantionpohjan toimintahäiriöstä (Kellokumpu 2009). Lantionpohjan ongelmat voivat esiintyä samanaikaisesti. Yksi lantionpohjan ongelma voi johtaa toiseen lantionpohjan ongelmaan. Tutkimukset ovat osoittaneet, että yhden toimintahäiriön kuntouttaminen voi parantaa tai pahentaa toista ongelmaa. Joissain tapauksissa kuntouttaminen voi myös edistää uuden ongelman syntymistä. (Kairaluoma ym. 2009, 190.)

Toimintahäiriöihin kuuluva lantionpohjan alueen kipu tarkoittaa oiretta, jossa kipu tuntuu tavallisesti syvällä peräsuolella tai lantionpohjan alueella ilman vammaa tai suolistosta johtuvaa syytä. Kipu voi liittyä myös lantionpohjan alueen leikkauksiin, endometrioosiin tai alueen tulehdukseen, mutta useimmiten kivun syy jää epäselväksi. Lantionpohjan jännitystilat tai kouristelut voivat aiheuttaa lantionpohjan alueelle kipua, eli kipu voi liittyä lantionpohjan lihasten yliaktiivisuuteen. Näissä kaikissa kiputiloissa psyykinen jännitys ja stressi voi olla myös vaikuttamassa kivun syntyyn (Saarema 2019) ja se voi tuntua osalla nimenomaan lantionpohjan jännittymisenä. Päivittäinen perustonus voi myös kasvaa henkilön sitä huomaamatta. Kivuista kärsivillä on tyypillisesti myös muita jännitystiloja kehossa kuten hampaiden narskuttelua. (Heiskanen ym. 2020, 285–295.)

Yksi lantionpohjan pitkäaikainen kiputila on vulvodynia. Vulvodynialla tarkoitetaan oireyhtymää, jossa esiintyy ulkosynnyttimien kipua ja kirvelyä. Vulvodynia on 18–40-vuotiaiden naisten yleisin yhdyntäkipujen aiheuttaja. Vulvodynian taustalla ei ole tunnettua sairautta (Tiitinen 2022a.), mutta sen taustalta löytyy monesti lanneselän tai lantionpohjan ylijännitystila, joka liittyy oman kehon ja asennon kokemiseen. Kivun tausta voi olla traumaperäinen, esimerkiksi seksuaalinen kaltoinkohtelu. Muita lantion alueen kivun syitä voi olla vaginismus. Vaginismuksessa kipu tai kivun pelko emättimen alueella, sekä myös tulevan kosketuksen pelko aiheuttaa tahattoman emättimen ja lantionpohjan lihasten jännittymisen. Vaginismus määritetään lääketieteen sanakirjan mukaan emätinkouristukseksi, mutta yleensä mukana on lisäksi lantionpohjan lihasten ylijännitystila. (Heiskanen ym. 2020, 285–295.)

### 2.3.1 Virtsainkontinenssi ja sen muodot

Virtsainkontinenssi eli virtsankarkailu on tahatonta virtsan karkailua. Vaiva on yleinen ja sitä esiintyy Suomessa noin joka toisella naisella satunnaisesti. Virtsainkontinenssi voi heikentää elämänlaatua häiritsemällä esimerkiksi työntekoa ja sosiaalista elämää. Virtsainkontinenssin eri muotoja ovat ponnistus-, pakko-, ylivuoto- ja refleksi-inkontinenssi sekä sekatyypinen, toiminnallinen ja neurologinen inkontinenssi. (Kauranen 2021, 628–630; Heiskanen ym. 2020, 140–141.)

Säännöllinen haittaava virtsankarkailu lisääntyy ikääntymisen myötä (Tiitinen 2022b). Virtsainkontinenssi on lantionpohjan toimintahäiriö ja sen syntyyn vaikuttavat monet tekijät. Virtsainkontinenssin syitä ja riskitekijöitä ovat mm. lantionpohjan lihasten heikkous tai ylijännittyneisyys, lantiota kuormittavat liikuntalajit, liikuntatavat, lantion alueen tulehdukset, kivut, psyykkiset riskitekijät, heikosti tyhjenevä virtsarakko, runsas nesteiden juominen, ylipaino, tupakointi, raskaus, vaihdevuodet, ikääntyminen, ulostamishäiriöt, lääkehoito ja leikkaukset. (Heiskanen ym. 2020, 140–141.) Pitkäaikainen kohtuullinen kuntoliikunta vähentää virtsainkontinenssia. Kuitenkin voimakasta ja toistuvaa ponnistelua vaativat liikuntalajit saattavat altistaa virtsainkontinenssille (Käypä hoito -suositus 2017). Tulehduksiin, leikkaushoitoihin tai lääkityksiin liittyvä virtsankarkailu on usein ohimenevää ja korjaantuu itsestään (Heiskanen ym. 2020, 140–141). Virtsainkontinenssiin on olemassa hoitoa, mutta vain osa naisista hakee apua siihen (Käypä hoito -suositus 2017), sillä virtsankarkailu saattaa hävettää. Se voi pahimmassa tapauksessa johtaa eristäytymiseen tai masennukseen (Heiskanen ym. 2020, 140.)

Ponnistusinkontinenssilla tarkoitetaan virtsankarkailua voimakkaan ponnistuksen yhteydessä, kuten taakkojen nostelu ja aivastaminen. Virtsa karkaa erilaisten ilman virtsaamistarpeen tuntemusta. (Kauranen 2021, 629; Heiskanen ym. 2020, 142.) Avaamme ponnistusvirtsankarkailua tarkemmin myöhemmin työssämme.

Pakkoinkontinenssissa ennen virtsan karkaamista henkilölle tulee äkillinen ja voimakas virtsaamistarve. Pakkoinkontinenssin syynä voi olla esimerkiksi

kroonista rakkoärsytystä aiheuttavat toistuvat virtsatieinfektiot tai leikkaukset. Pakkoinkontinenssissa ei-tahdonalaiset rakkolihakset supistelevat, mikä aistitaan virtsaamistarpeena, vaikka rakossa olisi vasta vähän virtsaa. Supistelu voi johtaa virtsarakon osittaiseen tai täydelliseen tyhjenemiseen. (Kauranen 2021, 629–630; Terveyskylä 2018b.)

Sekatyypisessä inkontinenssissa yhdistyy ponnistus- ja pakkoinkontinenssin oireet. Joskus virtsaa karkaa voimakkaan ponnistuksen yhteydessä, ja toisinaan taas esiintyy pakonomaista virtsaamistarvetta. Tällaisessa tapauksessa tulee selvittää, kumpi inkontinenssityyppi on vallitseva. (Kauranen 2021, 629; Terveyskylä 2018b; Heiskanen ym. 2020, 143.)

Ylivuotoinkontinenssi on harvinainen virtsankarkailumuoto, jossa rakon täyttymistä ei tunnisteta. Vaiva liittyy akuuttiin tai krooniseen tyhjenemishäiriöön eli virtsaumpeen, joka johtuu virtsaputken ahtaumasta. Virtsarakko ei tyhjene kokonaan, minkä vuoksi jäljelle jäänyt virtsa alkaa hiljalleen täyttää rakkoa. Lopulta paine virtsarakossa on kovempi kuin sulkijalihaksen voima ja virtsaa karkaa. (Kauranen 2021, 629; Terveyskylä 2018b; Heiskanen ym. 2020, 143.)

Toiminnallisesta inkontinenssista kärsivä henkilö ei ulkoisista syistä johtuen ehdi ajoissa vessaan. Näitä voivat olla esimerkiksi kömpelyys, hitaus ja laskenut kognitiivinen tila sekä muut ympäristötekijät. Myös neurologiset sairaudet kuten MS-tauti voivat aiheuttaa ongelmia virtsarakon hallinnassa aiheuttaen näin virtsankarkailua. Tällaista hermoston toimintahäiriöstä johtuvaa virtsankarkailua kutsutaan neurologiseksi inkontinenssiksi. Rakkolihasten ja sulkijalihaksen tahattomasta avautumisesta johtuvaa virtsankarkailua, johon ei liity virtsaamistarvetta, kutsutaan puolestaan refleksi-inkontinenssiksi. (Kauranen 2021, 629–630.)

### 2.3.2 Ponnistusinkontinenssi

Ponnistusinkontinenssi eli ponnistusvirtsankarkailu on yleisin virtsankarkailun muoto, jonka yhteyteen ei liity virtsapakotuntemusta. Lantionpohjan toimiessa normaalisti vatsaontelon paineen noustessa virtsaputki sulkeutuu



lantionpohjassa olevaa lihas- ja sidekudostukea vasten. (Terveyskylä 2018b.) Ponnistusvirtsankarkailun aikana virtsaputken sulkijamekanismi on heikentynyt sekä lihasten ja sidekudosten tuki pettää, jolloin vatsaontelon paineen nousu ylittää virtsaputken paineen ja virtsa pääsee karkaamaan (Terveyskirjasto 2021, Tiitinen 2022b). Virtsa karkaa tyypillisesti tippa tai loraus niin kauan, kun vatsaontelon paine on koholla. Vatsaontelon paine nousee tyypillisesti aivastaessa, nauraessa, hyppiessä tai juostessa. (Terveyskylä 2018b.)

Ponnistusvirtsankarkailulle voivat altistaa monet tekijät. Niitä ovat esimerkiksi naisen hormonaaliset muutokset, lantioalueen sairaudet ja vammat sekä lantioalueen leikkaukset. Ponnistusvirtsankarkailun riskitekijöitä ovat lihavuus, pitkittynyt yskä ja huono suolentoiminta. Ponnistusvirtsankarkailu voi myös liittyä emättimen laskeumaan. (Käypähoito -suositus 2017; Heiskanen ym. 2020, 142.)

### 3 FYSIOTERAPIA

#### 3.1 Lantionpohjan fysioterapia

Lantionpohjan fysioterapialla voidaan hoitaa ja kuntouttaa keskivartalon toimintahäiriötä sekä virtsaamis- ja ulostamishäiriötä. Fysioterapiasta voi hyötyä myös hengitysongelmista ja seksuaalitoimintojen sujuvuusongelmista kärsivät henkilöt. (Heiskanen 2020, 51.) Fysioterapia on tehokasta lantionpohjan toimintahäiriöiden hoidossa. Apuvälineillä voidaan edistää hoidon tehokkuutta ja pitää huoli yksilöllisen hoidon etenemisestä. Kuntoutuksessa voidaan hyödyntää biopalautetta mm. harjoittelun seuraamisessa. Sähköhoitoa voidaan käyttää esimerkiksi lantionpohjan lihasten aktivointiin ja kipujen helpottamiseen. Fysioterapiassa tehdään yksilöllinen harjoitusohjelma sekä seurataan harjoittelun etenemistä. Kuntoutujaa motivoidaan toteuttamaan harjoitusohjelmaa itsenäisesti ja säännöllisesti. (Terveyskylä 2022.)

#### 3.2 Naisten ponnistusinkontinenssin fysioterapia

Ponnistusinkontinenssin fysioterapiassa tarvitaan lantionpohjan lihasten rentouttamisen, supistamisen ja yhteistoiminnan harjoittelua yhdessä keskivartalon lihasten kanssa. Normaalisti syvät vatsalihakset aktivoituvat

samanaikaisesti lantionpohjalihasten kanssa, mutta näiden yhteistoiminnassa voi olla häiriöitä, joita voidaan parantaa lihasten yhteisharjoittelulla. (Kauranen 2021, 637.) Lantionpohjan fysioterapia ja ohjattu lantionpohjan lihasten harjoittaminen vähentävät virtsankarkailua ponnistusvirtsankarkailussa. Pelkkä lantionpohjan lihasten voimaharjoittelu ei kuitenkaan riitä, koska vahvat lantionpohjan lihakset voivat jatkuvan jännityksen ja ylikuormituksen vuoksi väsyä, jonka seurauksena saattaa esiintyä virtsan karkaamista. (Heiskanen ym. 2020, 231–254.) Osa nuoremmista ihmisistä ei osaa hallita lantionpohjan lihaksistoaan ja tarvitsee ohjausta usein ylijännittyneen ja heikosti toimivan lihastoiminnan parantamiseksi (Heiskanen ym. 2020, 52–54).

Ryhdin korjaamisen ohjaaminen ja siihen liittyvät harjoitteet sisältyvät inkontinenssikuntoutujan fysioterapiaan. Keskvartalon tukilihakset toimivat parhaiten, kun selkäranka on neutraalissa asennossa ja ryhti kokonaisuudessaan hyvä. (Heiskanen ym. 2020, 231–254.) Myös säännöllinen liikunta on tärkeä osa inkontinenssin kuntoutuksessa. Liikkumista rajoittavat tekijät ja liikuntavammat voivat johtaa uusiin ongelmiin kuten sekundaariseen eli toissijaiseen inkontinenssiin. Tämä tarkoittaa esimerkiksi toisen vamman seurauksena tullutta inkontinenssia. Tämän vuoksi lantionpohjan fysioterapia voi sisältää yleiskunnan parantamista. (Bø 2007, 3–7.)

Lantionpohjan fysioterapiassa kuntoutujalle voidaan ohjata lantionpohjan lihasten ennakoivan supistuksen tekeminen erilaisissa päivittäisissä ponnistustilanteissa. Tämä harjoitus parantaa virtsanpidätuskykyä. Tarvitaan siis ennakoiva supistus ponnistustilanteessa lantionpohjan lihaksissa, ennen kuin vatsaontelon paine nousee. Lantionpohjan lihasten supistuksella saadaan puristusta virtsaputken ympärille. Toistojen ja säännöllisen voimaharjoittelun avulla ennakoivan supistuksen tulisi muuttua automaattiseksi. (Heiskanen ym. 2020, 231–247.)

Apuvälineitä voidaan käyttää ponnistusvirtsankarkailun kuntoutuksen tukena. Siteet ja inkontinenssisuojat estävät virtsan vuotamisen vaatteisiin. Emättimeen laitettavat tamponit tai renkaat estävät virtsankarkailua hetkellisessä fyysisessä ponnistelussa. (Tiitinen 2022b.) Päivittäin laitettavan uretrarenkaan käyttö

perustuu siihen, että se sulkee virtsaputken painamalla sen kiinni emättimen seinämää vasten (Terveyskylä 2019a). Ponnistusvirtsankarkailua hoidetaan myös kirurgisesti nauhaleikkauksella, jossa virtsaputken keskiosan alle laitetaan sulamaton polypropyleeniverkkonauha. Nauhaleikkaushoitoja tehdään keskivaikeassa ja vaikeassa ponnistusvirtsankarkailussa. (Käypähoito -suositus 2017.)

### 3.2.1 Lantionpohjan lihasten tunnistaminen

Lantionpohjan lihasten vahvistamisen edellytykseksi on tärkeää tunnistaa ja löytää lantionpohjan lihaksiston aktivoituminen. Lantionpohjalihasten tunnistaminen voi olla haastavaa etenkin, jos lihakset ovat heikentyneet. Lantionpohjan lihasten aktivoinnin löytämisessä voidaan ohjata pyytämällä henkilöä imaisemaan emätintä sisään ja ylöspäin. Voidaan myös hakea esimerkiksi virtsan pidättämisen tunnetta. Lantionpohjan lihasten aktivoinnin yhteydessä havainnoidaan samaan aikaan muita lihaksia ja hengitystä. (Heiskanen ym. 2020, 244–246.)

Fysioterapeutti voi arvioida lantionpohjan lihaksia sormipalpoinnilla ja biopalautteen avulla. Emättimen kautta palpoimalla lantionpohjan lihaksia tunnetaan lihasten supistuminen, leptonus ja puolierot. Yskäisyyn avulla saadaan tieto lantionpohjan supistuksen ajoituksesta. Jos kuntoutuja ei löydä lantionpohjan lihaksia tai aktiivisesta harjoittelusta huolimatta ei saada toivottua tuloksia, voidaan käyttää harjoittelun apuna biopalautetta, tarkemmin elektromyografia tutkimuslaitetta. Laitteessa on anturit, jotka laitetaan emättimeen. Laitteen avulla saadaan yksilöllinen palaute lihasaktivaatiosta ja lihasten rentoutumisesta. Mittauksista saadaan tietoa myös erikseen maksimi-, kesto- ja nopeusvoimasta. (Kauranen 2021, 636–641; Heiskanen ym. 2020, 250–253.)

### 3.2.2 Lantionpohjan lihasten vahvistaminen

Kun kuntoutuja osaa tunnistaa lantionpohjalihakset, voidaan aloittaa lihasten vahvistaminen. Tulokset alkavat näkyä kahden kuukauden kohdalla, mutta

pysyvä tulos vaatii usein vuoden ajan säännöllistä harjoittelua. Lihasvoiman kehittyminen vaatii, että harjoittelu on säännöllistä ja tarpeeksi tiheää. Kun halutaan lisätä lihasvoimaa, harjoitusmäärää kasvatetaan nousujohteisesti. (Kauranen 2021, 636–637.) Lantionpohjan lihasvoiman lisäämiseksi harjoittelua tulisi tehdä viitenä päivänä viikossa. Lantionpohjan lihasvoiman ylläpitämiseksi harjoittelua tulisi tehdä pysyvästi 2–3 kertaa viikossa. (Käypähoito -suositus 2017.)

Lihasvoimaharjoittelu jaetaan kolmeen pääluokkaan, joita ovat kestovoima, maksimivoima ja nopeusvoima. Näitä kaikkia kolmea pääluokkaa tarvitaan myös lantionpohjan lihasvoimaharjoittelussa. Lantionpohjan maksimivoimaa tarvitaan esimerkiksi suurten taakkojen nostoissa. Maksimivoimaa voidaan harjoittaa supistamalla lantionpohjan lihaksia viisi sekuntia voimakkaasti. Suoritus toistetaan 5–8 kertaa ja toistojen välissä rentoutetaan lihakset vähintään 10 sekunniksi. Lantionpohjan nopeusvoimaa tarvitaan äkillisessä ponnistuksessa kuten hypyissä ja aivastaessa. Nopeusvoimaa voidaan harjoittaa tekemällä nopeita ja voimakkaita supistuksia 10–15 kertaa peräkkäin. Lihakset rentoutetaan jokaisen supistuksen välissä. Kestovoimaa tarvitaan päivittäisessä fyysisessä rasituksessa ja sitä voidaan harjoittaa vähintään 10 sekuntia kestävillä kohtalaisilla supistuksilla. Supistuksen kestoa lisätään harjoittelun edistyessä. Supistukset toistetaan 5–10 kertaa ja niiden välissä rentoutetaan lihakset vähintään 20 sekunniksi. (Terveyskylä 2018a.) Lantionpohjan erityyppinen lihasvoimaharjoittelu mm. kohottaa lantionpohjaa, kasvattaa lantionpohjalihasten massaa, antaa paremman tuen sekä parantaa asennon ja liikkeiden hallintaa (Heiskanen ym. 2020, 139–140).

## 4 VOIMISTELU

### 4.1 Voimistelulajit

Voimistelu kostuu yhdeksästä eri voimistelulajista. Nämä lajit ovat akrobatiavoimistelu, joukkuevoimistelu, kilpa-aerobic, miesten telinevoimistelu, naisten telinevoimistelu, rytminen voimistelu, tanssillinen voimistelu, TeamGym

sekä trampoliinivoimistelu. Lajeissa on mahdollista kilpailla ja edetä huippu-urheiluun saakka niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla. Olympialajeja voimistelulajeista ovat miesten ja naisten telinevoimistelu, rytmisen voimistelu ja trampoliinivoimistelu. (Suomen Voimisteluliitto 2021a.) Koska opinnäytetyömme käsittelee naisurheilijoiden ponnistusinkontinenssia, emme tässä opinnäytetyössä avaa miesten telinevoimistelun sisältöä.

Akrobatiavoimistelu on laji, jossa kilpaillaan parina, triona, nelikkona, akroshow-ryhmänä tai yksin akropuusarjassa. Akropuut on alun perin kehitetty lajin oheisharjoitteluksi. Akrobatiavoimistelussa korostuvat yhdessä tehtävät liikkeet, joita ovat erilaiset nostot ja heitot. Nostajia kutsutaan baseiksi (base) ja nostettavia topeiksi (top). Topit nousevat korkealle erilaisissa asennoissa nostoihin ja lentävät korkealle heitoissa. Ilmassa heiton aikana voidaan tehdä myös esimerkiksi voltteja. (Suomen Voimisteluliitto 2021b.)

Joukkuevoimistelussa joukkueen jäsenet tekevät kaikki liikkeet yhtäaikaaisesti permannolla musiikin tahtiin. Liikkeet tulee pystyä suorittamaan puhtaasti samalla tarinankerronnallisesti esiintyen. Tämä vaatii voimistelijoilta hyvää koordinaatiota ja kehonhallintaa, voimaa, nopeutta sekä liikkuvuutta. (Suomen Voimisteluliitto 2021c.)

Kilpa-aerobic on täynnä räjähtäviä voimaa vaativia akrobaattisia liikkeitä. Koreografiat ovat vauhdikkaita, näyttäviä ja vaativat voimistelijalta paljon voimaa sekä kehonhallintaa. Lajissa voivat kilpailla joko yksin, pareina, triona tai viiden hengen ryhmissä. Sen lisäksi lajissa on mahdollisuus osallistua tanssillisempaan AeroDance-sarjaan. (Suomen voimisteluliitto 2021d.)

Telinevoimistelussa voimistelijat tekevät nimensä mukaisesti liikkeitä erilaisilla telineillä. Naisten telinevoimistelussa kilpaillaan neljällä telineellä, jotka ovat puomi, hyppyteline, nojapuut ja permanto. Kuten muutkin voimistelulajit, vaatii tämäkin laji keholta paljon hallintaa. Esimerkiksi 10 cm leveällä puomilla voimistelijat tasapainottelevat tehden niin piruetteja, hyppyjä kuin volttejakin. Voimistelijat tekevät tuhansia toistoja ennen kuin liikkeistä saadaan vaivattoman näköisiä. (Suomen Voimisteluliitto 2021e.)

Rytmissä voimistelussa voimistelu yhdistetään välineeseen. Voimistelija heittää välineen korkealle ilmaan, tekee liikkeen, kuten kuperkeikan, ja ottaa sitten välineen taas hallitusti takaisin käteen. Voimistelijan välineenä voi olla pallo, vanne, keilat, nauha tai naru. Lajissa voidaan kilpailla niin yksilöinä kuin ryhmässäkin. Rytmissä voimistelussa ollaan paljon varpaiden päällä, joten voimistelijan on pitänyt viettää myös paljon aikaa balettisalissa harjoitellen. (Suomen Voimisteluliitto 2021f.)

Perusvoimistelun taidot luovat pohjan tanssilliselle voimistelulle, jossa korostuvat liikkeen virtaavuus ja keskustalähtöisyys. Lajissa harjoitellaan keskustaliikuntatekniikkaa sekä liikkeiden ja hengityksen sitomista toisiinsa. Lisäksi tehdään myös liikkuvuus- ja voimaharjoittelua sekä harjoitellaan erilaisia hyppyjä. Tässä lajissa itsensä ilmaisu ja esiintymistaito korostuu, minkä vuoksi niitä on myös tärkeä harjoitella. (Suomen Voimisteluliitto 2021g.)

TeamGym on joukkuelaji, jossa voidaan kilpailla vapaaohjelmassa, voltitradalla ja trampetilla. Tässä lajissa tehdään myös liikkeitä, jotka ovat tyypillisiä telinevoimistelussa. Keskeistä kaikissa kilpailumuodoissa on joukkueen toimiminen yhteen. Esimerkiksi voltitradalla volttien tulee onnistua tasaiseen tahtiin. (Suomen Voimisteluliitto 2021h.)

Trampoliinivoimistelussa voimistelijat hyppäävät trampoliinilta jopa kahdeksan metrin korkeuteen tehden erilaisia liikesarjoja. Kilpasuorituksen liikesarja koostuu kymmenestä liikkeestä, jotka tehdään 3 x 5 metrin kokoisella trampoliinilla. Liikkeet suoritetaan yhtäjaksoisesti mahdollisimman korkealle trampoliinilta ponnistaen ja tuomaristo arvioi suorituksen. Trampoliinille laskeudutaan jaloille, vatsalle, selälle tai istumaan. Lisäksi trampoliinivoimistelijat voivat tehdä liikkeitä tuplaminitrampoliinilla. Tuplaminitrampoliinille tullaan juoksuvauhdilla ja alastulo tapahtuu alastulomatolle. Yksi suoritus koostuu kahdesta liikkeestä: ensimmäinen liike trampoliinille ja seuraava liike trampoliinilta ponnistaen. (Suomen Voimisteluliitto 2021i.)

## 4.2 Voimistelun fysiologiset vaatimukset

Voimistelu aloitetaan usein aiemmin kuin monet muut urheilulajit ja myös lajinomaista voimaharjoittelua aletaan harjoittamaan varhain lapsena (4–5-vuotiaana). (Root, Marshall, Thatcher, Valier, McLeod & Bay 2019; Suominen 2016). Verrattuna kaikkiin muihin yksilö ja joukkuelajeihin, voimistelijat myös erikoistuvat tiettyyn lajiin varhaisimmassa vaiheessa, noin 9 vuoden iässä. Voimistelijoiden harjoitusmäärä on noin 15 tuntia viikossa, joka on enemmän kuin muissa urheilulajeissa ja harjoituksia on usein vuoden jokaisena kuuna. Eliittitason voimistelijoilla harjoitusmäärät ovat jopa 36 tuntia viikossa. (Root, Marshall, Thatcher, Valier, McLeod, Bay 2019.)

Voimistelu lajina sisältää monipuolisesti erilaisia fyysisesti vaativia liikkeitä, minkä vuoksi keholta vaaditaan paljon erilaisia ominaisuuksia. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi hyvä koordinaatio, motorinen kontrolli, tasapaino sekä voima. Voimistelijan harjoittelun tulee olla monipuolista. Ennen kuin voimistelija voi aloittaa varsinaisten lajiliikkeiden harjoittelun, tulee hänellä olla vahva perusvoimistelupohja. Perusvoimisteluliikkeet ovat pääosin motoristen perusliikkeiden muunnoksia. (Root, Marshall, Thatcher, Valier, McLeod & Bay 2019; Suominen 2016; Vilenius 2010.)

Voimisteluharrastuksen aloittaessa voimaharjoittelua toteutetaan aluksi kehonpainolla, joka painottuu päälihasryhmiin. Voimaharjoittelulla pyritään saamaan hyvä pohja lajiliikkeiden hallintaa ja suoritustekniikkaa ajatellen. Siksi liikkeet pyritään toteuttamaan mallintaen lajiliikkeitä mahdollisimman paljon. Ensimmäisten vuosien ajan harjoitetaan staattista ja dynaamista voimaa sekä lihaskestävyyttä. Kun perusvoima on kunnossa, alkaa voimistelija harjoittamaan nopeusvoimaa, kestävyyttä sekä räjähtävyyttä. Kasvupyrähdysten jälkeen voimistelija voi ottaa harjoitteluun mukaan myös lisäpainot sekä aloittaa maksimivoimaharjoittelun. (Suominen 2016.)

Voimistelu on myös vauhtikestävyyttä vaativa laji. Esimerkiksi akrobatiavoimistelussa kilpasuoritus kestää 2–2,5 minuuttia, jonka aikana voimistelijan tulee tehdä useita voimaa vaativia liikkeitä ilman taukoja.

Koreografia sitoo liikkeet toisiinsa, jolloin taukoja eri liikkeiden välillä ei ole. Voimistelijan tulisikin harjoittaa aerobista kestävyyttä 2–3 viikossa lajiharjoitusten ohella. (Suominen 2016.)

#### 4.2.1 Asennonhallinta ja tasapaino

Voimistelijat tekevät liikkeitä erilaisissa asennoissa sekä jalkojen että käsien päällä. Voimistelu suoritus voi koostua erilaisista liikesarjoista, joissa liikutaan äkisti liikkeestä toiseen. (Vilenius 2010.) Asennon hallinta liittyy kehon hahmottamiseen luotisuoraan nähden sekä painopisteen liikkeiden aistimiseen ja niiden hallitsemiseen. Mikäli ihminen olisi täysin staattisessa asennossa passiivisen tukijärjestelmä periaatteessa pystyisi pitämään yksinään asennon yllä. Kyseiseen tukijärjestelmään kuuluvat välilevyt, nivelsiteet nivelkapselit ja fasettinivelet. Mitkään asennot eivät kuitenkaan ole täysin staattisia, jolloin asennon hallintaan tarvitaan myös lihaksia. (Heiskanen 2020, 58–59.)

Lantionpohjan lihakset toimivat osana keskivartalon tukirakennetta. Yhdessä vartalon lihasten kanssa se huolehtii asennon ylläpitämisestä sekä ryhdistä. Lantionpohja on keskivartalon tukirakenteen alaosa ja sen luonteva toiminta parantaa myös pallean toimintaa ja tehostaa siten hengitystä. Mikäli lantionpohjan tuki pettää tai on vastaavasti jatkuvasti ylijännittyneenä, keskivartalon tuki ja tasapaino on puutteellinen. Tällöin muut lihakset vartalossa ja alaraajoissa alkavat kompensoimaan, jotta asento saadaan hallittua. Optimaalisesti toimiva lantio antaa tukea selän ja alaraajojen toiminnalle, mutta puolestaan lantionpohjan toiminta vaikeutuu selkään liittyvien ongelmien ja keskivartalon tuen puutteen vuoksi. (Heiskanen 2020, 58–59.) Asennon ja liikkeen hallinnassa myös keskushermosto toimii yhtenä tärkeänä osana sensorisena vastaanottajana sekä lihaksille viestinviejänä. Nopeasti muuttuvissa liikkeissä keskushermoston tulee pystyä reagoimaan nopeasti hallitakseen asennon koko liikkeen ajan. (Sandström & Ahonen 2011, 221.)

Tasapaino on monien tekijöiden muodostama kokonaisuus. Tasapainoalueen muodostaa kahdella jalalla seisoessa jalkojen ääriviivojen sisälle muodostuva alue, yhdellä jalalla seisoessa jalan alle muodostuva alue ja päkiällä seisoessa



varpaiden alle muodostuva alue. (Sandström & Ahonen 2011, 166–167.) Muun muassa rytmisessä voimistelussa voimistelijat ovat paljon varpaiden päällä (Suomen Voimisteluliitto 2021f). Varpaat eivät ole kahden tai yhden jalan seisonnassa aktiivinen osa tasapainojärjestelmää. Päkiällä seisoessa varpaiden koukistajat kuitenkin aktivoituvat ja päätyvät aktiiviseksi osaksi tasapainoalutta. (Sandström & Ahonen 2011, 166–167.)

Tasapainotilat voidaan jakaa stabiiliin eli vakaaseen, labiiliin eli epävakaaseen sekä indifferenttiin eli epämääräiseen tasapainotilaan. Kaikilla kappaleilla ja henkilöillä on oma massakeskipiste eli painopiste. Vakaassa tasapainotilassa painopiste on suoraan tukipisteen alla ja epävakaassa tasapainotilassa tukipiste onkin painopisteen alla. Epämääräinen tasapainotila syntyy esimerkiksi piruettia tehdessä. Henkilö pyörii tasapainoisesti oman akselinsa ympäri ja liike pysähtyy, kun liike-energia loppuu. Kun tehdään piruetteja tai muita pyörähdyksiä erilaisissa asennoissa, on kyse epävakaan ja epämääräisen tasapainotilan yhdistelmästä. (Sandström & Ahonen 2011, 166–167) Voimistelijat voivat tehdä niin piruetteja kuin erilaisia hyppyjäkin esimerkiksi puomin päällä (Suomen Voimisteluliitto 2021e).

Erilaisilla alustoilla liikkuminen vaikuttaa myös tasapainoon ja asennon hallintaa. Alustan mukaan ihmisen tulee mukauttaa liikkeitään, jotta asento pystytään hallitsemaan. (Sandström & Ahonen, 171.) Voimistelijat suorittavat eri voimistelulajeissa liikkeitä erilaisilla alustoilla kuten puomilla tai trampoliinilla. (Suomen Voimisteluliitto 2021e; Suomen Voimisteluliitto 2021i).

#### 4.2.2 Juoksu ja hyppy

Muun muassa telinevoimistelussa tarvitaan hyppyihin alkuvauhdiksi juoksua. Juoksutekniikka täytyy olla hallussa, koska juoksulla on iso merkitys ja se on välttämättömyys voimistelussa (Koskela 2022). Juoksutekniikka koostuu pääosin kahdesta peruselementistä: askelpituudesta ja askeltiheydestä. Kovan juoksunopeuden ja tekniikan kannalta on tärkeää, että askelpituus ja -tiheys olisivat optimaalisessa suhteessa toisiinsa. Kehon massakeskipiste eli painopiste sijaitsee kehon keskilinjassa hieman ristiluun päätelevyn etupuolella. Tämä

painopiste liikkuu ihmisen liikkuesssa. Urheilijan juostessa energian kulutus pidetään mahdollisimman pienenä välttämällä painopisteen liian suurta ylös-alas liikettä. Pomppiva askel kävellessä tai juostessa on merkki painopisteen liian suuresta liikkeestä ylös-alas suunnassa. Alaraajojen jouston ansiosta tämä liike pysyy kohtalaisen pienenä. (Sandström & Ahonen 2011, 164–165.) Kiihdyttäessä juoksijan on pysyttävä eteenpäin nojaavassa asennossa niin kauan, kun vauhti lisääntyy. Pystyasentoon palataan, kun vauhti alkaa pysymään samana. Juoksun kiihdyttäminen vaatii vahvat keskivartalon lihakset ja hyvän hallinnan. (Sandström & Ahonen 2011, 332–335.)

Voimistelussa kuten telinevoimistelussa, Team Gymissä ja trampoliinivoimistelussa tehdään paljon hyppyjä (Suomen Voimisteluliitto 2021i; Vilenius 2010; Mononen 2019). Team Gymin volttiradalla vauhdinoton jälkeen seuraa ponnistusvaihe (Mononen 2019). Hyppy on nopeusvoimaa vaativa lyhytkestoinen suoritus. Ponnistusvaiheeseen kuluva aika on hyvin lyhyt, jolloin voimistelijan kehoon kohdistuu suuri voima. (Vilenius 2010.) Ponnistuksen jälkeen ilmassa voidaan tehdä liike kuten voltti (Mononen 2019). Alastulovaiheessa kehon liike-energia ja liike tulee pystyä pysäyttämään ja kehon tulee pysyä hyvässä hallinnassa (Sandström & Ahonen 2011, 196; Vilenius 2010).

#### 4.2.3 Liikkuvuus

Liikkuvuus on yksi tärkeä osa-alue, sillä voimistelijan tulee päästä erilaisiin asentoihin, jotka vaativat sekä aktiivista että passiivista liikkuvuutta (Suominen 2016). Hyvä notkeus on olennaista hyvän suorituskyvyn kannalta. Riittävä liikkuvuus on tärkeää myös oikean suoritustekniikan kannalta (Pasanen & Koskela 2022). Aktiivisella liikkuvuudella tarkoitetaan liikkuvuutta vaativaa asentoa tai liikettä, johon voimistelijan tulee käyttää voimaa. Passiivinen liikkuvuus ei puolestaan vaadi voimaa, vaan liike tehdään lattialla tai parin avustuksella. (Suominen 2016.) Jos lajinomaiset suoritukset tapahtuvat liikkeen aikana, kannattaa venyttely ja liikkuvuusharjoitteet yhdistää liikkeeseen. Se on toiminnallista liikkuvuusharjoittelua ja se edistää lajissa tarvittavien lihaspituuksien lisäämistä ja ylläpitämistä sekä herkistää lihasta reagoimaan

venytykseen paremmin kuin paikallaan tapahtuva venyttely. (Pasanen & Koskela 2022.)

#### 4.2.4 Nostot ja heitot

Akrobatiavoimistelu sisältää paljon myös heittoja ja nostoja (Suomen Voimisteluliitto 2021b). Nostaessa nostettavan tulee olla mahdollisimman lähellä nostajaa. Nostaja ja nostettava muodostava yhteisen massakeskipisteen. Mitä lähempänä he ovat toisiaan, sitä lähempänä yhteinen massakeskipiste on nostajaa, ja nostajan selkään kohdistuu mahdollisimman pieni vääntömomentti. Nostajan alaraajoille kohdistuu noston aikana myös suuria voimia. Parhaan voimantuoton aikaansaamiseksi nostajan tulisi huolehtia, että lonkka, polvi ja jalka pysyvät samalla kuormituslinjalla. Näin ollen voimantuotto saadaan parhaaksi mahdolliseksi ja nivelten kuormittuminen on optimaalista. (Sandström & Ahonen 2011, 245–248.)

Kyykistyessä nostoa tai heittoa varten, massakeskipiste siirtyy kauemmaksi tukipisteestä eli lantiosta. Tässä vaiheessa selän ojentajien tulee reagoida liikkeeseen varmistamalla, ettei lanneranka pääse taipumaan. Pakara- ja takareiden lihakset sekä iso lähentäjä pitävät lantiota paikallaan. Nostajan nosto- tai heittovaiheessa keho suoristuu jousimaisesti ponnahtaen. Tässä ponnistusvaiheessa jalat painautuvat voimakkaasti alustalle ja vastakkainen reaktiovoima aiheuttaa koko kehon alueella tapahtuvan ojennuksen. Ojennukseen osallistuvia lihaksia ovat pohjelihakset, takareiden hamstringlihasryhmä, iso lähentäjä, pakaralihas sekä selän ojentajalihakset. (Sandström & Ahonen 2011, 245–248.)

#### 4.3 Voimistelu ja inkontinenssi

Kuten jo aiemmin on mainittu, ponnistusinkontinenssi on yleisin virtsankarkailun muoto naisilla. Reippaan urheilun yhteydessä virtsan karkaaminen on yleistä. Esimerkiksi taakkojen nostelu ja ponnistukset ovat tilanteita, joissa virtsankarkailua tapahtuu. (Käypä hoito -suositus 2017; Heiskanen ym. 2020, 142.) Koska voimistelu sisältää paljon erilaisia ponnistuksia, alastuloja ja raskaita

fyysisiä suorituksia, löytyy ponnistusvirtsankarkailun esiintymiselle tyypillisiä tilanteita paljon.

Telinevoimistelussa, joukkuevoimistelussa ja cheerleadingissa kehoon kohdistuu voimakkaita iskuja esimerkiksi laskeutuessa 90 cm korkeudesta maahan. Tällaiset voimaa vaativat sekä ponnistuksia sisältävät urheilulajit ovat riskitekijöitä virtsankarkailulle. Siksi kyseisten urheilijoiden lantionpohjan sidekudoksen ja lihasten tulisi olla toimiva inkontinenssin estämiseksi urheilun aikana. (Skaug ym. 2020; Almeida ym. 2015.)

Voimistelijoilla on kansainvälisesti tehtyjen kyselytutkimusten perusteella eniten fyysisen ponnistuksen yhteydessä jonkinlaista virtsankarkailua verrattuna muihin lajeihin, joissa esiintyy fyysisiä ponnisteluja. Vuonna 2015 tehdyn brasilialaisen tutkimuksen mukaan teline- ja trampoliinivoimistelua harjoittaneiden urheilijoiden keskuudessa oli eniten virtsankarkailua (88,9 %) verrattuna uimareihin (50,0 %), judon harrastajiin (44,4 %) ja lentopallon harrastajiin (43,5 %) Virtsankarkailu oli yleisimpiä lantionpohjan oireita urheilijoiden joukossa (52,2 %) verrattuna muihin kuin urheilijoihin (27,1 %). (Almeida ym. 2015.)

Vuonna 2020 voimistelijoille ja cheerleadereille tehty norjalainen tutkimus oli ensimmäinen, jossa tutkittiin sekä inkontinenssin että anaali-inkontinenssin haittaa, ja niiden vaikutusta ko. urheilijoiden suorituskykyyn. Tutkimukseen kutsuttiin 107 telinevoimistelijaa, 219 joukkuevoimistelijaa ja 246 cheerleaderia. Lopulta 68 telinevoimistelijaa, 116 joukkuevoimistelijaa ja 135 cheerleaderia osallistui tutkimukseen. Kokonaisuudessaan tutkimukseen osallistui siis 319 urheilijaa, joista 215 (67.4 %) kärsi jostain inkontinenssioireista ja 201:lla heistä (63.0 %) oli ponnistusvirtsankarkailun oireita. (Skaug ym. 2020.)

Rasittava liikunta ja neljä tai enemmän voimistelu/cheerleading harjoitusta viikossa oli suuresti yhteydessä ponnistusvirtsankarkailuun. Suurin osa urheilijoista (n=199, 99.0 %), joilla oli ponnistusvirtsankarkailua, kokivat vuotoa voimistelun tai cheerleadingin aikana. Kaikkein provosoivimpia olivat ponnistukset/laskeutumiset. Urheilijoista 156 (82.6 %) koki ponnistusvirtsankarkailulla olevan negatiivinen vaikutus urheilusuoritukseen. Yleisimpiä negatiivisia

vaikutuksia olivat pelko näkyvästä vuodosta ja nolosta tilanteesta. Suurin osa vastanneista (41.1 %) ei ollut koskaan kuullut lantionpohjan lihaksista ja 235 henkilöä vastasivat, että he voisivat harjoittaa lantionpohjan lihaksia ennaltaehkäistäkseen inkontinenssia ja anaali inkontinenssia, jos tietäisivät miten. Kolme urheilijaa (0.9 %) oli harjoitellut lantionpohjan lihaksia tai kokeillut sitä. Kahden urheilijan vastaukset uupuivat. (Skaug ym. 2020.)

## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUKSET, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT

### 5.1 Tarkoitukset ja tavoitteet

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää 15–22-vuotiaiden synnyttämättömien voimistelijoiden ponnistusvirtsankarkailun esiintyvyyttä ja sen vaikutusta suorituskykyyn. Tarkoituksena on kartoittaa voimistelijoiden lantionpohjan fysioterapian tarvetta Suomessa. Tutkimuksessa kartoitamme eroavaisuuksia eri voimistelulajien ja voimistelijoiden tason välillä. Opinnäytetyön tavoitteena on saadun tiedon hyödyntäminen voimistelijoiden terveyden edistämiseksi, sekä valmennuksessa että fysioterapia-alalla. Lisäksi Suomen Voimisteluliitto voi hyödyntää tutkittua tietoa lajin ja valmennuksen kehittämisessä.

Tutkimuksessa selvitämme voimistelijoiden tietämystä lantionpohjan lihaksista ja niiden harjoittamisesta. Tarkoituksena on saada näkökulmaa voimistelijoiden kuntoutukseen ohjautuvuudesta, sekä heidän omasta halukkuudestaan ja tarpeestaan harjoittaa lantionpohjan lihaksia. Tarkoituksenamme on kartoittaa lantionpohjan fysioterapian tarvetta voimisteliijoilla Suomessa.

Suomen Voimisteluliitto saa tutkimuksesta uutta tietoa, sillä Suomessa aihetta ei ole tämänhetkisten tietojemme mukaan aiemmin tutkittu. Tavoitteena fysioterapia-alalle on tuoda esille synnyttämättömien nuorten voimistelijoiden ponnistusvirtsankarkailua sekä lantionpohjan kuntoutuksen tarvetta. Tavoitteena on myös, että kohderyhmä saa tietoa ponnistusvirtsankarkailun esiintyvyydestä voimistelun yhteydessä ja ymmärtää paremmin lantionpohjan merkityksen voimistelussa. Oma tavoitteemme on oppia lantionpohjasta ja sen merkityksestä, sekä oppia tutkimaan ja kartoittamaan nuorten urheilijoiden lantionpohjahäiriöitä

fysioterapian näkökulmasta. Lisäksi omana tavoitteenamme on oppia raportoimaan ja analysoimaan saatuja tuloksia.

## 5.2 Tutkimusongelmat

Tässä opinnäytetyössä haluamme käsitellä seuraavia tutkimusongelmia:

1. Kuinka yleistä ponnistusinkontinenssi on 15–22-vuotiailla synnyttämättömillä voimistelijoilla eri voimistelulajissa?
2. Vaikuttaako ponnistusvirtsauskarkailu voimistelijoiden suorituskykyyn?
3. Millainen lantionpohjan fysioterapian tarve nuorilla synnyttämättömillä voimistelijoilla on?

## 6 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen. Kvantitatiivinen tutkimus perustuu mittaamiseen, jonka tavoitteena on tuottaa yleistettävää, luotettavaa ja perusteltua tietoa ilmiöstä. (Kananen 2011, 18.)

Aineisto kerättiin sähköisen kyselyn avulla, jonka laadimme itse Webropol-ohjelmalla. Kysely toteutettiin keväällä 2022. Verkkokyselyn avulla kyselylomake oli helppo kohdentaa oikealle kohderyhmälle, sillä kysely ohjautui heille Suomen Voimisteluliiton kautta. Webropol-kyselyn linkki lähetettiin Suomen Voimisteluliiton jäsenille sähköpostiin. Kaikki saivat kyselyn ohessa saatekirjeen (Liite 2), jossa kerrottiin opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot, tietoa tutkimuksesta ja siihen osallistumisesta. Kohderyhmänämme oli 15–22-vuotiaat synnyttämättömät voimistelijat.

Kyselyyn vastaaminen tapahtui täysin anonyymisti. Kyselyn alussa alle 18-vuotias vastaaja ei päässyt avaamaan muita kysymyksiä, ellei vastannut saaneensa vanhempien suostumusta. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä ja sekamuotoisia kysymyksiä. Osassa monivalintakysymyksissä pystyi valitsemaan

useamman vastausvaihtoehdon samanaikaisesti. Monivalintakysymyksissä tutkimukseen vastaajat saivat valmiit vastausvaihtoehdot. Sekamuotoisissa kysymyksissä vastaajille annettiin osa vastausvaihtoehdoista, mutta mukana oli myös avoimia kysymyksiä. Tätä muotoa käytetään silloin, kun pidetään mahdollisena, ettei kaikkia vastausvaihtoehtoja tunneta. (Vilkkä 2021, 191–192.) Avoimia kysymyksiä emme käyttäneet, jotta tutkimustuloksia on helpompi analysoida, kattavasti.

Opinnäytetyöprosessimme alkoi tiedonhaulla ja lajiharjoitteluun tutustumisella. Etsimme kattavasti teoratietoa ja tutkimuksia aiheeseen liittyen. Tiedonhaun jälkeen aloimme työstämään teoriapohjaa. Teoriapohjan tekemisen yhteydessä laadimme kyselyn ja jaoimme sen Suomen Voimisteluliiton kautta kohderyhmälle. Sen jälkeen täydensimme teoratietoa ja analysoimme saatuja tuloksia.

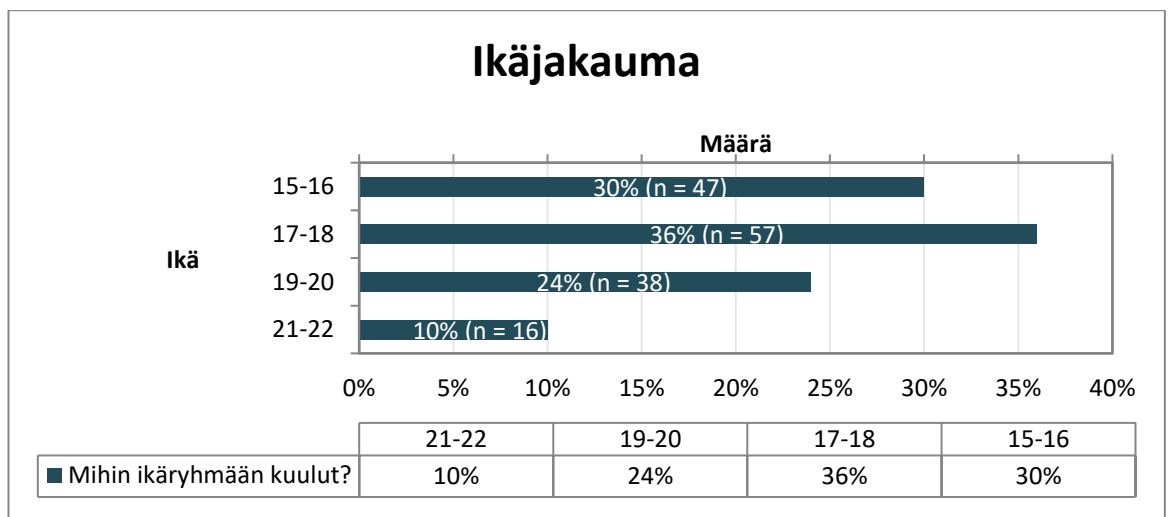
Kyselyä suunnitellessa huomioimme kysymysten järjestyksen ja johdonmukaisuuden. Kyselyyn osallistuneet voimistelijat olivat sekä harrastajatason että kilpatason urheilijoita. Huomioimme voimistelijoiden tason kysymällä, minkä lisenssin he omistavat. Halusimme tehdä kyselystä kattavan, mutta riittävän tiiviin. Näin varmistimme, että vastausaika pysyisi lyhyenä ja mahdollisimman vähän vastaajista keskeyttäisi kyselyyn vastaamisen. Kyselyssä oli 17 kysymystä. Kyselyssä selvitimme, kuinka yleistä virtsankarkailu on voimistelun yhteydessä ja vaikuttaako virtsankarkailu tai sen pelko suorituskykyyn. Selvitimme myös, miten usein virtsankarkailua tapahtuu ja mitkä tilanteet voimistelussa sitä aiheuttavat. Halusimme lopuksi selvittää voimistelijoiden tietämystä lantionpohjan lihaksista, niiden harjoittamisesta ja lantionpohjan fysioterapiasta. Opinnäytetyön olisi ollut tarkoitus valmistua elokuussa 2022, mutta valmistuminen siirtyi marraskuuhun.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

### 7.1 Vastaajien taustatiedot

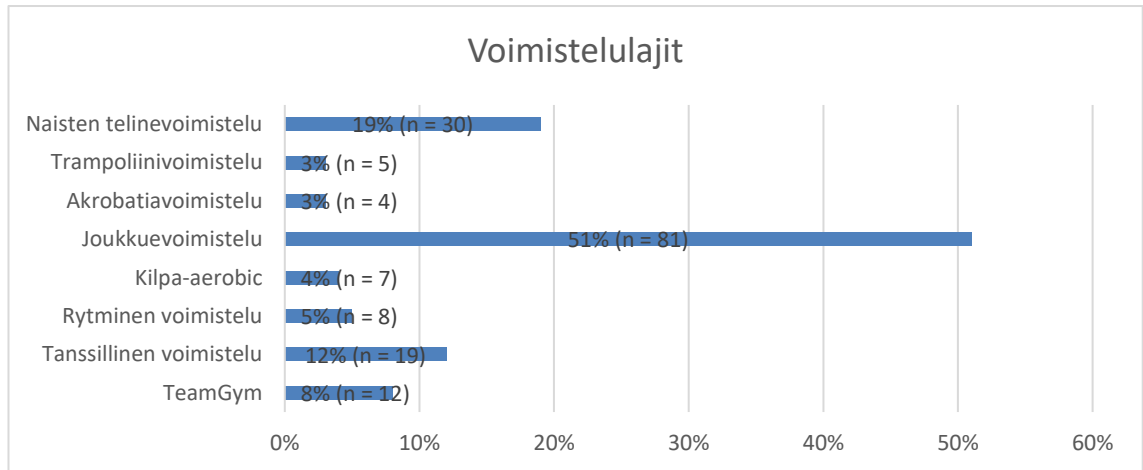
Kysely koostui neljästä osiosta, joista ensimmäisessä selvitettiin vastaajien taustatietoja. Kaikkiin kysymyksiin vastaaminen varsinaisessa kyselyssä oli vapaaehtoista. Taustatiedoista selvitettiin vastaajien ikäjakauma (Kuvio 1), voimistelulajia, voimistelun lisenssiä sekä kuinka monta kertaa viikossa vastaaja harrastaa voimistelua. Kyselyyn vastanneita oli yhteensä 159 (N=159) ja kaikki vastanneista oli synnyttämättömiä voimistelijoita. Kaikki vastaajista, jotka olivat alaikäisiä, vakuuttivat, että heillä on vanhempien suostumus kyselyyn vastaamiseen. Vastanneista suurin osa (36 %) oli 17–18-vuotiaita. Seuraavaksi suurin joukko olivat 15–16- (30 %) ja 19–20-vuotiaat (24 %). Pienin vastaajajoukko olivat 21–22-vuotiaat (10 %).

Selvästi eniten vastaajia voimistelulajitaustaltaan saatiin joukkuevoimistelusta (51 %). Toiseksi eniten vastaajia oli naisten telinevoimistelijoita (18,9 %). Vastaajista 11,9 % harrasti tanssillista voimistelua. Loput 18,2 % vastaajista koostui trampoliinivoimistelua, kilpa-aerobicia, rytmistä voimistelua sekä Team Gymia. (Kuvio 2.)



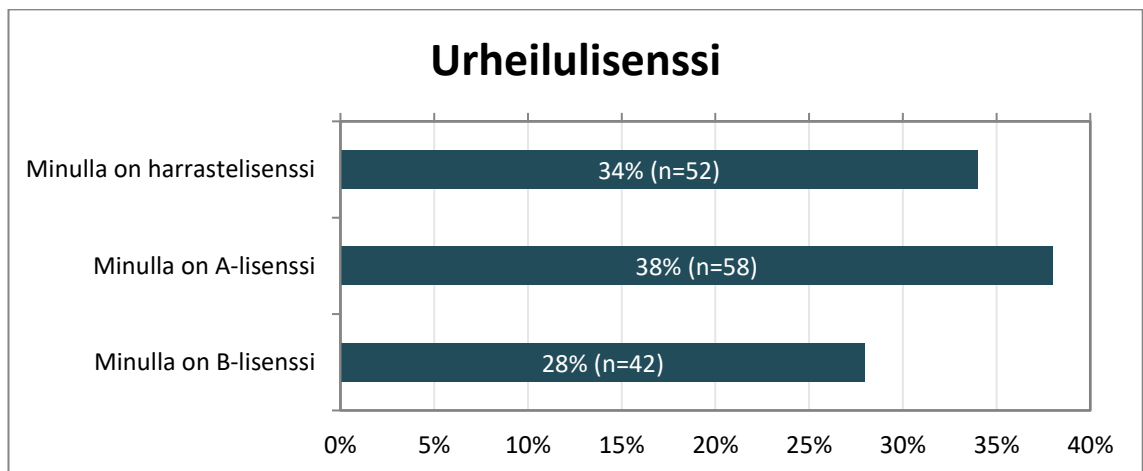
Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma.



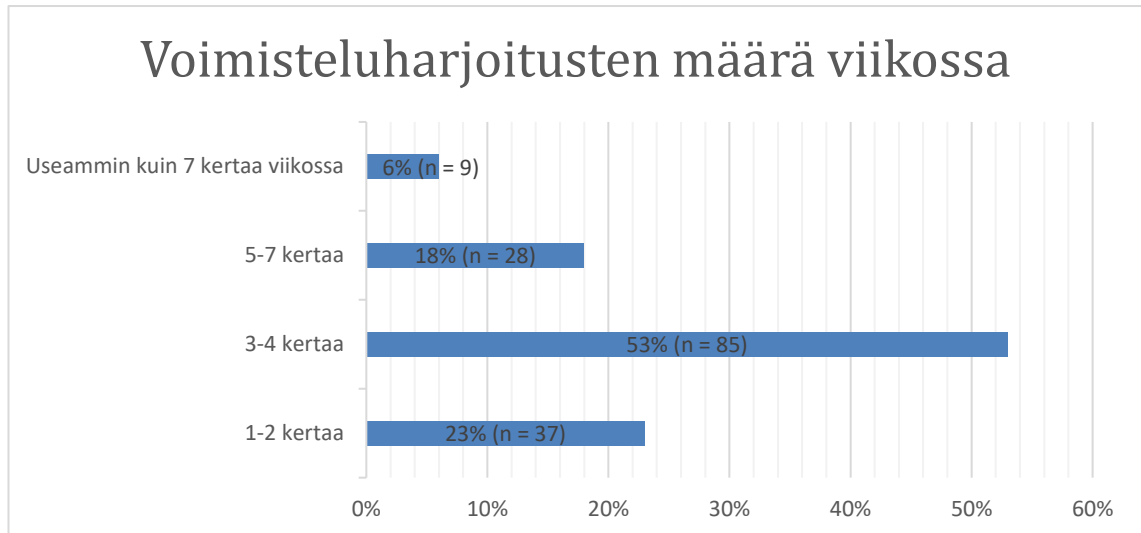


Kuvio 2. Vastaajien voimistelulajit.

Kyselyyn saivat vastata sekä harrastaja- että kilpatason urheilijat. Selvitimme urheilijoiden tason kysymällä, minkä lisenssin he omistavat; harraste, A- vai B-lisenssin. A-lisenssin omistavat saavat kilpailla myös kansainvälisellä tasolla, kun B-lisenssin omistavat kilpailevat kansallisella tasolla. Vastaajista 38 %:lla oli A-lisenssi (n=58), 28 %:lla B-lisenssi (n=42) ja 34 %:lla (n=52) harrastelisenssi (Kuvio 3). Kartoitimme myös kyselyssä, miten monta kertaa viikossa vastaajat harjoittelevat. Vastausvaihtoehdot olivat 1–2 kertaa, 3–4 kertaa, 5–7 kertaa tai useammin kuin 7 kertaa viikossa. Suurin osa (53 %) kyselyyn vastanneista harjoittelee 3–4 kertaa viikossa (Kuvio 4).



Kuvio 3. Voimistelijan urheilulisenssi.

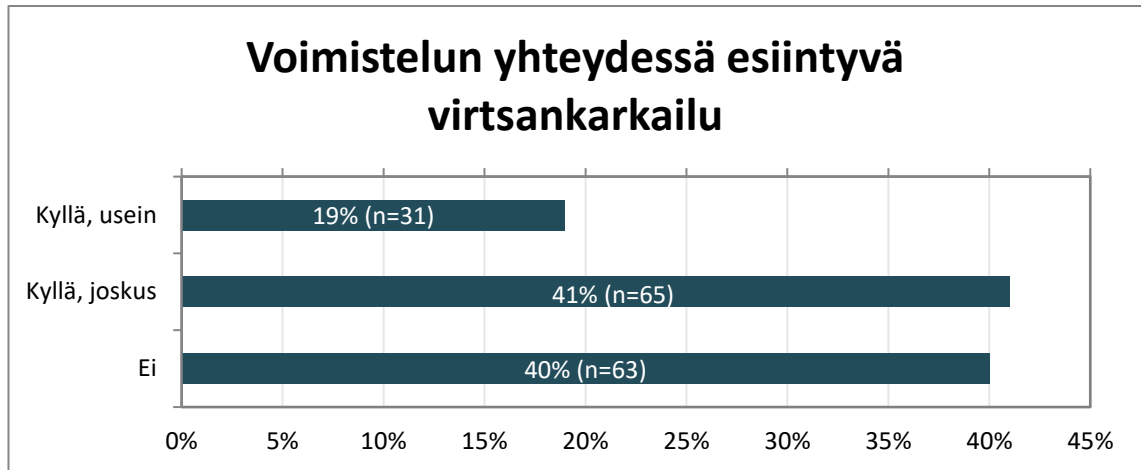


Kuvio 4. Vastaajien voimisteluharjoitusten määrä viikossa.

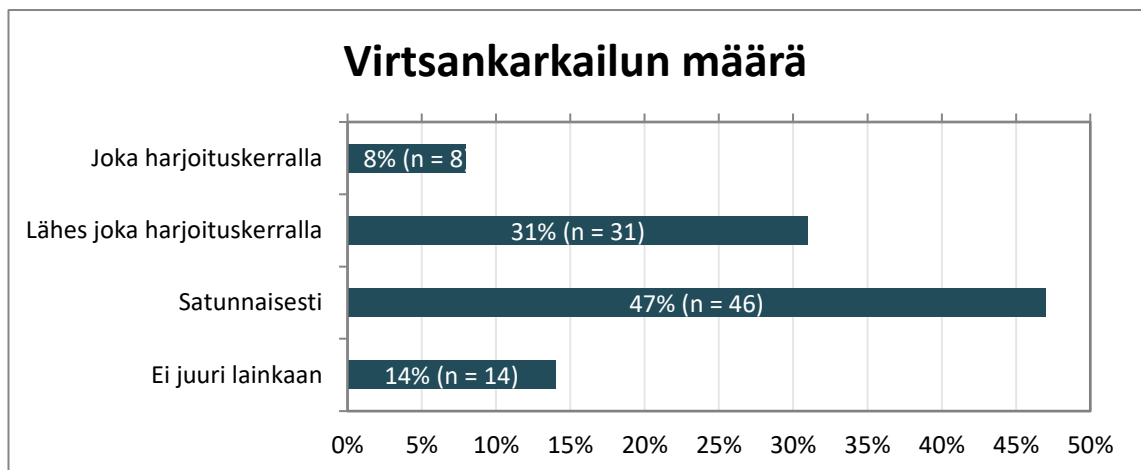
## 7.2 Virtsankarkailuun/sen esiintyvyyteen liittyvät kysymykset

Seuraavassa osiossa kysyttiin virtsankarkailun esiintyvyyteen liittyviä kysymyksiä. Ensimmäisenä kysymyksenä tarkasteltiin sitä, esiintyykö vastaajilla virtsankarkailua voimistelun yhteydessä. Vastaajista yli puolella (60 %) on esiintynyt virtsankarkailua. Vastaajista 19 %:lla (n=19) virtsaa on karannut usein voimistelun yhteydessä, 41 %:lla (n=65) joskus ja 40 % (n=63) ei ollenkaan (Kuvio 5).

Seuraavaksi esitimme jatkokysymyksiä niille, jotka vastasivat edelliseen kysymykseen ”kyllä, joskus” tai ”kyllä, usein”. Jatkokysymyksistä ensimmäisellä kartoitimme, miten usein virtsaa karkaa. Vastaajista 47 % (n=46) vastasi virtsaa karkaavan satunnaisesti, 31 % (n=31) lähes joka harjoituskerralla, 8 % (n=8) joka harjoituskerralla ja 14 % (n=14) ei juuri lainkaan (Kuvio 6).



Kuvio 5. Virtsankarkailun esiintyvyys voimistelun yhteydessä.

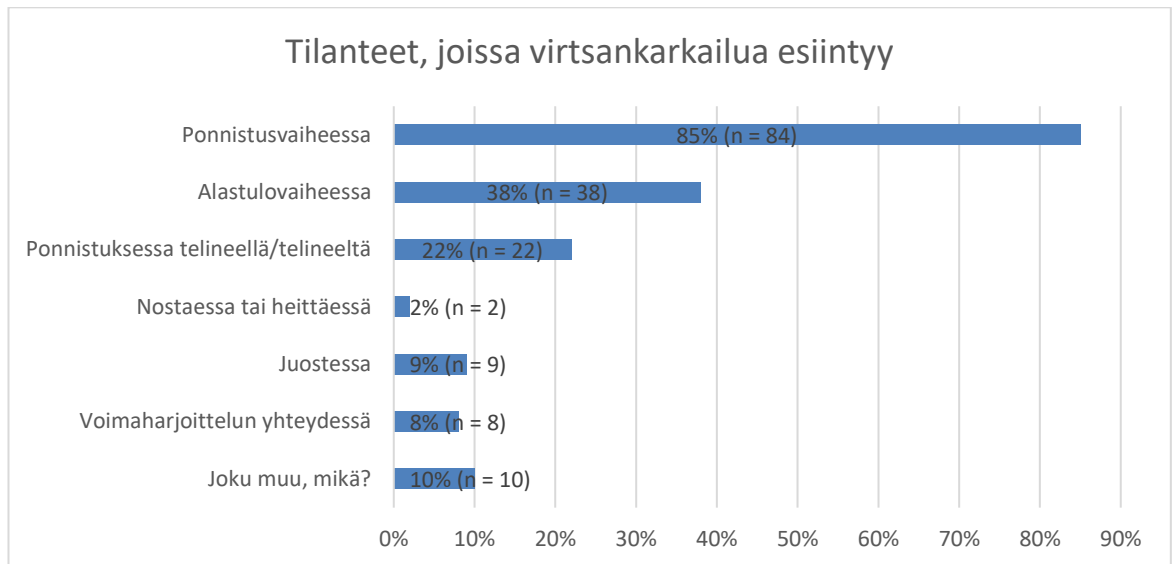


Kuvio 6. Vastaajien virtsankarkailun määrä.

Seuraavassa jatkokysymyksessä voimistelijoilta kysyttiin, millaisessa tilanteessa virtsaa karkaa. Vastausvaihtoehtoina oli erilaisia voimistelussa esiintyviä tyypillisiä tilanteita, joissa ponnistusvirtsankarkailua saattaisi esiintyä. Tähän kysymykseen voi vastata useamman vaihtoehdon. Lisäksi vastaajat pystyivät kirjoittamaan, mikäli virtsaa karkaa jossain muussa, kuin jo kerrotuissa tilanteissa.

Eniten vastattiin virtsaa karkaavan ponnistustilanteessa (85 %). Alastulovaiheessa virtsaa karkaa 38 %:lla vastanneista ja telineellä/telineeltä ponnistuksessa 22 %. Vastaajista 17 % kertoi virtsan karkaavan juostessa ja/tai voimaharjoittelun yhteydessä. Vastausten mukaan vähiten virtsaa karkaa nostaessa tai heittäessä (2 %) (Kuvio 7). Vastaajista 10 % kertoi virtsaa karkaavan jossain muissa tilanteissa. Näitä olivat esimerkiksi ”spagaattiin hypätessä alastulona”, ”venytellessä spagaatteja” sekä ”kehonhallintaa vaativissa liikkeissä”, ”kun

liikkeet suoritetaan nopeaan tahtiin”. Lisäksi vastattiin virtsaa karkaavan erinäisissä hyppyissä, kuten ”trampoliinilla hyppiessä”, ”yhtäaikaisessa ponnistuksessa ja alastulossa”, ”pohjehyppyissä” sekä ”todella hengästyneenä hyppynarulla hyppiessä” (Taulukko 1).



Kuvio 7. Tilanteet, joissa vastaajat ilmoittivat virtsankarkailua esiintyvän voimistelun yhteydessä.

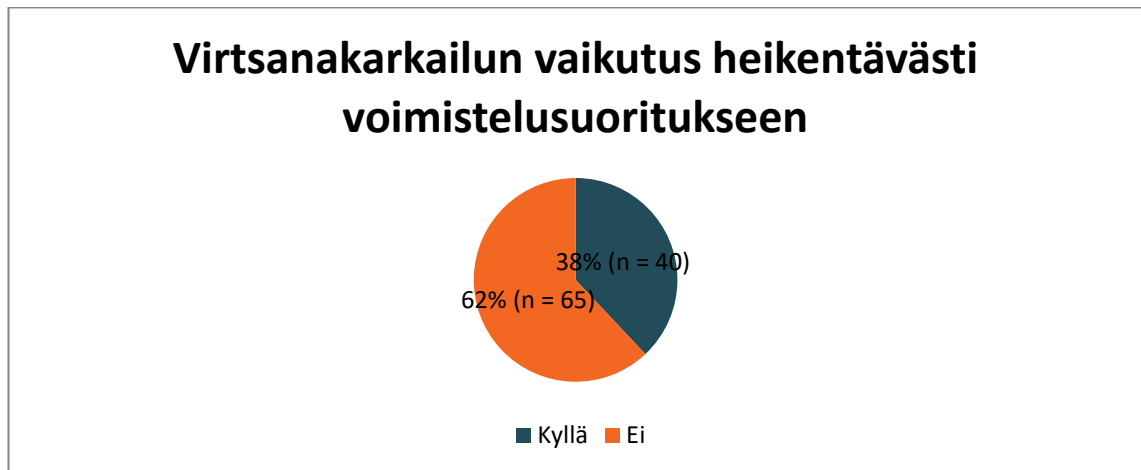
Taulukko 1. Muut tilanteet, joissa virtsaa karkaa.

Vastausvaihtoehto	Teksti
Joku muu, mikä?	Esim hyppiessä narulla tosi hengästyneenä
Joku muu, mikä?	joskus lämmittelyssä, jos se sisältää paljon hyppyjä
Joku muu, mikä?	spagaattiin hypättäessä alastulona
Joku muu, mikä?	Ponnistus ja alastulo samaan aikaan
Joku muu, mikä?	Kehonhallintaa vaativissa liikkeissä kun liikkeet suoritetaan nopeaan tahtiin
Joku muu, mikä?	Nopeus- ja kestävyysharjoittelussa
Joku muu, mikä?	en ole huomannut että virtsaa karkaisi, mutta treenien jälkeen mietin välillä olenko vaik todella hikinen vai onko virtsaa karannut
Joku muu, mikä?	Eryteisesti pohjehyppyissä.
Joku muu, mikä?	trampoliini
Joku muu, mikä?	Venytellessä spagaatteja

### 7.3 Virtsankarkailun vaikutus suorituskyykyyn

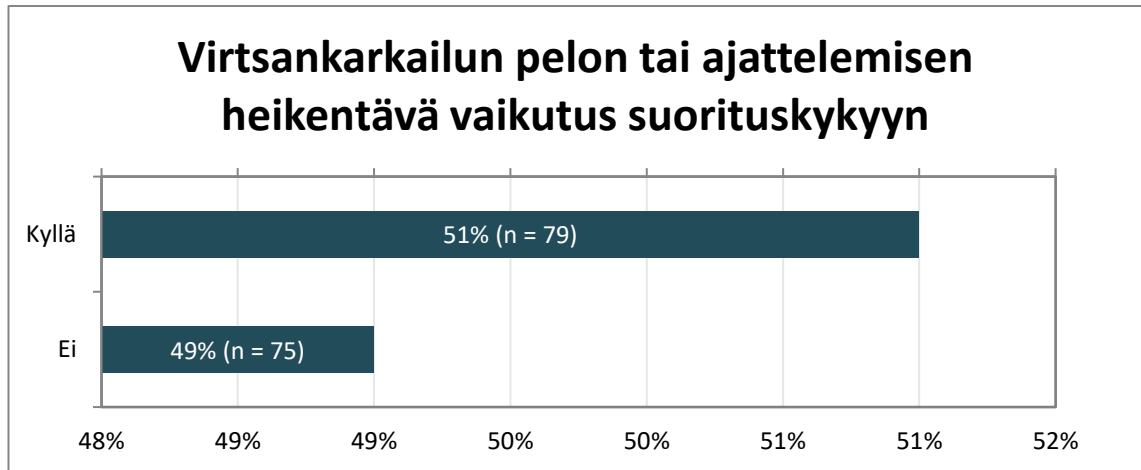
Tutkimusongelmaa ”vaikuttaako virtsankarkailu synnyttämättömien voimistelijoien suorituskyykyyn”, sekä ”selvittivät kysymykset 9–11. Kysymykset olivat suljettuja, eikä niissä ollut avoimia vastausvaihtoehtoja.

Kysymyksessä yhdeksän vastaajilta kysyttiin, onko virtsankarkailu vaikuttanut heikentävästi voimistelusuoritukseen. Kyselyyn vastanneista yli puolella (62 %, n=65), joilla on esiintynyt virtsankarkailua voimistelun aikana, eivät ole kokeneet sen vaikuttavan heikentävästi voimistelusuoritukseen. Kuitenkin 38 % (n=40) se on vaikuttanut heikentävästi voimistelusuoritukseen (Kuvio 8).



Kuvio 8. Voimistelijoiden kokemus virtsankarkailun vaikutuksesta voimistelusuoritukseen

Kyselyssä selvitimme lisäksi kysymyksellä 10., onko pelko tai ajatus virtsan karkaamisesta vaikuttanut voimistelusuoritukseen. Tähän kysymykseen saivat vastata myös ne, joilla ei ole esiintynyt virtsankarkailua voimistelun aikana. Pelko tai ajatus virtsankarkaamisesta on kyselyn mukaan vaikuttanut 51 % (n=79) voimistelusuoritukseen (Kuvio 9).



Kuvio 9. Voimistelijoiden kokemus virtsan karkaamisen pelon tai sen ajattelemisen vaikutus suorituskyyyn.

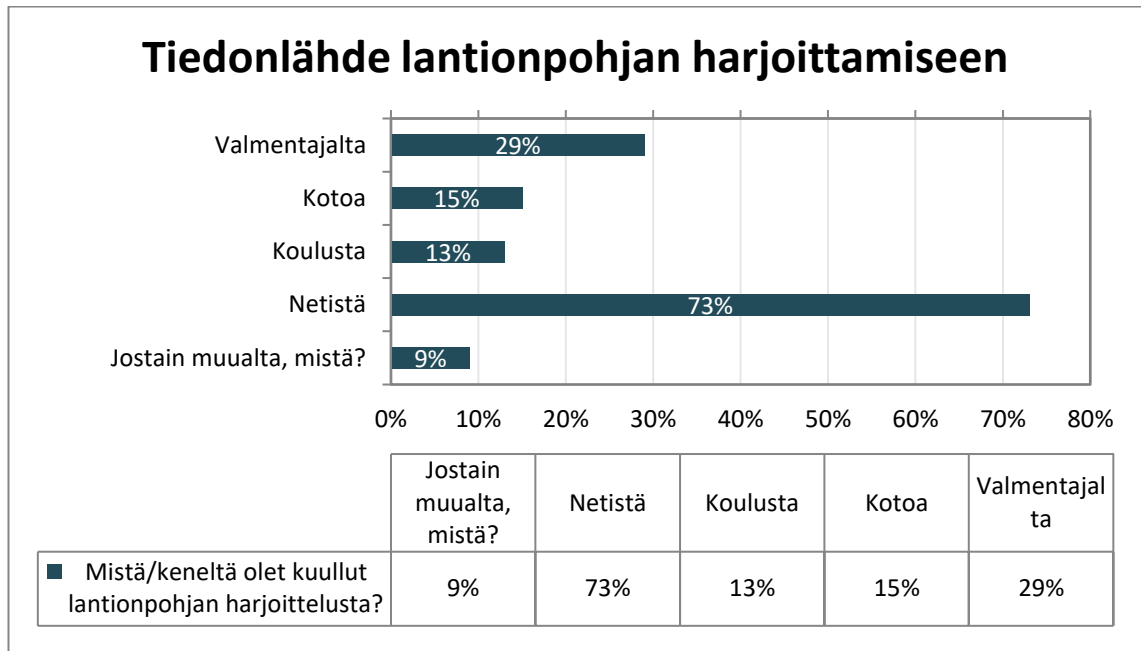
Kysymyksellä 11. selvitimme, ovatko voimistelijat käyttäneet virtsankarkailun varalta suojaa voimistellessaan. Vastaajista 31 % (n=48) on käyttänyt virtsankarkailun varalta suojaa voimistelun aikana ja 69 % (n=107) ei ole käyttänyt. Myös tähän kysymykseen saivat vastata kaikki, riippumatta siitä, onko heillä esiintynyt ponnistusvirtsankarkailua voimistellessa.

#### 7.4 Lantionpohjan fysioterapian tarve

Tutkimusongelmaan ”Millainen lantionpohjan fysioterapian tarve nuorilla synnyttämättömillä voimisteliijoilla on?” liittyivät kysymykset 12–17. Kysymyksillä pyrittiin löytämään vastausta voimistelijoiden omaan näkemykseen tuen ja fysioterapeuttisen ohjauksen tarpeesta, sekä kartoittamaan voimistelijoiden lantionpohjan fysioterapian ohjautuvuuden tarvetta. Kyselyssä kartoitimme vastaajien tietämystä lantionpohjasta ja sen harjoittamisesta. Näihin viimeisiin kysymyksiin sai vastata myös he, joilla virtsankarkailua ei ole voimistelun yhteydessä esiintynyt.

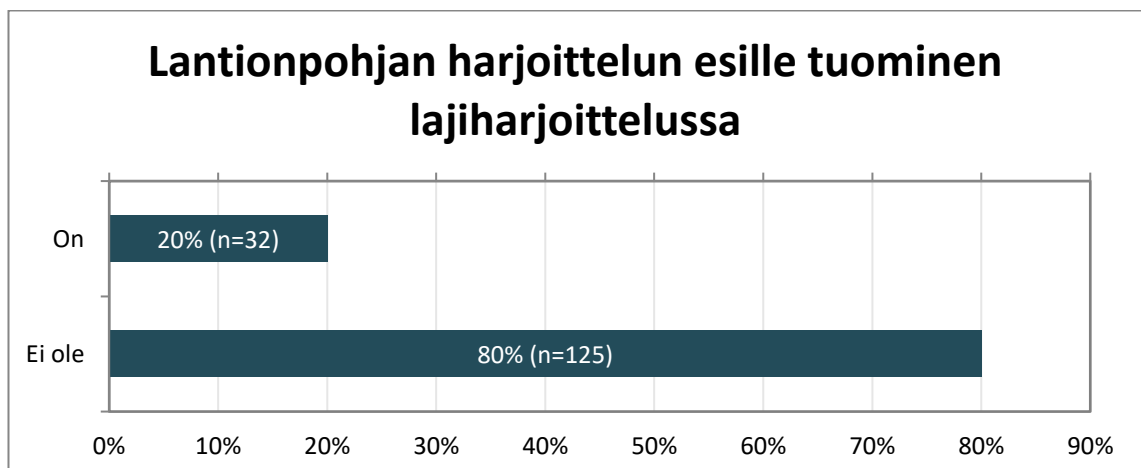
Kysymys 12. selvitti, onko voimisteliija koskaan kuullut lantionpohjan lihasten harjoittelusta. Vastaajista 86 % (n=136) on kuullut lantionpohjan lihasten harjoittelusta ja loput 14 % (n=22) eivät. Jatkokysymyksellä 13. selvitimme, mistä tai keneltä vastaaja on kuullut lantionpohjan harjoittelusta (Kuvio 10). Heistä suurin osa on kuullut lantionpohjasta netistä (73 %, n=99). Valmentajalta oli kuullut 29 % (n=39), kotoa 15 % (n=20) ja koulusta 13 % (n=18). Vastanneista 9 %

(n=12) kertoi kuulleensa lantionpohjan harjoittelusta jostain muualta. Vastausvaihtoehtoon ”jostain muualta”, avautui lisätekstikenttä, johon vastaajat voivat halutessaan kirjoittaa vastauksensa. Vastauksia tuli yhteensä 12, joista 7 vastausta kertoi kuulleensa lantionpohjan harjoittelusta fysioterapeutilta. Lisäksi vastaajat olivat kuulleet lantionpohjan harjoittelusta kavereilta tai tutuilta, voimisteluliiton leiriltä, tv:stä, sekä koulutuksesta.



Kuvio 10. Vastaajien tietolähde lantionpohjan harjoitteluun.

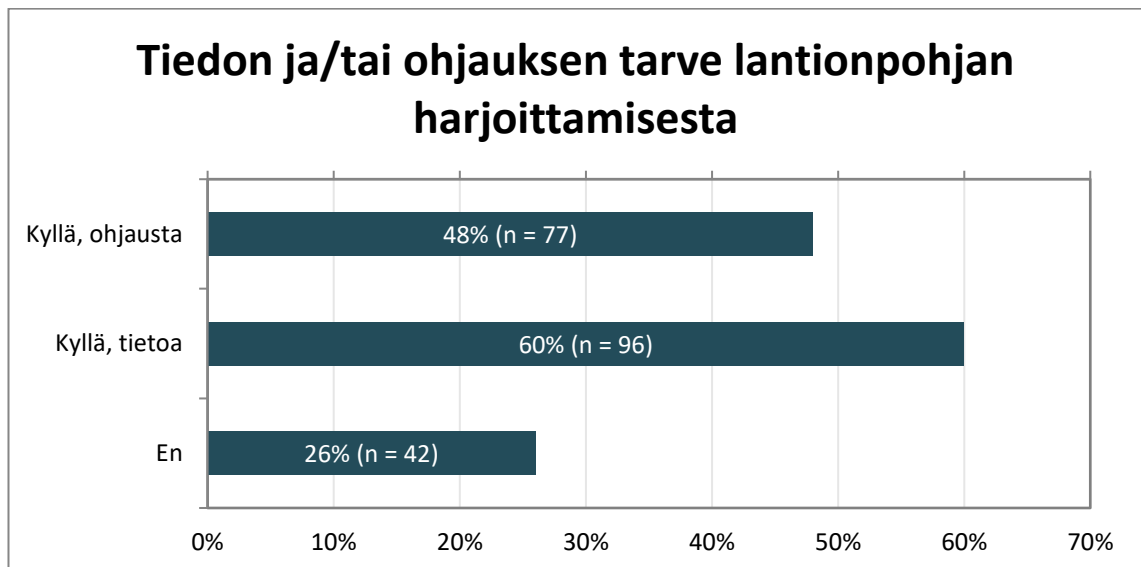
Kysymyksellä 14. selvitimme, onko lantionpohjan hallintaa tuotu lajiharjoittelun yhteydessä esille. Vastaajista 80 % (n=125) vastasi tähän kieltävästi ja 20 % (n=32) myöntävästi (Kuvio 11).



Kuvio 11. Lantionpohjan hallinnan esille tuominen lajiharjoittelun yhteydessä.

Selvitimme kysymyksellä 15, ovatko vastaajat koskaan harjoittaneet lantionpohjan lihaksia ja kysymyksellä 16, ovatko vastaajat käyneet lantionpohjan fysioterapiassa. Lantionpohjan lihaksia kertoi harjoittaneensa 53 % (n=83) ja lantionpohjan fysioterapiassa oli käynyt 3,2 % (n=5) vastanneista.

Viimeisellä kysymyksellä 17 selvitimme, kaipaisivatko vastaajat lisää tietoa tai ohjausta lantionpohjan lihasten harjoittelusta ja niiden tuomista hyödyistä. Vastaajista suurin osa kaipaa tietoa tai/ja ohjausta lantionpohjanlihasten harjoittelusta ja sen tuomasta hyödyistä (Kuvio 12).



Kuvio 12. Vastaajien ohjauksen ja tiedon tarve lantionpohjanlihasten harjoittelusta ja niiden tuomista hyödyistä.

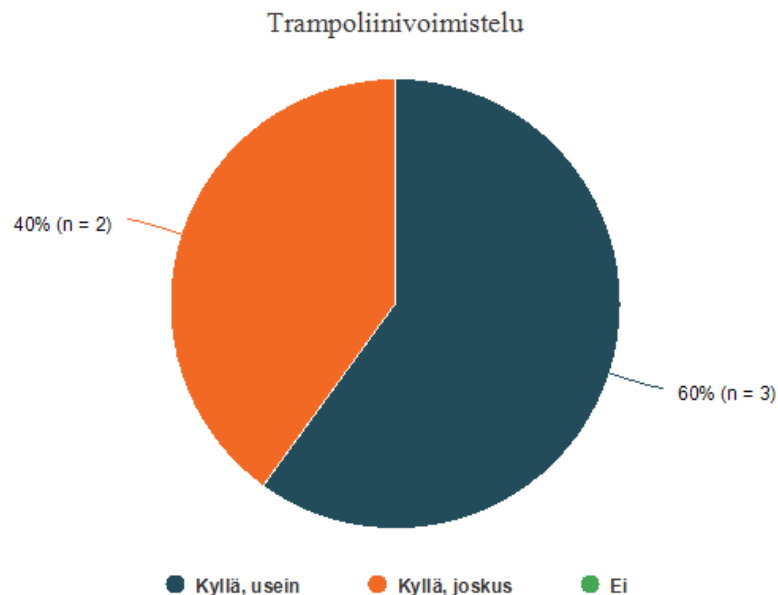
## 7.5 Tulosten vertailu

### 7.5.1 Lajien perusteella

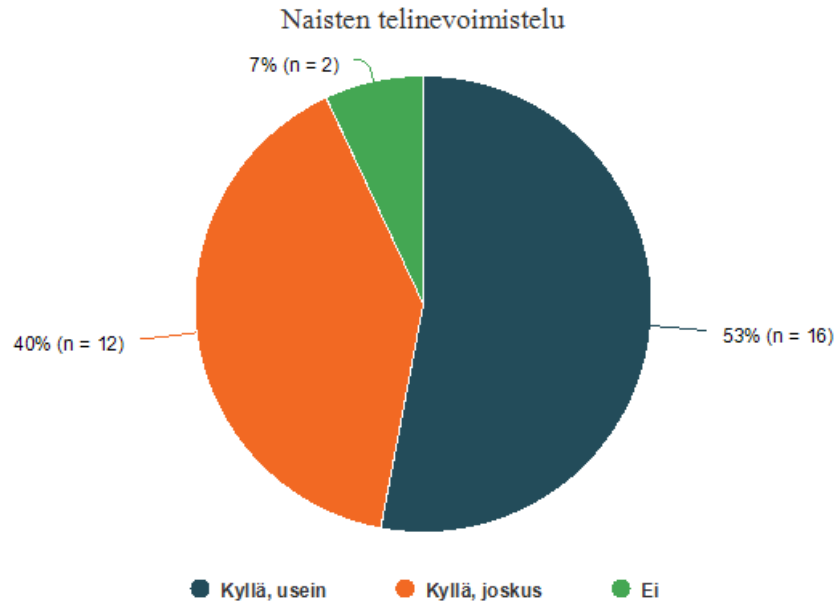
Vertailimme tuloksissa virtsankarkailun esiintyvyyttä, virtsankarkailun ja sen pelon vaikutusta suorituskykyyn eri voimistelulajien välillä. Lisäksi vertailimme lantionpohjan harjoittelun määrää eri lajien välillä sekä selvitimme, missä lajeissa on tuotu eniten esille lantionpohjan harjoittelua. Vastaajamäärien vähäisyyden vuoksi lajien välisessä vertailussa saadut tulokset ovat vain suuntaa antavia.



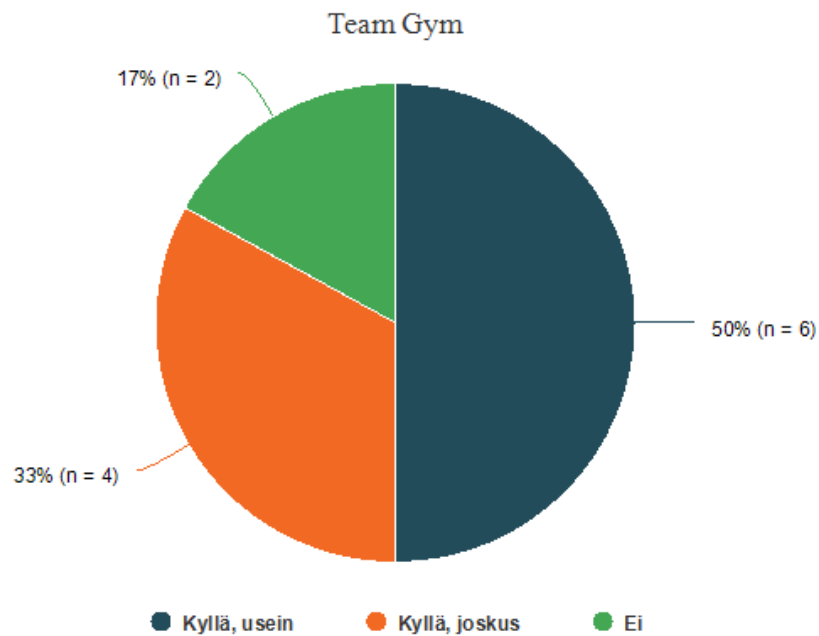
Ensimmäisenä vertailimme vastauksia eri lajien välillä kysymyksessä 6: "Onko sinulla esiintynyt virtsankarkailua voimistelun yhteydessä?". Kyselyyn vastanneista trampoliinivoimistelijoista jokaisella (n=5) esiintyy jonkinlaista virtsankarkailua. Vastanneista 60 % (n=3) virtsaa karkaa usein ja 40 % (n=2) joskus (Kuvio 13). Toiseksi eniten virtsankarkailua esiintyi naisten telinevoimistelussa ja kolmanneksi eniten Team Gymissä. Naisten telinevoimistelijoista 53 %:lla (n=16) esiintyy virtsankarkailua usein ja 40 %:lla (n=12) joskus (Kuvio 14). Niiden voimistelijoiden osuus, joilla virtsaa ei karkaa lainkaan, on telinevoimistelijoista 7 % (n=2). Team Gymin voimistelijosta 50 % (n=6) ilmoittivat virtsaa karkaavan usein, 33 % (n=4) joskus ja 17 %:lla (n=2) ei lainkaan (Kuvio 15).



Kuvio 13. Virtsankarkailun esiintyvyys trampoliinivoimistelussa.



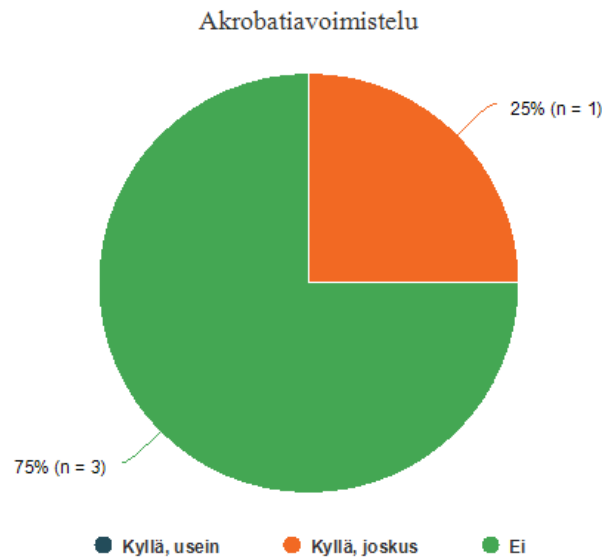
Kuvio 14. Virtsankarkailun esiintyvyys naisten telinevoimistelussa.



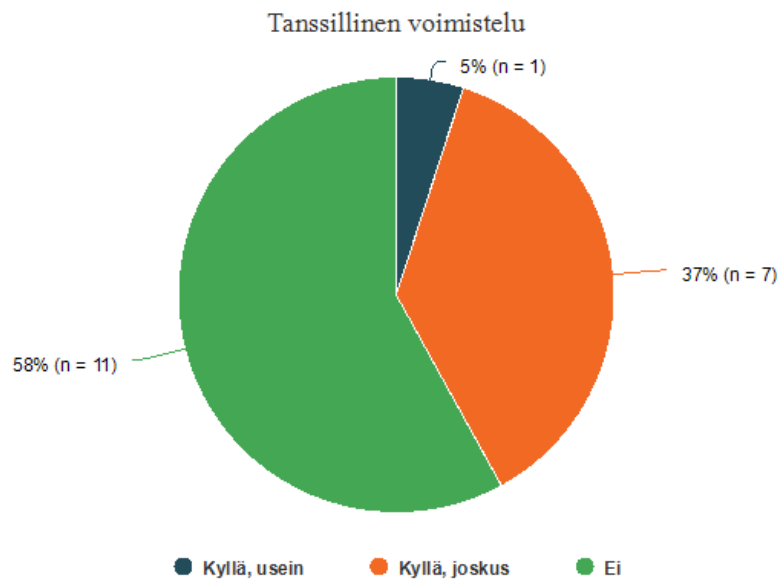
Kuvio 15. Virtsankarkailun esiintyvyys Team Gymissä.

Vähiten virtsankarkailua tuloksien mukaan esiintyy akrobatiavoimistelussa ja toiseksi vähiten tanssillisessa voimistelussa. Kyselyyn vastanneista

akrobatiavoimistelijoista 75 %:lla (n=3) ei esiinny virtsankarkailua ja jäljelle jääneellä 25 %:lla (n=1) joskus (Kuvio 16). Tanssillisessa voimistelussa yli puolella vastanneista (58 %, n=11) ei esiintynyt virtsankarkailua, 37 %:lla (n=7) esiintyi joskus ja 5 %:lla (n=1) usein (Kuvio 17). Joukkuevoimistelijoista puolestaan 49 %:lla (n=40) ei esiinny virtsankarkailua, 43 %:lla (n=35) joskus ja 8 %:lla (n=6) usein. Kilpa-aerobicissa 43 %:lla (n=3) ei esiintynyt virtsankarkailua ja 57 % (n=4) esiintyi joskus. Rytmisessä voimistelussa 50%:lla (n=4) ei esiintynyt virtsankarkailua ja puolella esiintyi joskus (38 %, n=3) tai usein (12 %, n=1).



Kuvio 16. Virtsankarkailun esiintyvyys akrobatiavoimistelussa.



Kuvio 17. Virtsankarkailun esiintyvyys tanssillisessa voimistelussa.

Vertailimme seuraavaksi vastauksia eri voimistelulajien välillä kysymyksessä 7: ”Kuinka usein virtsaa karkaa?”. Trampoliinivoimistelijoista 20 % (n=2) ilmoittivat virtsaa karkaavan joka harjoituskerralla, 40 % (n=2) lähes joka harjoituskerralla ja 40 % (n=2) satunnaisesti. Naisten telinevoimistelijoista 14 %:lla (n=4) virtsaa karkaa joka harjoituskerralla, 43 %:lla (n=12) lähes joka harjoituskerralla ja 43 %:lla (n=12) satunnaisesti. Team Gymissä suurimmalla osalla virtsaa karkaa lähes joka harjoituskerralla (60 %, n=6), joka harjoituskerralla puolestaan 10 %:lla (n=1) ja 30 %:lla satunnaisesti. Joukkuevoimistelijoista 48 % (n=21) vastasivat virtsaa karkaavan satunnaisesti, 23 % (n=10) lähes joka harjoituskerralla, 4 % (n=2) joka harjoituskerralla ja 25 % (n=11) ei juuri lainkaan (Taulukko 2).

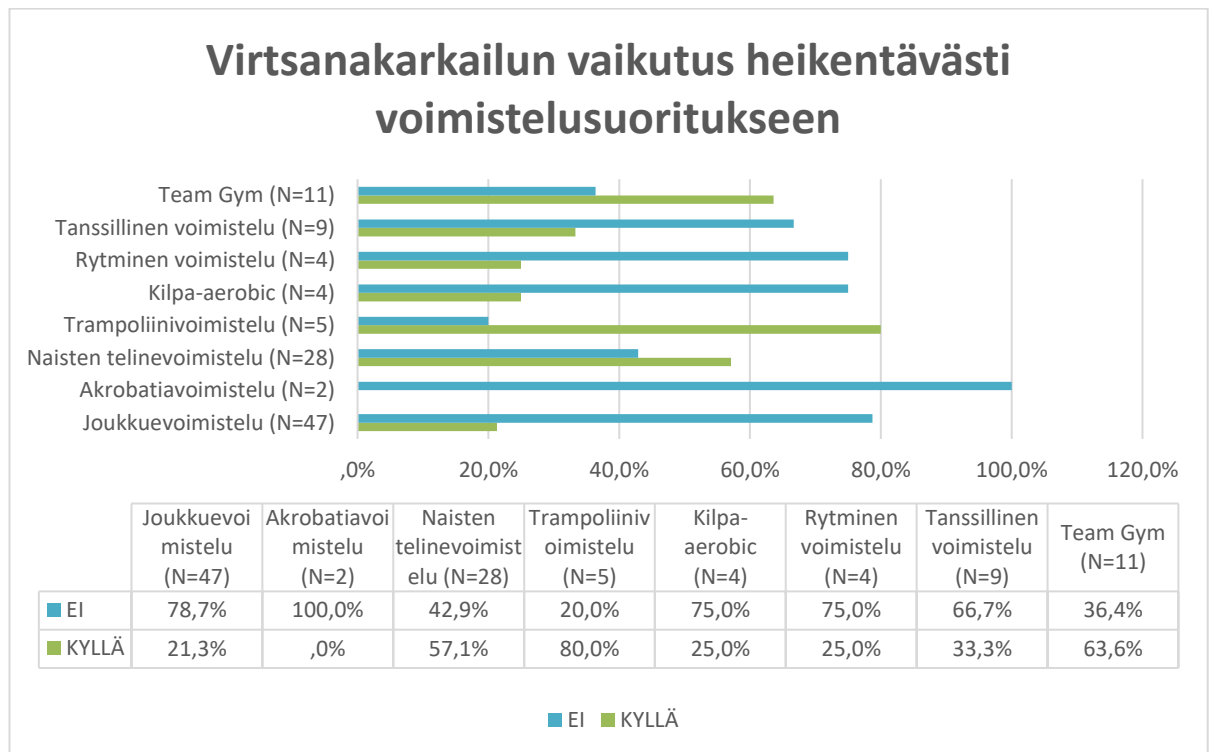
Taulukko 2. Virtsankarkailun määrä eri voimistelulajeissa.

Voimistelulaji	Joka harjoituskerralla	Lähes joka harjoituskerralla	Satunnaisesti	Ei juuri lainkaan
Trampoliinivoimistelu (N=5)	20 % (n=1)	40 % (n=2)	40 % (n=2)	0 % (n=0)
Naisten telinevoimistelu (N=28)	14 % (n=4)	43 % (n=12)	43 % (n=12)	0 % (n=0)
Team Gym (N=10)	10 % (n=1)	60 % (n=6)	30 % (n=3)	0 % (n=0)
Joukkuevoimistelu (N=44)	4 % (n=2)	23 % (n=10)	48 % (n=21)	25 % (n=11)
Kilpa-aerobic (N=4)	0 % (n=0)	25 % (n=1)	75 % (n=3)	0 % (n=0)
Rytminen voimistelu (N=4)	0 % (n=0)	25 % (n=1)	75 % (n=3)	0 % (n=0)
Akrobatiavoimistelu (N=1)	0 % (n=0)	0 % (n=0)	0 % (n=0)	100 % (n=1)
Tanssillinen voimistelu (N=8)	0 % (n=0)	25 % (n=2)	50 % (n=4)	25 % (n=2)

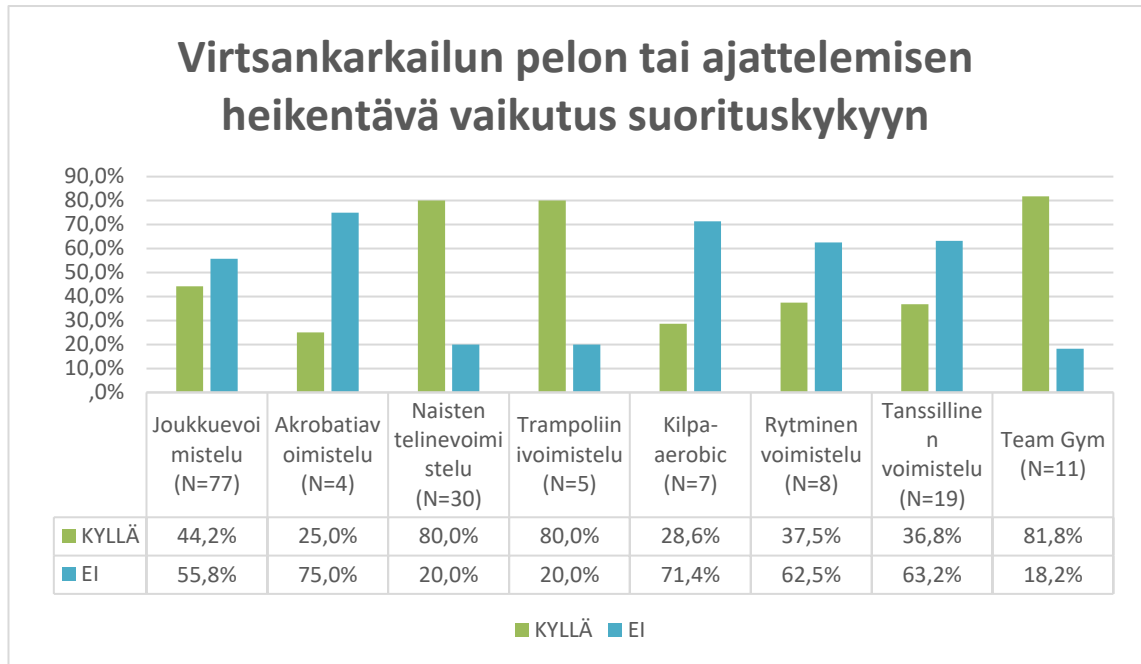
Seuraavaksi vertailimme vastauksia eri voimistelulajien välillä kysymyksissä 9 ja 10. Näissä kysymyksissä selvitettiin virtsankarkailun ja sen pelon vaikutusta suorituskykyyn. Lajeissa, joissa esiintyi eniten virtsankarkailua, olivat ainoat lajit, joissa enemmistö koki virtsankarkailun myös vaikuttaneen heikentävästi voimistelusuoritukseen. Trampoliinivoimistelijoista 80 % (n=4) vastasivat kysymykseen kyllä, naisten telinevoimistelijoista 57 % (n=16) ja Team Gymistä 64 % (n=7). Muissa voimistelulajeissa puolestaan suurin osa vastaajista eivät olleet kokeneet virtsankarkailun heikentäneen voimistelusuoritusta (Kuvio 18).

Esimerkiksi joukkuevoimistelussa 78,7 %:lla virtsankarkailu ei ole vaikuttanut ja 21,3 %:lla on vaikuttanut voimistelusuoritukseen heikentävästi.

Myös pelko tai ajatus virtsankarkailusta oli koettu heikentävän voimistelusuoritusta suurimmalla osalla vastaajista trampoliinivoimistelussa, naisten telinevoimistelussa sekä Team Gymissä. Trampoliinivoimistelussa 80 % (n=4), naisten telinevoimistelussa 80 % (n=24) ja Team Gymissä 82 % (n=9) vastaajista kokivat pelon tai ajatuksen vaikuttaneen heikentävästi suorituskykyyn. Kyselyyn vastanneista joukkuevoimisteliijoista puolestaan 44,2 %:lla pelko tai ajatus virtsankarkailusta oli vaikuttanut heikentävästi voimistelusuoritukseen. (Kuvio 19).

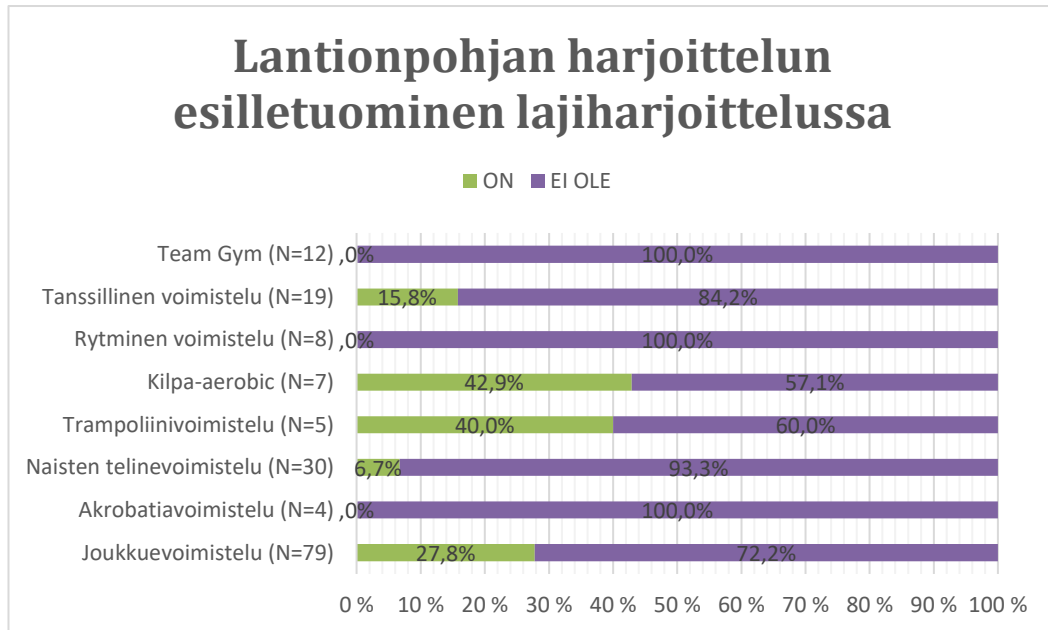


Kuvio 18. Virtsankarkailun vaikutus suorituskykyyn eri voimistelulajeissa.



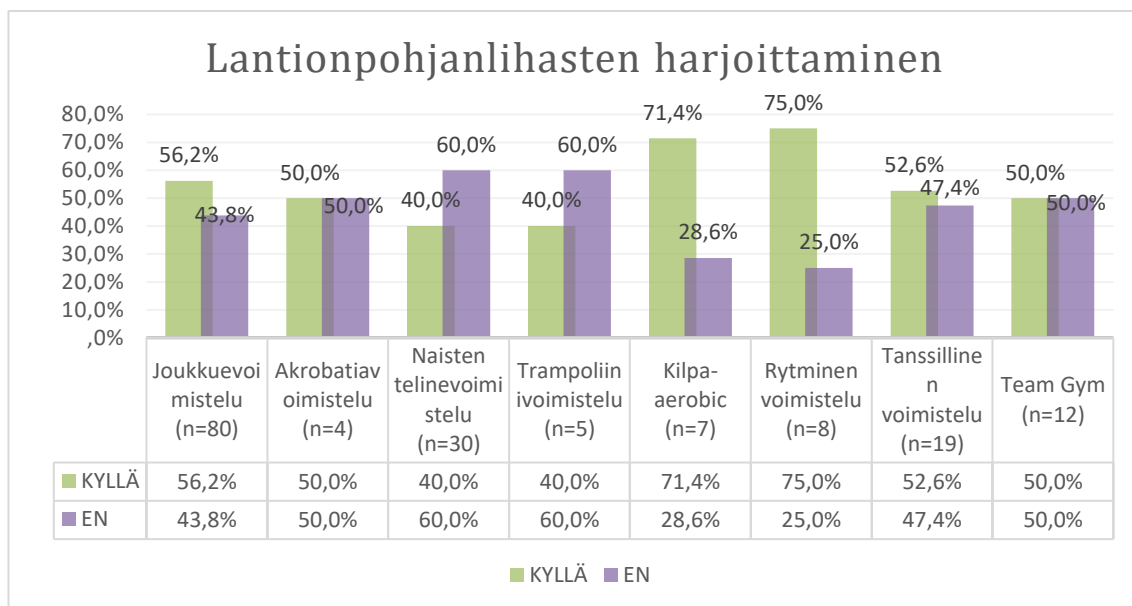
Kuvio 19. Virtsan karkaamisen pelon tai sen ajattelemisen vaikutus suorituskykyyn eri voimistelulajeissa.

Vertailimme eri voimistelulajien välillä myös kysymyksien 14 ja 15 tuloksia. Kysymyksessä 14 selvitettiin, onko lantionpohjan hallintaa tuotu esille lajiharjoittelun yhteydessä. Kaikissa lajeissa suurin osa vastaajista vastasivat, että lantionpohjan hallintaa ei ole tuotu esille. Team Gymissä, rytmisessä voimistelussa ja akrobatiavoimistelussa 100 % vastaajista olivat tätä mieltä. Joukkuevoimistelijoista 72,2 %, tanssillisesta voimistelusta 84,2 %, kilpa-aerobicista 57,1 %, trampoliinivoimistelijoista 60 % ja naisten telinevoimistelijoista 93,3 % vastasivat, että lantionpohjan hallintaa ei ole tuotu lajiharjoittelun yhteydessä esille (Kuvio 20).



Kuvio 20. Lantionpohjan hallinnan esille tuominen lajiharjoittelun yhteydessä eri voimistelulajeissa.

Kysymyksessä 15 kartoitettiin lantionpohjan lihasten harjoittelua. Voimistelulajien välillä vertaillaessa neljässä voimistelulajeissa enemmistö vastasi joskus harjoittaneensa lantionpohjan lihaksia. Nämä lajit olivat joukkuevoimistelu, kilpa-aerobic, rytminen voimistelu ja tanssillinen voimistelu. Joukkuevoimistelussa 56 % (n=45), kilpa-aerobicissa 71 % (n=5), rytmisessä voimistelussa 75 % (n=6) ja tanssillisessa voimistelussa 53 % (n=10) vastasi harjoittaneensa lantionpohjan lihaksia. Team Gymissä ja akrobatiavoimistelussa 50 % vastaajista olivat harjoittaneet lantionpohjan lihaksia. Naisten telinevoimistelussa (N=30) ja trampoliinivoimistelussa (N=5) 40 % vastaajista olivat harjoittaneet lantionpohjan lihaksia (Kuvio 21).



Kuvio 21. Lantionpohjan lihasten harjoittaminen eri voimistelulajeissa.

### 7.5.2 Voimistelutason ja harjoittelumäärän perusteella

Voimistelulajien välillä vertailun lisäksi vertailimme virtsankarkailun esiintyvyyttä voimistelutason ja harjoittelumäärän mukaan. A-lisenssin omaavista voimistelijoista 34,5 %:lla (n=20) ei ole esiintynyt virtsankarkailua voimistelun yhteydessä. Harrastelisenssin omaavista voimistelijoista 44,2 %:lla ja B-lisenssin omaavista 45,2 %:lla ei ole esiintynyt virtsankarkailua voimistelun yhteydessä (Taulukko 3).

Taulukko 3. Virtsankarkailun esiintyvyys eri tason voimistelijoiden välillä.

	Harrastelisenssi		A-lisenssi		B-lisenssi		Yhteensä
	n	Prosentti	n	Prosentti	n	Prosentti	
Kyllä, usein	7	13,5%	16	27,6%	5	11,9%	28
Kyllä, joskus	22	42,3%	22	37,9%	18	42,9%	62
Ei	23	44,2%	20	34,5%	19	45,2%	62
<b>Yhteensä</b>	<b>52</b>		<b>58</b>		<b>42</b>		<b>152</b>

Seuraavaksi kartoitimme voimisteluharjoitusten määrän yhteyttä virtsankarkailun esiintyvyyteen. Yli 7 kertaa viikossa harjoittelevilla voimistelijoilla esiintyy yhteensä eniten virtsankarkailua verrattuna vähemmän harjoitteleviin voimistelijoihin. Yli 7 kertaa viikossa harjoittelevista voimistelijoista 11,1 %

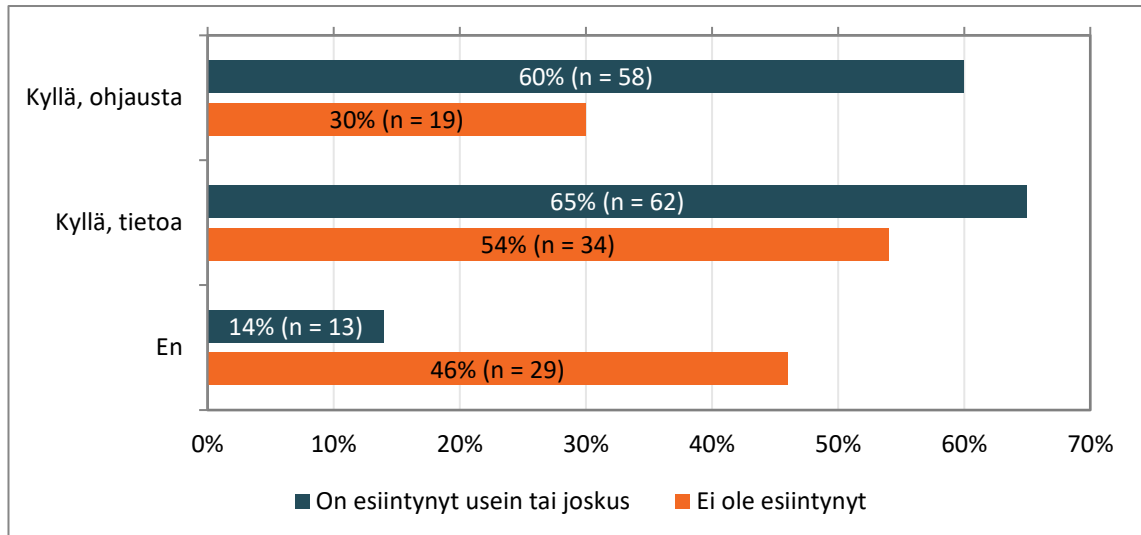


vastasivat, että heillä ei esiinny virtsankarkailua voimistelun yhteydessä. Puolestaan 1–2 kertaa viikossa harjoittelevista voimistelijoista 56,8 %:lla ei ole esiintynyt virtsankarkailua voimistelun aikana (Taulukko 4).

Taulukko 4. Voimistelijoiden virtsankarkailun esiintyvyyden vertailu viikoittaisen harjoitusmäärän perusteella.

	Yli 7 krt/vko		5–7 krt/vko		3–4 krt/vko		1–2 krt/vko		
	n	Prosentti	n	Prosentti	n	Prosentti	n	Prosentti	Yhteensä
Kyllä, usein	2	22,2 %	6	21,4 %	20	23,5 %	3	8,1 %	31
Kyllä, joskus	6	66,7 %	13	46,4 %	33	38,8 %	13	35,1 %	65
Ei	1	11,1 %	9	32,2 %	32	37,7 %	21	56,8 %	63
<b>Yhteensä</b>	<b>9</b>		<b>28</b>		<b>85</b>		<b>37</b>		<b>159</b>

Seuraavassa kuviossa on vertailu virtsankarkailun esiintyvyyttä voimistelun yhteydessä sekä lantionpohjan lihasten ohjauksen tai/ja tiedon tarvetta. Suurin osa vastaajista kaipaisi tietoa tai/ja ohjausta, kun virtsankarkailua on esiintynyt usein tai joskus (n=120). Suurimmalla osa vastaajista, jotka eivät kaipaa ohjausta tai tietoa, ei esiinny virtsankarkailua. Ohjausta ja/tai tietoa kaipaavat myös 53 vastaajaa, joilla ei esiinny virtsankarkailua.



Kuvio 22. Voimistelijoiden virtsankarkailun esiintyvyyden vertailu harjoittelun tiedon ja/tai ohjauksen tarpeeseen.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyömme tutkimuksen tulokset vahvistavat, että ponnistusvirtsankarkailu on yleistä myös nuorilla synnyttämättömillä naisurheilijoilla voimistelussa. Kyselymme tutkimustuloksen valossa ponnistusvirtsankarkailu synnyttämättömillä nuorilla voimistelijoilla on melko yleistä, sillä yli puolella vastaajista vaivaa esiintyy. Vastaajista noin 60 %:lla esiintyy virtsankarkailua voimistelun yhteydessä. Monilla ponnistusvirtsankarkailu on satunnaisesti esiintyvä vaiva, mutta noin 30 %:lla vaivaa esiintyy lähes joka harjoituskerralla. Suurin osa vastaajista harjoittaa voimistelua useammin kuin kolme kertaa viikossa, joten vastauksista voimme päätellä, että vaiva voi haitata voimistelijoita useana päivänä viikossa.

Virtsankarkailua esiintyy voimistelun aikana eniten ponnistusvaihteessa (n. 85 %). Ponnistusvaihteessa vatsaontelon paine nousee annetuista vastausvaihtoehdoista todennäköisimmin korkeimmaksi, joka aiheuttaa virtsan karkaamisen. Toiseksi eniten vastauksia sai alastulovaihe (38 %). Ponnistus-, ja alastulovaiheen suurempi vastausmäärä voi johtua myös siitä, että kaikissa huomioimissamme voimistelulajeissa esiintyy ponnistuksia ja alastulovaiheita, toisin kuin nostoja, juoksua tai voimaharjoittelua ei esiinny kaikissa lajeissa.

Vastaajista 38 % kokee virtsankarkailun vaikuttavan heikentävästi voimistelusuoritukseen, ja yli puolella jo pelkkä ajatus tai pelko virtsankarkailusta vaikuttaa suoritukseen. Yksi syy tähän saattaa olla se, että voimistelupuvut ovat hyvin pieniä ja paljastavia. Tämän vuoksi virtsankarkailu on helpommin huomattavissa, mikä voi lisätä virtsankarkailun pelkoa. Ajatuksilla, tai pelolla virtsankarkailusta on vastausten perusteella suurempi vaikutus heikentävästi suorituskykyyn, kuin itse virtsankarkailulla. Tämä ei kuitenkaan ole suoraan verrannollinen, sillä ajatusten tai pelon vaikuttavuuteen saivat vastata kaikki kyselyyn osallistujat, toisin kuin virtsankarkailun vaikuttavuuteen vastasivat vain ne, joilla virtsankarkailua esiintyy. Noin kolmasosa (31 %) kyselyyn vastaajista käyttää virtsankarkailun varalta suojaa voimistelun aikana. Prosentuaalisesti vain noin puolet vastaajamäärästä, joka ilmoitti virtsaa karkaavan, käyttää varalta suojaa voimistellessa. Syynä tähän voi olla, että virtsaa karkaa vain satunnaisesti, karkaavan virtsan määrä on vähäistä, suojan käyttö on epämukavaa tai sen käyttö vaikuttaa heikentävästi suorituskykyyn tai liikkumiseen. Fysioterapeuttisella ohjauksella olisi ehdottomasti lantionpohjan harjoittamisen lisäksi tärkeä rooli myös ajatusten ja/tai pelon vähentämiseksi.

Vastaajista suurin osa on harjoittanut lantionpohjan lihaksia ja/tai kuullut lantionpohjan lihasten harjoittelusta. n. 13 % vastaajista ei ole kuullut ollenkaan lantionpohjan harjoittelusta. Yli puolet vastaajista on harjoittanut lantionpohjan lihaksia, mikä voi antaa viitteitä harjoittelun tehottomuudesta, joka voi johtua tiedon sekä ohjauksen puutteesta. Suurin osa on hakenut lantionpohjan harjoittelusta tietoa netistä (73 %), joka voi antaa puutteellista tietoa harjoittelusta. Suurin osa netistä helposti löydettävistä harjoitteista on lantionpohjaa vahvistavia harjoitteita. Mikäli voimistelijat ovat käyttäneet ainoastaan tätä harjoittelumuotoa, on harjoittelu luultavasti ollut puutteellista. Fysioterapeuttisen näkemyksen mukaan lantionpohjan harjoittelussa tulisi osata tunnistaa, rentouttaa ja supistaa lantionpohjaa, sekä ohjata yhteistoiminta keskivartalon lihasten kanssa, jotta harjoittaminen olisi tehokasta.

Vastaajista 29 % on kuullut lantionpohjan harjoittelusta valmentajalta. Kuitenkin ainoastaan 20 %:lla vastaajista lantionpohjan hallintaa on tuotu lajiharjoittelun yhteydessä esille. Koska 80 % vastasi, että lantionpohjan hallintaa ei ole otettu

osaksi lajiharjoittelua, voi tämä antaa viitteitä, että sen puute on osasy s virtsan karkailun yleisyyteen voimistellessa. Puutteellinen tieto lantionpohjan hallinnasta, tai sen esille tuomisesta voi olla osasy siihen, että voimistelijat eivät ole osanneet hakea vaivaan apua tai tuoda vaivaa esille. Tämä vaikuttaa myös toisinpäin – koska voimistelijat eivät uskalla tuoda asiaa esille, eivät myöskään valmentajat osaa tarjota vaivaan apua.

155 vastaajasta vain 5 on käynyt lantionpohjan fysioterapiassa, vaikka 159 vastaajasta 96 henkilöllä esiintyy virtsankarkailua voimistelun yhteydessä. Tämä on suhteellisesti pieni määrä vaivan yleisyyteen nähden, huomioiden että vaivaan olisi lantionpohjan fysioterapialla saatavilla apua. Uskallamme olettaa, että vaiva voi hävettää ja siten vaivasta kärsivillä on korkea kynnyks keskustella asiasta. Voimistelijat eivät välttämättä osaa, uskalla tai kehtaa hakea vaivaan apua. Mikäli voimistelijat osaisivat hakea vaivaan apua valmentajilta tai terveydenhuollon ammattilaisilta, tätä kautta voimisteliijoilla olisi mahdollisuus päästä lantionpohjan fysioterapiaan kuntoutukseen.

Kyselytutkimukseen vastanneista suurin osa (n. 74 %) kaipaa lisätietoa ja/tai ohjausta lantionpohjan lihasten harjoittamisesta ja sen tuomista hyödyistä. Näistä suurimmalla osalla on esiintynyt virtsankarkailua voimistelun yhteydessä (Kuvio 22). Vastaajista 42 vastasi kieltävästi tarpeeseen saada tietoa tai ohjausta. Näistä 29 vastaajalla ei esiinny virtsankarkailua. Suurin osa vastaajista, joilla ei esiinny virtsankarkailua, kaipaisi silti tietoa ja/tai ohjausta lihasten harjoittamisesta ja sen tuomista hyödyistä. Tuloksista voi päätellä, että lantionpohjan harjoittamista tulisi tuoda enemmän esille ja ottaa mukaan lajiharjoitteluun. Lantionpohjan lihasten harjoittamisesta ja sen tuomista hyödyistä olisi hyvä informoida voimisteliijoita riippumatta siitä, esiintyykö virtsankarkailua vai ei.

Vastausten vertailu lajien välillä on suuntaa antavaa, sillä vastaajamäärät eri lajeissa ovat vähäiset. Ponnistusvirtsankarkailua esiintyy eniten tämän tutkimuksen perusteella trampoliinivoimistelussa, naisten telinevoimistelussa sekä Team Gymissä. Trampoliinivoimistelijoiden kohdalla virtsankarkailua esiintyi siis eniten, mutta vastaajia oli yhteensä vain 5. Virtsankarkailu voi lajin

parissa olla hyvin yleistä, mutta näin pienellä vastaajamäärällä ei voida sanoa tätä varmaksi. Naisten telinevoimistelun osalta vastaajia oli hieman enemmän, mikä kertoo hieman luotettavampaa tulosta virtsankarkailun esiintyvyydestä suurella osalla voimistelijoista sen lajin parissa. Vastaajien määrä on monessa lajissa hyvin vähäinen, mikä heikentää tulosten luotettavuutta.

Naisten telinevoimistelu ja trampoliinivoimistelu ovat lajeja, joissa voimisteluliikkeitä suoritetaan telineiltä. Tällöin voimistelijat esimerkiksi hyppäävät huomattavasti korkeammalle ja laskeutuvat siten myös korkeammalta kuin monissa muissa lajeissa. Etenkin trampoliinivoimistelussa hyppyjä tulee useita peräkkäin, jolloin alastulovaiheen jälkeen tulee äkisti uusi ponnistusvaihe. Telinevoimistelussa tulee myös paljon tärähtelyä eri liikkeissä ja liikesarjoissa. Nämä saattavat olla syitä siihen, miksi juuri näissä lajeissa ponnistusinkontinenssia esiintyy tämän tutkimuksen perusteella eniten. Esimerkiksi joukkuevoimistelussa, joka ei sisällä telineillä tehtäviä liikkeitä, 49 %:lla (n=40) ei esiinny virtsankarkailua, kun naisten telinevoimistelussa, joka sisältää telineillä tehtäviä liikkeitä, ainoastaan 7 %:lla (n=2) ei esiinny virtsankarkailua. Mikäli vastaajamäärät olisivat muissa lajeissa suuremmat, saisimme luotettavamman kuvan siitä, missä lajissa oikeasti eniten esiintyy ponnistusinkontinenssia.

Trampoliinivoimistelussa, naisten telinevoimistelussa ja Team Gymissä enemmistö vastaajista oli kokenut virtsankarkailun heikentävän suorituskykyä. Näiden tulosten valossa niissä lajeissa, joissa on esiintynyt eniten virtsankarkailua, suurin osa kokee sen myös vaikuttavan heikentävästi suorituskykyyn. Muissa voimistelulajeissa enemmistö ei koe virtsankarkailun vaikuttavan heikentävästi voimistelusuoritukseen. Esimerkiksi joukkuevoimistelijoista vain 21,3 % kokee virtsankarkailun vaikuttavan heikentävästi suoritukseen. Pelko ja ajatus virtsankarkailusta heikentää myös huomattavan suurella osalla voimistelusuoritusta naisten telinevoimistelussa, trampoliinivoimistelussa sekä Team Gymissä. Jälleen virtsankarkailun pelko näyttäytyy tutkimuksessamme suorituskykyyn vaikuttavana tekijänä isompana ongelmana kuin ponnistusvirtsankarkailu itsessään. Muissa lajeissa vähemmistö kokee pelon tai ajatuksen heikentävän suorituskykyä. Kuitenkin tämä osuus on suurempi kuin itse ponnistusvirtsankarkailun heikentävä vaikutus suorituskykyyn.

Lantionpohjan harjoittamista selvittäessä oli nähtävillä, että samoissa lajeissa, joissa esiintyi eniten ponnistusvirtsankarkailua, oli harjoitettu myös vähiten lantionpohjaa. Naisten telinevoimistelijoista ja trampoliinivoimistelijoista 40 % eivät olleet harjoittaneet lantionpohjaa. Koska vastaajamäärät ovat pieniä eri lajeissa, ei näitäkään tuloksia voida vertailla täysin luotettavasti. Monissa lajissa kaikki tai lähes kaikki vastasivat, että lantionpohjan hallintaa ei ole tuotu lajiharjoittelun yhteydessä esille. Trampoliinivoimistelussa 40 % ja kilpa-aerobicissa 42,9 % vastasivat, että lantionpohjan hallintaa on tuotu esille, mikä on selkeästi enemmän kuin muissa lajissa. Vastaajamäärät näissä lajeissa olivat kuitenkin niin pienet, ettei voida olettaa sen suoraan kertovan suurista eroista muihin lajeihin.

Vertaillen virtsankarkailun esiintyvyyttä eri voimistelutasojen välillä on selvästi huomattavissa, että A-lisenssin omistavilla, eli kansainvälisen tason urheilijoilla, esiintyy enemmän ponnistusvirtsankarkailua. Kun tarkastellaan eroja harjoitusten määrässä viikossa, voidaan huomata, että mitä enemmän harjoituksia on viikossa, sitä enemmän ponnistusvirtsankarkailua esiintyy. Voidaan olettaa, että korkeamman tason urheilijoilla on enemmän harjoitusmääriä viikossa, kuin esimerkiksi harrastajatason urheilijalla. Tämä saattaa siis olla yksi syy ponnistusvirtsankarkailun suuremmalle esiintyvyydelle. Kilpaurheilu on myös intensiivisempää ja saattaa aiheuttaa enemmän stressiä kuin harrastustason urheilu, mikä voi osaltaan olla virtsankarkailua lisäävä tekijä. Suuret harjoitusmäärät saattavat myös aiheuttaa kehoon ja lihaksiin ylimääräistä jännitystä. Lisäksi lantionpohja saattaa olla ylijännittynyt tiheän ja kovatehoisen harjoittelun seurauksena. Kaikki nämä tekijät voivat linkittyvät toisiinsa ja saattavat vaikuttaa virtsankarkailun suureen esiintyvyyteen.

## 9 POHDINTA

### 9.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa ajattelimme rajanneemme aiheen suppeaksi. Ajatuksenamme oli rajata aihe niin, että saamme tarvittaviin tutkimuskysymyksiin mahdollisimman tarkat vastaukset. Aihealueesta tuli loppujen lopuksi melko laaja, ja meillä oli paljon tutkimuksen tavoitteita.

Aiheen rajaamista ohjasi halu tutkia virtsankarkailua synnyttämättömillä nuorilla naisilla. Rajasimme luontevasti kohderyhmästä miespuoliset henkilöt pois, koska halusimme keskittyä synnyttämättömiin naishenkilöihin. Synnyttämättömien nuorten naisten virtsankarkailua ei ole mielestämme tutkittu tarpeeksi verrattuna jo synnyttäneisiin naisiin. Virtsankarkailun eri muodoista valitsimme ponnistusvirtsankarkailun, sillä se on tutkitusti naisten virtsankarkailun yleisin muoto. Kohderyhmää tarkentaessamme pohjasimme rajaamisen luotettavaan tutkimustietoon, jossa ilmeni, että ponnistusvirtsankarkailua esiintyy eniten voimistelijoilla verrattuna muihin lajeihin. Kansainvälisissä tutkimuksissa myös cheerleadingissa on todettu esiintyvän ponnistusvirtsankarkailua. Cheerleading on samankaltainen laji kuin voimistelu, mutta halusimme rajata oman tutkimusaiheemme yhteen lajiin. Lisäksi halusimme tutkia vitsankarkailun vaikutuksesta voimistelijoiden suorituskykyyn, koska siitä löytyy vain vähän tutkimustietoa.

Alkuperäiseltä ajatukseltamme halusimme tutkia, miten ponnistusinkontinenssi vaikuttaa voimistelijoiden suorituskykyyn. Lopulta kyselyssä selvitimme kuitenkin ainoastaan, vaikuttaako ponnistusinkontinenssi tai sen pelko heikentävästi voimistelusuoritukseen. Tulosten analysoinnin lomassa huomasimme, että meidän olisi pitänyt keskittyä tarkemmin virtsankarkailun vaikutuksesta suorituskykyyn, mikäli olisimme halunneet siitä luotettavampaa ja tarkempaa tietoa. Saimme tällä tutkimustiedolla vastauksen tutkimusongelmaan ”vaikuttaako virtsankarkailu heikentävästi voimistelijoiden suorituskykyyn”. Olimme epävarmoja siitä, paljonko virtsankarkailua esiintyy suomalaisilla voimistelijoilla,

joten keskityimme enemmän sen esiintyvyyteen. Halusimme erityisesti keskittyä fysioterapiaan ja sen alaa kehittäviin puoliin tutkimuksessamme. Jälkeenpäin pohdimme, että kysyimme turhaan opinnäytetyössämme, mihin ikäryhmään voimistelijat kuuluvat. Tämä kysymys ei olisi ollut välttämätön, koska emme vertailleet tuloksissa iän vaikutusta ponnistusvirtsan karkailuun. Tuotimme siis osittain tietoa, jota emme hyödyntäneet opinnäytetyössämme.

Tutkimusongelman ”Kuinka yleistä ponnistusinkontinenssi on 15–22-vuotiailla synnyttämättömillä voimistelijoilla eri voimistelulajeissa” selvittäminen antoi meille pohjan kyselyyn ja opinnäytetyöhömmme. Onnistuimme vastaamaan tutkimusongelmaan kattavasti suhteessa saamiimme vastauksiin. Yleisyyttä pitää tarkastella kriittisesti, sillä suhteessa Suomen naispuolisiin synnyttämättömiin nuoriin voimistelijoihin, meidän joukko-otanta tutkimuksessamme jäi pieneksi. Virtsankarkailun yleisyys on silti verrannollinen vastauksien määrään; 159 vastaajasta 96 vastaajalla, eli noin 60 % kaikista vastaajista esiintyy joskus tai usein voimistelun yhteydessä virtsan karkailua. Emme siis voi suoraan tämän tutkimuksen valossa sanoa, että Suomen laajuudella tämä olisi yleistä, mutta verrannollisesti ponnistusvirtsan karkailua esiintyy meidän tutkimuksemme perusteella paljon voimistelijoilla.

Voimistelulajeihin verraten suurin osa vastanneista oli joukkuevoimistelijoita, minkä vuoksi tutkimuksella ei saada tarkkaa kuvaa siitä, miten yleistä ponnistusvirtsan karkailu on kaikkien voimistelijoiden keskuudessa. Esimerkiksi kysymykseen ”Millaisissa tilanteissa virtsaa karkaa?” ei saada täysin todenmukaista kuvaa, kun vastaajia ei ole ollut tasaisesti kaikista lajeista. Vain kaksi prosenttia vastasi virtsaa karkaavan nostaessa tai heittäessä. Tämä prosentti olisi saattanut olla suurempi, jos kyselyyn olisi vastannut esimerkiksi useampi akrobatiavoimistelija. Heidän osuutensa kokonaisvastaajamäärästä oli nyt vain 2,5 % (n=4).

Keskityimme erityisesti työssämme tutkimusongelmaan ”millainen lantionpohjan fysioterapian tarve nuorilla synnyttämättömillä voimistelijoilla on?”. Selvitys virtsan karkailun esiintyvyydestä antoi tälle tutkimusongelman selvittämiselle pohjaa.



Virtsankarkailun esiintyvyys vaikuttaisi kulkevan käsi kädessä lantionpohjan harjoittelun ohjauksen, tiedon tarpeen ja sen tuomien hyötyjen kanssa. Vastaajat eivät olleet juurikaan hyödyntäneet lantionpohjan fysioterapeutin palveluja.

Fysioterapeutista näkökulmaa toimme työhön aina enemmän sen edetessä. Tulosten analysointivaiheessa huomasimme, että olisimme voineet joissakin kysymyksissä huomioida fysioterapian paremmin. Esimerkiksi kyselyn 15. kysymys ”Oletko koskaan harjoittanut lantionpohjan lihaksia” olisi voinut olla tarkempi. Fysioterapeuttiselta näkökannalta olisi ollut hyödyllisempää kysyä esimerkiksi, osaako voimistelija jännittää ja rentouttaa lantionpohjaa. Tämä olisi antanut mahdollisia viitteitä lantionpohjalihasten jännitystilosta voimisteliijoilla, jos rentoutus ei onnistu. Tärkeää olisi tietää, miten voimistelijat ovat lantionpohjaa harjoittaneet.

Kyselyn 13. kysymyksestä ”Mistä/keneltä olet kuullut lantionpohjan harjoittelusta” meillä jäi asettamatta vastausvaihtoehdoksi fysioterapeutti. Tämä olisi ollut oleellinen ja tärkeä osa työtämme ajatellen. Avoimeen vastausvaihtoehtoon 7 vastaajaa oli kertonut kuulleensa lantionpohjan harjoittelusta fysioterapeutilta. Fysioterapeuttia tietolähteenä olisi mahdollisesti vastannut useampi, jos se olisi ollut valmis vastausvaihtoehto. Yksi avoin vastaus oli ”joukkueen fysioterapeutilta”, josta huomasimme, että kyselyssä olisi voinut kysyä, onko voimistelijalla joukkueessa, seurassa tai valmennuksessa mukana fysioterapeutti. Tämän kysymyksen vastauksia olisi ollut antoisaa verrata ponnistusvirtsankarkailun esiintyvyyden kanssa.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää 15–22-vuotiaiden synnyttämättömien voimistelijoiden ponnistusvirtsankarkailun esiintyvyyttä ja sen vaikutusta suorituskykyyn. Tarkoituksena oli kartoittaa voimistelijoiden lantionpohjan fysioterapian tarvetta. Tarkemmin kyselyssä etsimme vastausta tarkoitukseemme saada näkökulmaa voimistelijoiden kuntoukseen ohjautuvuudesta, sekä heidän omasta halukkuudestaan ja tarpeestaan harjoittaa lantionpohjan lihaksia. Mielestämme löysimme hyvin luotettavaa teoriatietaa tarkoituksiimme, sekä kyselyllä selkeät vastaukset tarkoituksiin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli saadun tiedon hyödyntäminen voimistelijoiden terveyden edistämiseksi, sekä valmennuksessa, että fysioterapia-alalla. Lisäksi Suomen Voimisteluliitto voi hyödyntää tutkittua tietoa lajin ja valmennuksen kehittämiseksi. Lajin ja valmennuksen kehittämisen tueksi otimme työhön mukaan esimerkiksi lajien välisen vertailun täysin toimeksiantajan toiveesta. Tavoitteiden mukainen hyödyntäminen etenkin valmennuksessa ja fysioterapia-alalla on toivottavaa. Yritimme työssämme ja tutkimuksemme tuoda monipuolisesti tietoa sekä kohderyhmälle, toimeksiantajalle että fysioterapia-alalle. Etenkin Suomen Voimisteluliitolla on tutkimuksemme myötä saumaa kehittää lajia sekä valmennusta. Työmme antaa etenkin lantionpohjan fysioterapeuteille kuvaa ja näkökulmaa nuorten synnyttämättömien naisten ponnistusvirtsankarkailusta, joka on tähän mennessä jäänyt vähemmälle huomiolle verraten esimerkiksi synnyttäneiden naisten virtsankarkailuun. Fysioterapia-alan tarkempana tavoitteena on tuoda esille synnyttämättömien nuorten voimistelijoiden ponnistusvirtsankarkailua sekä lantionpohjan kuntoutuksen tarvetta. Ponnistusvirtsankarkailun ollessa tutkimuksemme tulosten mukaan yleinen vaiva, sen normalisoinnille ja kuntoutukselle on tarvetta.

Tavoitteena oli myös, että kohderyhmä saa tietoa ponnistusvirtsankarkailun yleisyydestä voimistelun yhteydessä ja ymmärtää paremmin lantionpohjan merkityksen voimistelussa. Työmme mahdollistaa voimistelijoiden kattavan informoinnin vaivan yleisyydestä, sekä siitä, että vaivaan on mahdollista saada apua lantionpohjan kuntoutuksella.

Omana tavoitteenamme oli oppia lantionpohjasta ja sen merkityksestä, sekä oppia tutkimaan ja kartoittamaan nuorten urheilijoiden lantionpohjahäiriöitä fysioterapian näkökulmasta. Lisäksi omana tavoitteenamme oli oppia raportoimaan ja analysoimaan saatuja tuloksia. Työn tekeminen antoi meille paljon tietoa lantionpohjasta ja sen kuntoutuksesta. Työmme on yksi askel tämän tabun rikkomisessa. Työmme toivottavasti rohkaisee vaivasta kärsivät hakemaan apua tähän normaaliin, yleiseen vaivaan.

Olimme innoissamme alussa opinnäytetyöstä ja siitä, että saamme Suomen Voimisteluliiton avulla tehtyä kyselyä koko Suomen kattavan. Vastaajamäärä

jäi kuitenkin odotettua pienemmäksi. Emme itse päässeet jakamaan tai markkinoimaan kyselyä sen ollessa avoinna. Suomen Voimisteluliitto jakoi kyselyä sähköpostin avulla kohderyhmälle, mutta monikaan ei välttämättä muistutuksista huolimatta ole kyselyyn halunnut vastata. Toimeksiantajan kanssa yhteistyö on ollut vaivatonta ja antoisaa.

Yhteistyömme opinnäytetyön parissa oli sujuvaa ja kaikki osallistuivat työn tekoon tasapuolisesti. Hankaluuksia välillä toi välimatkat ja aikataulujen yhteen sovittaminen. Pystyimme kuitenkin tekemään opinnäytetyötä monesti yhdessä Teamsin välityksellä ja saimme työstä kaikkia miellyttävän kokonaisuuden.

## 9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusetiikka on hyvän tieteellisen käytännön noudattamista, jonka mukaan tulee toimia koko tutkimusprosessin ajan. Se tarkoittaa yleisesti sovittujen sääntöjen mukaan toimimista liittyen tutkimuksen kohteena olevia henkilöitä, tutkimusyhteisöä, ammattialaa ja yhteiskuntaa kohtaan. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa sitä, että tutkijat pitäytyvät eettisesti kestävässä tiedonhankintamenetelmissä ja tutkimusmenetelmissä, jolle tiedeyhteisö on antanut hyväksynnän. Opinnäytetyöprosessia ohjaa mm. tekijänoikeuslaki ja tietosuojalaki. Muuta lainsäädäntöä on oikeus yksityisyyden suojaan, jota ohjataan useassa eri laissa. Hyvää tieteellistä käytäntöä tulee noudattaa kaikissa opinnäytetyöissä. Tämän noudattaminen koskee kaikkia tutkimuksen tekijöitä samalla tavalla. (Arene 2020; Vilka 2021, 68–69.) Opinnäytetyössämme olemme ilmoittaneet käyttämämme lähteet Lapin Ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti, jolloin olemme noudattaneet tekijänoikeuslakia. Olemme myös käsitelleet henkilötietoja tietosuojalakiä noudattaen luottamuksellisesti. Tutkimukseen vastaaminen on ollut täysin anonyymiä, jolloin olemme noudattaneet oikeutta yksityisyyden suojaan. Olemme valinneet opinnäytetyöhön käytettäväksi tuoreita lähteitä ja pyrkineet käyttämään alkuperäisiä lähteitä. Olisimme halunneet hyödyntää aiheessamme enemmän tutkimuksia, mutta juuri tästä aiheesta löytyi vähän tutkimustietoa.

Tutkittavalla henkilöllä on oikeus osallistua tutkimukseen vapaaehtoisesti, eli hän voi kieltäytyä osallistumasta, tai keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa ilman kielteisiä seurauksia. Osallistujilla on oikeus saada tieto siitä, mitä tutkimus sisältää, miten henkilötietoja käsitellään ja miten tutkimus toteutetaan käytännössä. (Kohonen, Kuula & Spoof 2019.) Kyselyn ohessa vastaajille lähetettiin saatekirje, jossa kerrottiin tutkimuksesta ja anonymiteetistä. Tulokset julkaistaan niin, ettei niitä voi yhdistää yksittäisiin henkilöihin. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää kyselyn kohdistaminen Suomen Voimisteluliiton kautta suoraan kohderyhmälle sähköpostitse. Kyselyyn ei ollut pääsyä ilman sähköpostiviestin linkkiä.

Tutkimuksessa noudatetaan aina eettisiä periaatteita. On toimittava eettisesti oikein ihmisiä tutkittaessa riippumatta siitä, minkä ikäinen tutkittava on. Alaikäisten tutkimisen eettisiä periaatteita on, että tutkittavalle annetaan tietoa tutkimuksesta ymmärrettävällä tavalla. Alaikäiset tarvitsevat huoltajien suostumuksen tutkimukseen osallistuessa. Jos alaikäinen on täyttänyt 15 vuotta, tulee huoltajia informoida tutkimuksesta, jolloin huoltajat voivat halutessaan kieltää lastansa osallistumasta. Huoltajan suostumuksesta huolimatta tutkijoiden on aina kunnioitettava alaikäisen tutkittavan itsemääräämisoikeutta ja vapaaehtoisuutta tutkimukseen osallistumisessa. (Kohonen ym. 2019) Tutkimukseemme osallistui alaikäisiä, joten huomioimme eettiset asiat tarkkaan työssämme. Alle 18-vuotiaiden tuli kysyä huoltajilta suostumus kyselyn vastaamiseen; meidän kyselytutkimuksessamme edellytimme 15–18-vuotiailta huoltajan suostumuksen, vaikka informointi olisi riittänyt. Alaikäiset, kuten kaikki muutkin vastaajat, osallistuivat kyselyyn vapaaehtoisesti.

Kyselyyn vastaaminen oli yksinkertaista ja helppoa. Testasimme kyselyn toimivuutta ennen sen jakamista kohdehenkilölle, sekä varmistimme toimeksiantajalta kysymysten validiteetin. Kyselyn vastausaika olisi voinut olla pidempi, jotta olisimme saaneet enemmän vastaajia ja näin ollen luotettavampaa tietoa isomman vastaajamäärän vuoksi. Nyt esimerkiksi osassa lajeista vastaajia on vähän, jolloin lajien välinen vertailu on huomattavasti haastavampaa tai jopa mahdotonta eikä se ole enää luotettavaa. Vertailu voimistelijoiden tason ja harjoitusmäärän mukaan olivat luotettavampia. Niissä vastaajamäärät jakautuivat melko tasaisesti.

### 9.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että ponnistusinkontinenssi on synnyttämättömillä nuorilla voimistelijoilla yleinen vaiva. Tutkimusta olisi hyvä jatkaa myös muille lajeille, joissa esiintyy ponnistustilanteita, jotta tabua virtsankarkailusta synnyttämättömillä nuorilla naisilla saataisiin rikottua ja normalisoitua. Tutkimus mahdollisesti vähentää häpeää virtsankarkailusta, sekä madaltaa vaivasta kärsivien kynnystä hakea apua. Jatkotutkimusaiheina muiden lajien tutkimisen lisäksi voisi olla iän, ympäristötekijöiden tai kuntoutuksen vaikutus ponnistusvirtsankarkailun esiintyvyyteen.

Valmentajat voivat tutkimuksemme tulosten myötä informoida voimistelijoita ponnistusvirtsankarkailun yleisyydestä. Voimistelun valmentajat voivat jatkossa huomioida paremmin lajiharjoittelussa myös lantionpohjan harjoittelun, sekä ottaa myös tämän puheeksi voimistelijoiden kanssa. Myös tieto siitä, että virtsankarkailu vaikuttaa suorituskykyyn psyykkisesti on kehittävää valmentajalle. Suomen Voimisteluliitto voi hyötyä hyödyntää tätä tutkittua tietoa voimistelijoiden terveyden edistämiseksi ja valmentamisessa. Tutkittua tietoa voidaan hyödyntää myös lajin ja valmennuksen kehittämisessä.

Voimistelijoiden keskuudessa olisi hyvä olla lantionpohjan fysioterapeutteja valmennuksen tukena, sillä ponnistusvirtsankarkailu näyttäytyy isona ongelmana voimistelijoiden joukossa. Fysioterapeuttien ollessa fyysisesti läsnä ja helpommin saatavilla voimisteluharrastuksen kautta, olisi voimistelijoilla matalampi kynnyksen hyödyntää fysioterapeutin palveluja. Yhdessä lantionpohjan fysioterapeuttien kanssa voimistelijoille voisi tarjota heidän kaipaamansa lisätiedot lantionpohjasta ja antaa ponnistusvirtsankarkailun ehkäisyä ja kuntoutuksen ohjeita.

Lantionpohjan fysioterapeutit voivat ottaa tutkimuksemme asiakasryhmän, synnyttämättömien nuorten naisten kanssa vaivaa helpommin puheeksi, sekä avoimesti keskustella asiakkaiden kanssa vaivasta ja sen kuntoutuksesta. Myös muita terveydenhuollon ammattilaisia voisi informoida enemmän lantionpohjan fysioterapian saatavuudesta, jotta mahdolliset ponnistusinkontinenssista kärsivät asiakkaat osattaisiin ohjata kuntoutuksen pariin. Kyselyn tulosten perusteella

suurin osa kohderyhmästämme kaipaa aiheesta lisätietoa ja/tai ohjausta. Kyse-lytutkimuksen perusteella saatua tietoa voidaan hyödyntää fysioterapiassa huo-mioimalla ponnistusvirtsankarkailun mahdollisuus kaikilla nuorilla synnyttämättö-millä naisilla.

## 10 LÄHTEET

Almeida M.B., Barra A.A., Saltiel F., Silva-Filho A.L., Fonseca A.M. & Figueiredo E.M. 2015. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. Viitattu 23.5.2022 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26369504/>

Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset, 11–13. Viitattu 19.8.2022 [https://www.arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?\\_t=1578480382](https://www.arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382)

Ashton-Miller & DeLancey 2015. Functional anatomy of the female pelvic floor. Teoksessa Bø, Berghmans, Morkved & Van Kampen (toim.) Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor. Bridging science and clinical practice. Elsevier, 19–34.

Bø, K. 2007. Overview of physical therapy for pelvic floor dysfunction. Teoksessa Bø, K., Berghmans, B., Morkved, S. & Van Kampen, M. 3–7. Edinburg: Elsevier.

Chisholm, L., Delpé, S., Priest, T., & Reynolds, W. S. 2019. Physical Activity and Stress Incontinence in Women. Current bladder dysfunction reports, 14(3). Viitattu 17.01.2021 <https://doi.org/10.1007/s11884-019-00519-6>

Heiskanen, J., Jernfors, V., Parantainen, A., Camut, M., Isotalo, A., Luomala, T., Perämäki, V. 2020. Lantionpohjan fysioterapia: Lantionpohjan toimintahäiriöiden oppi- ja ammattikirja terveydenhuollon ammattilaisille 1. painos. VK-Kustannus Oy.

Joseph, C., Srivastava, K., Ochuba, O., Ruo, S. W., Alkayyali, T., Sandhu, J. K., Waqar, A., Jain, A., & Poudel, S. 2021. Stress Urinary Incontinence Among Young Nulliparous Female Athletes. Viitattu 17.01.2022 <https://doi.org/10.7759/cureus.17986>

Kairaluoma, M., Aukee, P. & Elomaa, E. 2009. Lantionpohjan toimintaan liittyvät häiriöt ja niiden diagnostiikka. Aikakauskirja Duodecim 125 2/2009, 189–196. Viitattu 21.10.2022 <https://www.duodecimlehti.fi/duo97784>

Kauranen, K., Müller, E., Saastamoinen, N. & Sinivuori, E. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kellokumpu, I. 2009. Lantionpohjan toiminnallisten häiriöiden ja laskeumien hoito – moniammatillista yhteistyötä. Aikakauskirja Duodecim 125 2/2009, 185–186. Viitattu 10.10.2022 <https://www.duodecimlehti.fi/duo97783>

Kohonen, I., Kuula, A. & Spoo, S. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa: Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 8–10. Viitattu 19.8.2022 [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf)

Koskela, J. 2022. Juoksutekniikka. Terveurheilija. Viitattu 22.10.2022 <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/juoksutekniikka/>

Käypä hoito -suositus 2017. Virtsankarkailu (naiset). Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 21.10.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50050>

Saarelma 2019. Lantionpohjan kipu. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.10.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01170>

Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E., Bjålie, J. G., Toverud, K. C. & Hekkanen, R. 2012. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro

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

Skaug, K.L., Engh, M.E., Frawley, H. & Bø, K. 2020. Urinary and anal incontinence among female gymnasts and cheerleaders – bother and associated factors. A cross-sectional study. Viitattu 25.5.2021 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33580810/>

Mononen, O. 2019. TeamGymin lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/65038/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201907113621.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Viitattu 23.10.2022

Pasanen, K., Koskela, K. 2022. Venyttely ja liikkuvuusharjoittelu. Terveurheilija. Viitattu 23.10.2022 <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu>

Suomen Voimisteluliitto 2021a. Voimistelun kilpalajit. Viitattu 7.4.2022 <https://www.voimistelu.fi/lajit/>

Suomen Voimisteluliitto 2021b. Akrobatiavoimistelu. Viitattu 7.4.2022 <https://www.voimistelu.fi/lajit/akrobatiavoimistelu/>

Suomen Voimisteluliitto 2021c. Joukkuevoimistelu. Viitattu 24.6.2022 <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/>

Suomen Voimisteluliitto 2021d. Kilpa-aerobic. Viitattu 24.6.2022 <https://www.voimistelu.fi/lajit/kilpa-aerobic/esittely/>

- Suomen Voimisteluliitto 2021e. Naisten telinevoimistelu. Viitattu 24.6.2022  
<https://www.voimistelu.fi/lajit/naisten-telinevoimistelu/esittely/>
- Suomen Voimisteluliitto 2021f. Rytmisen voimistelu. Viitattu 24.6.2022  
<https://www.voimistelu.fi/lajit/rytmisen-voimistelu/esittely/>
- Suomen Voimisteluliitto 2021g. Tanssillinen voimistelu. Viitattu 24.6.2022  
<https://www.voimistelu.fi/lajit/tanssillinen-voimistelu/esittely/>
- Suomen Voimisteluliitto 2021h. Team Gym. Viitattu 24.6.2022  
<https://www.voimistelu.fi/lajit/teamgym/esittely/>
- Suomen Voimisteluliitto 2021i. Trampoliinivoimistelu. Viitattu 24.6.2022  
<https://www.voimistelu.fi/lajit/trampoliinivoimistelu/esittely/>
- Suominen, S. 2016. Lajianalyysi. Akrobatiavoimistelu. Viitattu 7.4.2022  
[https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Akrobatiavoimistelu/Dokumentit/Valmennus%20ja%20harraste/Akrobatiavoimistelun%20lajianalyysi2\\_Sanni%20Suominen%202016.pdf](https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Akrobatiavoimistelu/Dokumentit/Valmennus%20ja%20harraste/Akrobatiavoimistelun%20lajianalyysi2_Sanni%20Suominen%202016.pdf)
- Terveyskylä 2018a. Lantionpohjan lihasten vahvistaminen. Viitattu 11.8.2022  
<https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/lantionpohjan-ongelmat/lantionpohjan-lihasten-harjoitteluopas/lantionpohjan-lihasten-vahvistaminen>
- Terveyskylä 2018b. Virtsankarkailun eri tyypit. Viitattu 18.11.2021  
<https://www.terveyskyla.fi/naistalo/gynekologinen-terveys/virtsankarkailu/virtsankarkailun-eri-tyypit>
- Terveyskylä 2019a. Tutkiminen ja hoito. Viitattu 11.8.2022  
<https://www.terveyskyla.fi/naistalo/gynekologinen-terveys/virtsankarkailu/tutkiminen-ja-hoito>
- Terveyskylä 2019b. Virtsankarkailu on yleinen vaiva. Viitattu 13.8.2022  
<https://www.terveyskyla.fi/naistalo/gynekologinen-terveys/virtsankarkailu/virtsankarkailu-on-yleinen-vaiva>
- Terveyskylä 2022. Lantionpohjan fysioterapia. Viitattu 21.10.2022  
<https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/tietoa/kuntoutumisen-abc/kuntoutuspalvelut-ja-terapiamuodot/fysioterapia/lantionpohjan-fysioterapia>
- Tiitinen, A 2022a. Vulvodynia. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 22.10.2022  
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00650>
- Tiitinen, A. 2022b. Virtsankarkailu naisella. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 22.10.2022  
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00182>
- Valtonen, K., Airaksinen, O., Perttilä, I. & Purhonen, T. 2015. Uro- ja suoliterapia sekä seksuaalineuvonta. Fysiatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.10.2022  
[https://www.oppoportti.fi/op/fyk00174/do?p\\_haku=lantionpohjan%20rakenne#q=lantionpohjan%20rakenne](https://www.oppoportti.fi/op/fyk00174/do?p_haku=lantionpohjan%20rakenne#q=lantionpohjan%20rakenne)



Vilenius, T. 2010. Naisten telinevoimistelun lajiansalyysi. Viitattu 23.10.2022 [https://bin.yhdistysavain.fi/1593531/pma9mB5l2WmslP6Nq8hK0VYHcm/Naisten\\_telinevoimistelun\\_lajiansalyysi\\_05022010.pdf](https://bin.yhdistysavain.fi/1593531/pma9mB5l2WmslP6Nq8hK0VYHcm/Naisten_telinevoimistelun_lajiansalyysi_05022010.pdf)

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehita. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus. Viitattu 20.8.2022 <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523701731>

Vodusek 2015. Neuroanatomy and neurophysiology of pelvic floor muscles. Teoksessa Bø, Berghmans, Morkved & Van Kampen (toim.) Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor. Second edition. Bridging science and clinical practice. Elsevier, 35–42. Viitattu 12.06.2022 [sciencedirect.com/book/9780702044434/evidence-based-physical-therapy-for-the-pelvic-floor](https://www.sciencedirect.com/book/9780702044434/evidence-based-physical-therapy-for-the-pelvic-floor)

## 11 LIITTEET

Liite 1 1(2). Toimeksiantosopimus.

Liite 1 2. Toimeksiantosopimus

Liite 2. Saatekirje

Liite 3 1(5). Opinnäytetyökysely.


Liite 3 2(5). Opinnäytetyökysely.

Liite 3 3(5). Opinnäytetyökysely.

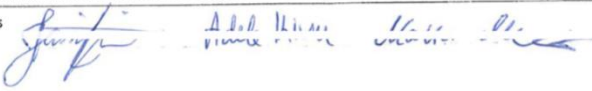
Liite 3 4(5). Opinnäytetyökysely.

Liite 3 5. Opinnäytetyökysely.

**Opinnäytetyön toimeksiantositoumus**

Yritys/työyhteisö	
Yrityksen/työyhteisön nimi: Suomen Voimisteluliitto	
Yhteyshenkilö: Veera Kainulainen	Asema/ammattinimike: Terve voimisteluja -
Osoite: Valimotie 10, 00380 Helsinki	Puhelin: 0451241171
Sähköposti: veera.kainulainen@voimistelu.fi	
Opinnäytetyö mahdollisen tärkeän määrittely (ilteena)	
Opinnäytetyön aihe: Ponnistusvirtsankarkailu nuorilla synnyttämättömillä naisvoimistelijoilla Suomessa.	
Opinnäytetyön suorittamista varten luovutettava tausta-aineisto: Ei ole.	Valmis: Syksy 2022
Opinnäytetyön ohjaus toimeksiantajan taholta. Kuka ohjaa ja miten? Veera Kainulainen. Palautteen anto ja kohderyhmän hankinta.	
Toimeksiantajan edustaja sitouuu	
<input type="checkbox"/> osallistumaan opinnäytetyösuunnitelman laadintaan <input type="checkbox"/> mahdollistamaan työn suorittamisen työyhteisössä <input checked="" type="checkbox"/> ohjaamaan opiskelijaa työhön liittyvissä ammatillisissa kysymyksissä <input checked="" type="checkbox"/> osallistumaan mahdollisuuksien mukaan opinnäytetyöseminaareihin, antamaan työstä palautetta sekä lausunnon työn arviointia varten <input checked="" type="checkbox"/> sopimaan tarvittaessa työn luottamuksellisista asioista opiskelijan ja ammattikorkeakoulun kanssa	
Allekirjoitus: 	

**Opiskelijan sitoumus opinnäytetyöhön**

Opiskelija	
Opiskelijan etu- ja sukunimi: Hissa Janita, Kiuru Adele, Mertaniemi Martta	Opiskelijanumero: A1901202, A2002505, A1901215
Osoite	Puhelin
Sähköposti: janita.hissa@edu.lapinamk.fi adele.kiuru@edu.lapinamk.fi martha.mertaniemi@edu.lapinamk.fi	
Koulutus ja suuntautumisvaihtoehto: Fysioterapeutti AMK	
Opiskelija sitouuu	
<input checked="" type="checkbox"/> suorittamaan työn suunnitelmallisesti ja ammattikorkeakoulun ohjeistusta noudattaen, <input checked="" type="checkbox"/> käyttämään toimeksiantajalta saamaansa aineistoa vain opinnäytetyön tarkoitukseen, <input checked="" type="checkbox"/> noudattamaan vaihtolovelvollisuutta erikseen sovitun luottamuksellisen tausta-aineiston osalta sekä <input checked="" type="checkbox"/> toimittamaan valmiin opinnäytetyön toimeksiantajalle sovittulla tavalla ja tarvittaessa esittelemään työn tuloksia toimeksiantajalle.	
Allekirjoitus: 	

Liite 1 1(2). Toimeksiantosopimus.

Opinnäytetyön toimeksiantositoumus

Opinnäytetyön ohjaus

Ohjaava opettaja	
Ohjaavan opettajan nimi:	Johanna Husa-Russell
Koulutus ja toimipaikka:	Fysioterapian koulutusohjelma Puhelin: 0406429336
Sähköposti:	johanna.husa-russell@lapinamk.fi
Koulutuksen yliopettaja	
Koulutuksen yliopettajan nimi:	Jaana Huovinen
Puhelin:	0405641942 Sähköposti: jaana.huovinen@lapinamk.fi
Allekirjoitus:	

Opinnäytetyöt ovat julkisia. Jos työ sisältää toimeksiantajan kannalta luottamuksellista tietoa, sitä ei sisällytetä julkaistavaan opinnäytetyöhön. Tätä sitoumusmallia käytetään toistaiseksi.

Liite 1 2(2). Toimeksiantosopimus.

**Hei 15–22-vuotias voimistelija!**

Olemme fysioterapeuttipiskelijoita Lapin ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä, jossa tutkimme synnyttämättömien nuorten naisvoimistelijoiden virtsankarkailua ja sen vaikutusta suorituskykyyn. Toivomme, että vastaisit kyselyymme, sillä se on tärkein osa opinnäytetyötämme.

Suomessa ponnistusvirtsankarkailua on tutkittu vasta vähän. Kansainvälisten tutkimusten mukaan ponnistusvirtsankarkailua esiintyy eniten voimistelijoilla verrattuna muihin lajeihin, joissa esiintyy fyysisiä ponnisteluja. Tutkimuksemme tarkoituksena on selvittää ponnistusvirtsankarkailun yleisyyttä naisvoimistelijoilla Suomessa, ja saada tietoa sen vaikutuksesta suorituskykyyn. Haluamme tutkimuksessa saadun tiedon avulla edistää voimistelijoiden hyvinvointia ja tuoda tietämystä aiheesta niin harrastajille kuin valmentajillekin.

Kyselyn vastaamiseen menee **vain muutama minuutti**. Nimeäsi ei tule näkyviin lomakkeeseen, vaan kyselyyn vastataan ja vastauksia käsitellään **täysin anonymisti**. Kyselyn tulokset esitetään ryhmätasolla, eikä yksittäisiä vastauksia voida yhdistää vastaajaan. Opinnäytetyön tutkimustulokset julkaistaan syksyllä 2022.

Terveisin


Janita Hissa

Adele Kiuru

Martta Mertaniemi

Liite 2. Saatekirje.

## Opinnäytetyökysely

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (\*)

Ponnistusvirtsankarkailu on yleinen vaiva. Haluamme kyselyn avulla selvittää sen esiintyvyyttä sekä vaikutusta suorituskykyyn nuorilla naisvoimistelijoilla. Mieti millainen tilanteesi on ollut KULUNEEN NELJÄN VIIKON AIKAINA. Pyydämme sinua valitsemaan jokaisessa vaiheessa itseäsi parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Kysely on täysin nimetön.

### 1. Kyselyyn vastaaminen edellyttää alaikäisiltä vanhempien suostumuksen \*

- Olen alle 18-vuotias ja minulla on vanhempien suostumus
- Olen täysi-ikäinen

### 2. Mihin ikäryhmään kuulut?

- 15-16
- 17-18
- 19-20
- 21-22

### 3. Mikä on voimistelulajisi?

- Naisten telinevoimistelu
- Trampoliinivoimistelu
- Akrobatiavoimistelu
- Joukkuevoimistelu

Liite 3 1(5). Opinnäytetyökysely.

- Kilpa-aerobic
- Rytminen voimistelu
- Tanssillinen voimistelu
- TeamGym

#### 4. Minkä tason urheilija olet?

- Minulla on harrastelisenssi
- Minulla on A-lisenssi
- Minulla on B-lisenssi

#### 5. Kuinka monta kertaa viikossa harjoittelet voimistelua?

- Useammin kuin 7 kertaa viikossa
- 5-7 kertaa
- 3-4 kertaa
- 1-2 kertaa

#### 6. Onko sinulla esiintynyt virtsankarkailua voimistelun yhteydessä?

- Kyllä, usein
- Kyllä, joskus
- Ei

Mikäli vastasit kysymykseen 6 KYLLÄ, vastaa kysymyksiin 7-9.  
Mikäli vastasit EI, siirry suoraan kysymykseen 10.

#### 7. Kuinka usein virtsaa karkaa?

- Joka harjoituskerralla

Liite 3 2(5). Opinnäytetyökysely.

- Lähes joka harjoituskerralla
- Satunnaisesti
- Ei juuri lainkaan

**8. Millaisissa tilanteissa virtsaa karkaa?**

- Ponnistusvaiheessa
- Alastulovaiheessa
- Ponnistuksessa telineellä/telineeltä
- Nostaessa tai heittäessä
- Juostessa
- Voimaharjoittelun yhteydessä
- Joku muu, mikä? \_\_\_\_\_

**9. Onko virtsankarkailu vaikuttanut heikentävästi voimistelusuoritukseesi?**

- Kyllä
- Ei

**10. Onko pelko tai ajatus virtsan karkaamisesta vaikuttanut voimistelusuoritukseesi?**

- Kyllä
- Ei

**11. Oletko käyttänyt virtsankarkailun varalta suojaa voimistellessasi?**

Kyllä

Ei

**12. Oletko koskaan kuullut lantionpohjan lihasten harjoittelusta?**

Kyllä

En

**13. Mistä/keneltä olet kuullut lantionpohjan harjoittelusta?**

Valmentajalta

Kotoa

Koulusta

Netistä

Jostain muualta, mistä? \_\_\_\_\_

**14. Onko lantionpohjan hallintaa tuotu lajiharjoittelun yhteydessä esille?**

On

Ei ole

**15. Oletko koskaan harjoittanut lantionpohjan lihaksia?**

Kyllä

En

**16. Oletko käynyt lantionpohjan fysioterapiassa?**

Liite 3 4(5). Opinnäytetyökysely.

Kyllä

En

**17. Kaipaisitko enemmän tietoa tai ohjausta lantionpohjanihasten harjoittelusta ja niiden tuomista hyödyistä?**

Kyllä, ohjausta

Kyllä, tietoa

En

Liite 3 5(5). Opinnäytetyökysely.