

Marko Paananen

Fysioterapeuttien alaselkävivut ja koke-  
mukset liikunnasta kivunhoitona  
Kyselytutkimus fysioterapeuteille

Opinnäytetyö  
Fysioterapia


Huhtikuu 2015




MAMK

University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

	<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b> 30.4.2015
<b>Tekijä</b> Marko Paananen	<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> Fysioterapian koulutusohjelma
<b>Nimeke</b> Fysioterapeuttien alaselkäkivut ja kokemukset liikunnasta kivunhoitona	
<b>Tiivistelmä</b> Tutkimukset osoittavat että fysioterapeutit kärsivät alaselkävivuista maailmanlaajuisesti. Opinnäytetyössä tutkitaan esiintyykö Suomen yksityisen sektorin asiakastyössä toimivilla fysioterapeuteilla alaselkäkipuja. Lisäksi työssä tutkitaan mahdollisten alaselkäkipujen laatua, esiintymisyhteyttä sekä riskitekijöitä. Omasta mielenkiinnostani liitin opinnäytetyöhöni liikunnallisen näkökulman, joka tässä yhteydessä oli jaettu kestävyys- ja lihasvoimaharjoitteluun. Opinnäytetyössäni tutkin liikunnan koettuja vaikutuksia alaselkäkipuihin.  Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys käsittelee lannerangan ja keskivartalon lihaksiston toiminnallista anatomiaa niiltä osin, jotka on teoriassa osoitettu liittyvän alaselkäkipuihin. Teoreettisessa viitekehyksessä on myös avattu alaselkävivun määrittäjä ja esiintyvyyttä. Lisäksi teoreettisessa viitekehyksessä on yhteenvedo aiemmista tutkimuksista koskien fysioterapeuttien alaselkäkipuja.  Tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin sähköisen strukturoidun kyselylomakkeen avulla. Kyselylomake on luotu Webropol-ohjelmistolla. Myöhemmin tutkimuksen tulokset analysoitiin myös kyseisellä ohjelmistolla. Kyselyyn osallistui yhteensä 173 vastaajaa. Heistä 123 oli kokenut alaselkäkipuja viimeisen kahden vuoden aikana, ja heidän vastauksensa voitiin valita aineiston analyysiin. Määrälliset tulokset on analysoitu kuvailevalla tilastoanalyysillä, jossa on käytetty apuna graafisia havainnointikeinoja.  Tutkimuksen vastaajista 70,9 % oli kokenut alaselkäkipuja viimeisen kahden vuoden aikana. Yleisimmin alaselkäkivut esiintyivät töissä tai sen seurauksena. Suurimmalla osalla alaselkäkipuja kokeneista työkuva sisälsi passiivisia hoitoja. Alaselkäkipu oli sitä yleisempi mitä pidemmän työuran oli tehnyt. Alaselkäkipuja fysioterapeutit hoitivat enimmäkseen lihasvoimaharjoittelulla, kestävyysharjoittelulla, venytyksellä ja hieronnalla.  Ammattikunnan työhyvinvoinnin kannalta olisi keskeistä tehdä jatkotutkimuksia, joiden tavoitteena olisi kartoittaa alaselkäkipujen ennaltaehkäisyä. Ennaltaehkäisevässä näkökulmassa voisi tutkia myös lihasvoima- ja kestävyysharjoittelun ennaltaehkäiseviä vaikutuksia ja vertailla niitä keskenään. Lisäksi jatkotutkimusta voisi toteuttaa niin, että kartoitaisi alaselkäkipuja kokeneiden psykofyysistä tilaa. Edellä mainittuja tekijöitä voisivat olla työn psyykinen kuormittavuus, stressi sekä koettu kiire.	
<b>Asiasanat (avainsanat)</b> alaselkäkipu, fysioterapeutti, liikunta, kyselytutkimus	
<b>Sivumäärä</b> 42 + 11	<b>Kieli</b> Suomi
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>	
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b> Helka Sarén Pia Kraft-Oksala	<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b> Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyritykset FYSI ry

## DESCRIPTION

	<b>Date of the bachelor's thesis</b> 30 April 2015
<b>Author</b> Marko Paananen	<b>Degree programme and option</b> Degree programme in Physiotherapy
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Low back pain among physiotherapists and their experiences of physical training as a treatment	
<b>Abstract</b> <p>Researches show that physiotherapists are suffering from low back pain globally. The aim of this thesis is to study if low back pain exists among Finnish physiotherapists who are working on private sector and working with patients. In addition, the aim is to research the quality of pain, co-occurrences and also possible risk factors. I also examined if physical exercise has pain relieving functions. In this thesis physical training is separated into muscle training and cardiovascular training.</p> <p>The theoretical part of this thesis is about functional anatomy of lumbar spine and muscles, prevalence of low back pain and information about previous researches of low back pain among physiotherapists.</p> <p>The data of this thesis was gathered via electronic questionnaire. The questionnaire was created with Webropol programme. Also the analysis of results was later made by this programme. 173 physiotherapists answered the questionnaire. 123 of them had experienced low back pain during the past two years. The quantitative results were analysed by using descriptive statistical analysis with graphs.</p> <p>70.9 % of all the participants reported that they had experienced low back pain during the past last two years. Most commonly the pain occurred at work or afterwards. The majority of the physiotherapists who suffered from low back pain worked with passive therapy. The longer the working career was, the more the physiotherapists suffered from low back pain. Physiotherapists treated their pain mostly by muscle training, cardiovascular training, stretching and massage.</p> <p>As a further study I would suggest to research prevention of lower back pain among physiotherapists. It would also be also interesting to compare preventive effectiveness of muscle and cardiovascular training for low back pain. Another further study would be related to psychophysical well-being. Interesting points of view would be for example mental stress and work pressure.</p>	
<b>Subject headings, (keywords)</b> low back pain, physiotherapist, physical training, questionnaire	
<b>Pages</b> 42+11	<b>Language</b> Finnish
<b>Remarks, notes on appendices</b>	
<b>Tutor</b> Helka Sarén Pia Kraft-Oksala	<b>Bachelor's thesis assigned by</b> Registered association of Finnish physiotherapy and rehabilitation companies. (Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyriytukset FYSI ry)

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	1
2	ALASELÄN TOIMINNALLINEN ANATOMIA .....	2
2.1	Lanneranka .....	3
2.2	Keskivartalon lihaksisto.....	4
3	ALASELKÄKIPU JA SEN ESIINTYVYYS .....	5
3.1	Esiintyvyys .....	6
3.2	Yleisimmät alaselkäkkipua aiheuttavat rakenteelliset ongelmat .....	7
3.3	Riskitekijät.....	8
4	FYSIOTERAPEUTTIIEN TYÖ JA ALASELKÄKIVUT .....	9
4.1	Fysioterapeuttien alaselkäkkiput .....	10
5	LIIKUNTA HOITOMUOTONA ALASELKÄKIPUIHIN.....	11
5.1	Kestävyyssliikunta .....	12
5.2	Lihaskvoimaharjoittelu .....	13
5.3	Liikunnan vaikutukset alaselkäkkipuun .....	13
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....	14
7	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	15
7.1	Tutkimusmenetelmät ja aineiston keruu .....	15
7.2	Tutkimusjoukko .....	16
7.3	Aineiston analyysi .....	18
8	TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	18
8.1	Fysioterapeuttien alaselkäkkipujen esiintyvyys (tutkimuskysymys 1).....	19
8.2	Fysioterapeuttien alaselkäkkipujen laatu (tutkimuskysymys 2).....	19
8.3	Fysioterapeuttien alaselkäkkipujen riskitekijät (tutkimuskysymys 3).....	24
8.4	Liikunnan koetut vaikutukset alaselkäkkipuihin (tutkimuskysymys 4) .....	28
8.5	Yhteenvedo ja johtopäätökset.....	33
9	POHDINTA .....	36
9.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	38
9.2	Oma oppiminen .....	39
9.3	Opinnäytetyöprosessi.....	40
9.4	Jatkotutkimusehdotukset.....	40

LIITTEET

- 1 Saatekirje
- 2 Lupa aineiston kokoamiseksi
- 3 Kyselylomake
- 3 Keskeiset tutkimukset

## 1 JOHDANTO

Alaselkäkipu on yksi yleisimmistä tuki- ja liikuntaelinvaivoista kehittyneissä maissa (Heliövaara ym. 2003, 27). Suomalaisista noin kahdeksan kymmenestä aikuisesta kärsii jossain vaiheessa elämäänsä alaselkäkivuista (Duodecim 2014; Talvitie ym. 2000, 308).

Aihe opinnäytetyön tekemiseen muotoutui huomattavasti, kuinka alaselkäkiput ovat maailmanlaajuisesti yksi yleisimmistä tuki- ja liikuntaelinongelmista. Myöskään fysioterapeutit eivät ole säästyneet alaselkäongelmilta, ja mielenkiintoni herätti nimenomaan heidän keskuudessaan vallitseva alaselkäongelmien esiintyvyyden laajuus. Alaselkäkiput ovat tutkimusten mukaan yksi yleisimmistä fysioterapeuttien tuki- ja liikuntaelinvaivoista useissa maissa, mukaan lukien Suomessa (Adegoke ym. 2008; Bork ym. 1996; Cromie ym. 2000; Salik & Özcan 2004; Yliniitty 2011).

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tutkia Suomessa yksityisellä sektorilla toimivien fysioterapeuttien alaselkäkipujen mahdollisia riskitekijöitä sekä kivun laatua ja esiintyvyyttä. Lisäksi omasta mielenkiinnostani päätin syventää alaselkäkipujen tutkimista myös liikunnallisesta näkökulmasta. Liikunnan olen tässä opinnäytetyössä jakanut kestävyys- ja lihaskuntoharjoitteluun. Sekä kestävyysliikunnalla että lihasvoimaharjoittelulla voidaan vähentää kroonistunutta epäspesifiä alaselkäkipua (Duodecim 2014a; Fogelholm ym. 2011, 170–171; Talvitie ym. 2006, 312). Heliövaara ym. (2003) kuitenkin muistuttaa ristiriitaisista havainnoista liittyen liikunnan vaikutuksista alaselkäkipuun. Tutkimuksessani kartoitin liikunnan vaikutuksia alaselkäkipuihin perustuen fysioterapeuttien omiin kokemuksiin.

Opinnäytetyöni tutkimusmenetelmänä käytin määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimusaineiston keräämisessä käytin sähköistä kyselylomaketta, joka oli laadittu Webropol-ohjelmistolla. Sähköinen kyselylomake oli avoinna 2.4.–12.4.2015. Kyselylomakkeen kysymykset olivat strukturoituja, sekä strukturoitujen ja avointen kysymysten sekoituksia. Strukturoidut kysymykset tarkoittavat kysymyksiä joihin on valmiit vastausvaihtoehdot (KvantiMOTV 2010). Hirsjärven ym. (2012, 194) mukaan strukturoidun kysymyksen avoimella vaihtoehdolla voi tulla esiin näkökulmia, joita ei tutkimusta tehdessä ole välttämättä osattu ajatella. Kyselylomakkeen kysymykset olivat jokaiselle vastaajalle samassa järjestyksessä.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyritykset FYSI ry. FYSI Ry:n tehtävänä on valvoa ja edistää fysioterapiaa ja kuntoutusta harjoittavien yritysten yksityisten ammatinharjoittajien ammatillisia ja lakisääteisiä etuja. FYSI Ry:n toimintasuunnitelmaan kuuluu fysioterapeuttien työhyvinvointiasiat, joten tutkimus toi tärkeää ja mielenkiintoista tietoa myös heille. Toimeksiantaja vastasi tutkimuksen välittämisestä jäsenyrityksilleen sähköpostilla. Jäsenyrityksiä oli yhteensä 606 kappaletta.

## 2 ALASELÄN TOIMINNALLINEN ANATOMIA

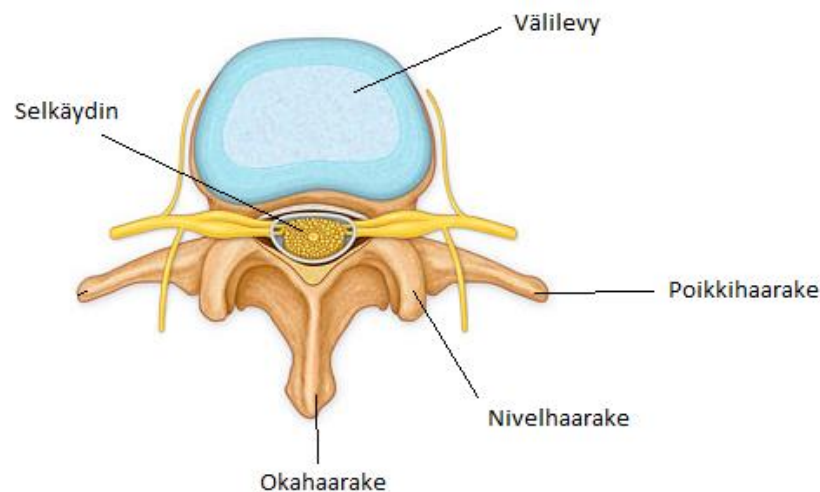
Selkäranka (columna vertebralis) muodostuu 34:stä päällekkäin olevista nikamista. Selkäranka jaetaan kolmeen osaan; kaularanka (vertebrae cervicales), rintaranka (vertebrae thoracicae) sekä lanneranka (vertebrae lumbales) (kuva 1). Lisäksi selkärankaan kuuluu ristiluu (os sacrum) sekä häntäluu (os coccygis). Selkäranka ei ole suora, vaan sivusta tarkasteltuna selkäranka kaareutuu eteen ja taakse. Nämä kaaret ovat nimeltään kyfoosi ja lordoosi. Normaalirakenteisessa selkärangassa kaularanka ja lanneranka ovat lordoosissa. Rintaranka, sekä risti- ja häntäluu ovat kyfoosissa. Nämä selkärangan kaaret parantavat tasapainon ylläpitämistä ja lisäävät liikkuvuutta. (Leppäluoto ym. 2008, 81.)



**KUVA 1. Selkärangan kyfoosi ja lordoosi. (Mukaiillen Illinois Spine & Scoliosis center)**

## 2.1 Lanneranka

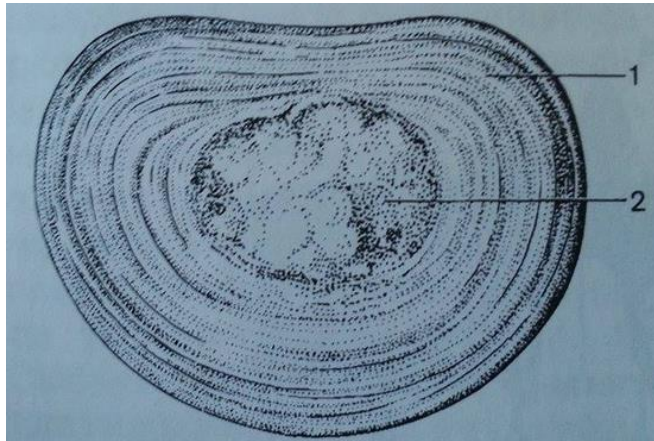
Lanneranka sisältää viisi nikamaa (L1-L5). Lannenikamat ovat kooltaan selkärangan isoimmat nikamat. Lannenikama koostuu nikaman solmusta (corpus), kaaresta (arcus), okahaarakkeesta (processus spinosus), kahdesta poikkihaarakkeesta (processus transversus), sekä nivelhaarakkeista (processus articularis) (kuva 2). Lisäksi nikaman keskellä on nikamareikä (foramen vertebrae), jossa kulkee selkäydin. Nivelhaarakkeet mahdollistavat kahden nikaman välisen liikkeen. Alaselän liikesuunnat ovat koukistus ja ojennus, koska pystysuorassa toisiinsa nähden olevat nivelpinnat estävät sivutaivutukset ja kiertoliikkeet. (Nienstedt ym 2008, 109.)



**KUVA 2. Nikaman rakenne päältä kuvattuna. (mukaillen Illinois Spine & Scoliosis center)**

Kahden nikaman rungon välissä on joustava iskunvaimennin, nikamavälilevy (discus intervertebralis). Välilevyt muodostavat noin neljänneksen koko selkärangan pituudesta. Välilevy koostuu ulkokerrokseltaan syykehästä (anulus fibrosus) ja välilevyn ytimestä (nucleus pulposus) (kuva 3). Syykehä on runsaasti kollageenisyytä sisältävä rustorengas. Ydin puolestaan koostuu pehmeästä liikkumiskykyisestä massasta joka toimii nikamien välisissä iskunvaimentimena. (Nienstedt ym 2008, 109–110.)





**KUVA 3. Välilevyn rakenne. 1. Välilevyn ulkokerros 2. Välilevyn ydin. (Nienstedt 2008, 109)**

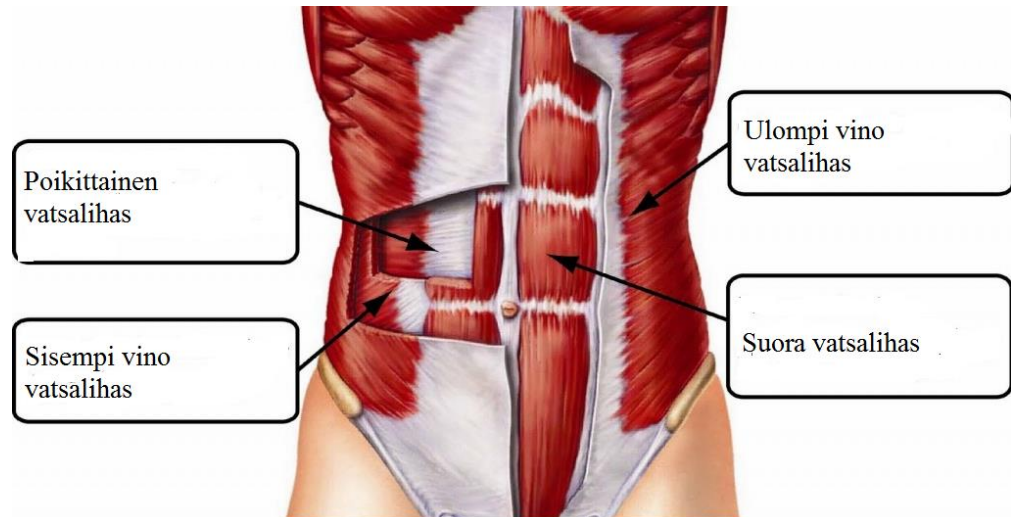
## 2.2 Keskivartalon lihaksisto

Lannerangan pääasiallisten liikesuuntien mukaisesti tärkeimmät lannerankaa liikuttavat lihakset ovat vartalon koukistaja- (kuva 4) ja ojentajalihakset (kuva 5).

Pinnallisin vartaloa koukistava lihas, suora vatsalihas (m. rectus abdominis) lähtee rintalastasta (sternum) ja kiinnittyy häpyluuhun (os pubis). Suoran vatsalihaksen tehtävänä on koukistaa vartaloa. (Leppäluoto ym. 2008, 114.)

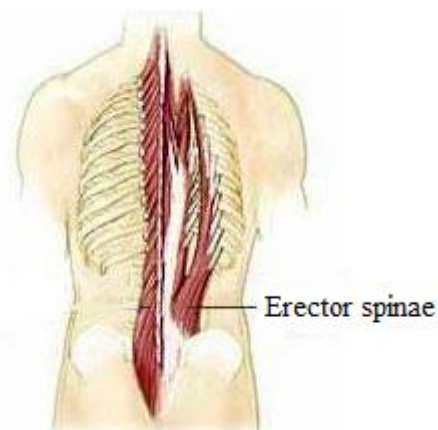
Suoran vatsalihaksen alla on ulompi vino vatsalihas, joka lähtee alimmista kylkiluista vinosti alas eteen kiinnittyen suoliluun harjuun (spina iliaca). Ulomman vinon vatsalihaksen tehtävänä on koukistaa, sekä kiertää ja sivutaivuttaa vartaloa. Ulomman vinon vatsalihaksen alla on sisempi vino vatsalihas, joka kulkee ristiin ulompaan vatsalihakseen nähden. Sisempi vino vatsalihas lähtee suoliluun harjusta ja kiinnittyy alimpiin kylkiluihin ja suoran vatsalihaksen jännetuppiin (linea alba). Sisemmällä vinolla vatsalihaksella on samat tehtävät kuin ulommallakin, mutta lihassyiden suunnasta johtuen se tuottaa liikkeen päinvastaiseen suuntaan kuin ulompi. (Leppäluoto ym. 2008, 114.)

Syvimmällä vatsalihaksista on poikittainen vatsalihas, joka lähtee lanneselkäkälvosta (thoracolumbaric fascia) sekä VII-XII kylkiluiden sisäpinnalta ja kiinnittyy suoran vatsalihaksen jännetuppeen. Poikittaisen vatsalihaksen tehtävänä ei ole tuottaa varsinaista dynaamista liikettä, vaan kyseinen lihas toimii lannerangan asentoa ylläpitävänä ja vatsontelon painetta nostavana lihaksena. (Leppäluoto ym. 2008, 114.)



**KUVA 4. Vatsalihakset kerroksittain kuvattuna (Mukaiillen Ab machines & workouts 2013)**

Vartalon ojennusta tekevä isoin ja pinnallisin lihas on selän ojentajalihas (m. erector spinae). Lihas lähtee suoliluun harjasta ja kiinnittyy kaikkiin selkärangan nikamiin ja aina kallonpohjaan asti. Supistuessaan lihas ojentaa selkää. Lihas on myös keskeinen pystyasennon hallitsemisessa, ja sen takia kyseinen lihas on ihmisellä erityisen voimakas. (Nienstedt ym 2008, 149.)



**KUVA 5. Selkälihakset takaapäin kuvattuna. (Mukaiillen CoreWalking, 2013)**

### 3 ALASELKÄKIPU JA SEN ESIINTYVYYS

Tuki- ja liikuntaelimiin (TULE) kuuluu yli 200 luuta sekä yli 300 poikkijuovaista luustolihasta. Lisäksi nivelet, nivelsiteet, lihasten jänteet ja kalvot lasketaan tuki- ja liikuntaelimiin. Sileää lihaskudosta ei lasketa tuki- ja liikuntaelimiin. Nimensä mukaisesti

tuki- ja liikuntaelimityn tehtävänä on muodostaa tukirakenne ihmiskeholle sekä myös liikuttaa sitä. Lisäksi tuki- ja liikuntaelimitys suojaa sisäelimiä. Luuston ja lihaksiston osuus koko kehon painosta on aikuisella miehellä 55 % ja naisella 45 %. (Nienstedt. ym. 2008, 105.)

Tuki- ja liikuntaelimitykseen liittyy myös valtaosa ihmiskehon vaivoista. Lähes jokainen kokee elämänsä aikana TULE-vaivoja ja tästä syystä n. joka viidenteen lääkärikäyntiin syynä on juuri TULE-vaiva. TULE-sairaudet ovat Suomessa eniten työpoissaoloja ja kipuja aiheuttava ongelma (Työterveyslaitos 2010; Duodecim 2005.) Työterveyslaitoksen mukaan TULE-vaivat aiheuttivat Suomessa vuonna 2012 yhteensä 4 315 207 sairauspäivärahopäivää (Työterveyslaitos 2010). TULE-vaivoista johtuvat työkyvyttömyydet ovat kuitenkin Aromaan & Koskisen Terveys 2000-tutkimuksen mukaan vähentyneet viimeisen 10 vuoden aikana.

Alaselkävullalla tarkoitetaan kipua rintakehän ja alemman pakarapaimun välisellä alueella. Alaselänkipuista käytetään myös termejä lumbalgia, sakrolumbalgia, lanne-ristiselän kipu. (Talvitie ym. 2000, 308.) Alaselkävullaa voidaan jakaa akuuttiin-, subakuuttiin- ja krooniseen alaselkävullaan. Akuutti alaselkävullaa tarkoittaa kestoltaan alle kuusi- viikkoista alaselkävullaa. Subakuutilla alaselkävullalla tarkoitetaan 6–12 viikkoa kestänyttä pitkittynyttä kipujaksoa ja kroonisella alaselkävullalla yli kolme kuukautta kestänyttä kipujaksoa. (Vuori ym. 2013, 310.)

### **3.1 Esiintyvyys**

Alaselkävullaa on yksi yleisimmistä TULE-vaivoista kehittyneissä maissa, mukaan lukien Suomessa (Heliövaara ym. 2003, 27.) Suomalaisista noin kahdeksan kymmenestä aikuisesta kärsii alaselkävullaan elämänsä aikana. (Duodecim 2014; Talvitie ym. 2000, 308). Duodecim (2015e) tutki vuonna 2011 alaselkävullaan esiintyvyyksiä viimeisen 30 vuorokauden ajalta. Tällöin yli 35-vuotiailla miehillä alaselkävullaan esiintyvyys oli ollut 34,5 % (taulukko 1). Vastaava luku naisilla oli ollut 40,7 %. Miesten ikä ei näyttänyt olevan yhteydessä alaselkävullaan esiintyvyyteen, mutta naisilla kipua ilmeni enemmän ikääntymisen myötä.

	Vuosi	30–44	45–54	55–64	65–74	75+	30+
Miehet	2000	27,4	30,0	29,1	32,8	38,7	30,0
	2011	34,9	36,1	34,2	33,9	32,2	34,5
Naiset	2000	30,6	35,4	40,3	42,5	41,4	36,5
	2011	36,9	39,7	41,6	45,6	47,5	40,7

**TAULUKKO 1. Alaselkikipujen prosentuaalinen esiintyvyys vuonna 2011 30 vuorokauden ajalta (Duodecim 2014e)**

### 3.2 Yleisimmät alaselkikipua aiheuttavat rakenteelliset ongelmat

Alaselkikipua aiheuttavia hetkellisiä tiloja tai selkäsairauksia on useita ja oireet vaihtelevat vain hieman niiden mukaisesti. Termi alaselkikipu ei vielä kerro onko alaselän rakenteessa fyysisiä vaurioita. (Vuori ym. 2013, 310.) Vain välilevytyrän ja selkäydin-ahtauman oireistot ovat kliinisesti tunnistettavissa (Heliövaara ym. 2003, 27). Muut alaselän kipua aiheuttavat tilat saattavat jäädä diagnosoimatta epämääräisten ja ohimenevien oireiden vuoksi. Termi epäspesifi alaselkikipu tarkoittaa patologisanatomialtaan selvittämätöntä kipua (Vuori ym. 2013, 310.)

Yleisin alaselän kipua aiheuttava tekijä on selän lihasten äkillinen jännitystila. (Duodecim 2014b). Tila voi olla pahimmillaan jalat alta vievä hetkellinen voimakas kiputila, mutta jännityksen ja kivun määrä voi vaihdella. Syntymekanismi on yleensä äkilliseen nostoon tai heilahdukseen liittyvä. Tästä syntyvä kipu ei varsinaisesti tarkoita minkään rakenteen rikkoutumista, vaan keho aktivoi selkää suojaavan lihasten kouristuksen. Lihaskouristus voi kestää parista päivästä pariin viikkoon. (Duodecim 2014c.) Tämä ns. äkillinen ”noidannuolikipu” paranee n. 75 %:lla potilaista itsestään alle kahdessa viikossa. (Duodecim 2014a.)

Välilevyn pullistuma tai välilevytyrä ovat myös yleisiä alaselän kipua aiheuttavia tiloja, joissa kahden nikaman välinen välilevyssä työntyy ulos painaen hermojuuriaukkoa tai selkäydinkanavaa. Tästä syystä oireisto on tyypillisesti alaraajoihin säteilevää kipua, puutumista tai lihasheikkoutta. Pahimmillaan välilevyn aiheuttama hermokompressio voi estää virtsaamista tai ulostamista. (Duodecim 2014d; Kingsley 2011, 14.) Alaraajoihin säteilevä alaselkikipu on myös altis uusiutumaan; joka toinen välilevypotilaista on kokenut yli viisi kipujaksoa (Heliövaara ym. 2000).

### 3.3 Riskitekijät

Heliövaaran ym. (2000, 27) mukaan selkäsairauksien aiheuttajia kyetään määrittelemään useita, mutta varmoja syyseuraussuhteita ei vielä varmuudella voida tehdä. Joitakin selviä riskitekijöitä on kyetty tieteellisesti todistamaan (kuva 6).

Työn fyysinen kuormittavuus on selvässä yhteydessä alaselkäkipujen esiintyvyyteen kummallakin sukupuolella. Työ jossa joudutaan nostamaan raskaita esineitä ja työskentelemään epäergonomisesti, esimerkiksi kumarassa tai kiertyneessä työasennossa, altistaa alaselkäkipuille. Myös työnkuva jossa työtehtävät toistavat samaa liikesarjaa altistavat alaselkäkipuille. (Heliövaara 2003, 27; Tanner & Niezkoda ym. 2012, 110–111.)

Tupakointi on merkittävässä yhteydessä alaselän kipuihin. Tupakan hiilimonoksiidi ja nikotiini heikentävät välilevyjen aineenvaihduntaa ja välilevyn rakenne rappeutuu. Alaselän kipuja on diagnosoitu niin tupakoijilta, kuin myös tupakoinnin lopettaneilta enemmän kuin niiltä, jotka eivät ole polttaneet koskaan. (Heliövaara ym. 2003, 28.)

Pitkän selän arvellaan olevan riskitekijä selkäkipuille. Pitkillä henkilöillä diagnosoidaan kivun aiheuttajana useammin välilevynpullistuma kuin lyhytselkäisillä. Välilevynpullistuman riski perustuu pituuden mukana tuomaan isompaan vipuvarteeseen. Epäergonominen kuormitus kohdistuessaan pitkään selkään aiheuttaa suurempaa kuormitusta välilevymassaan kuin vastaava kuormitus lyhyempään selkään. Pituuden lisäksi myös ylipaino suurentaa vaaraa saada alaselkäkipuja. (Heliövaara ym. 2003, 28.)

Liikunnan harrastamisen tai harrastamatta jättämisen vaikutuksesta riskiin saada alaselkäkipuja ei voida olla varmoja. Liikunnan aktiiviharrastajat ovat yleensä muillakin terveyden osa-alueilla kunnostautunut ryhmä, joten pelkän liikunnan osuutta selkäkipujen ennaltaehkäisijänä on haastavaa tutkia. Vapaa-ajan liikunnallisen aktiivisuuden ja vartalolihasen hyvän kunnon on kuitenkin todettu vähentävän työkyvyttömyyteen johtavien selkäongelmien esiintyvyyttä. (Heliövaara ym. 2003, 27; Tanner & Niezkoda-Hadjidemetri. 2012, 110–111.)

Riskitekijä	Riskitekijä edeltää sairautta
Pituus	++
Liikapaino	+
Tapaturma	+
Työn kuormittavuus	++
Autolla ajo	+
Liikunnan puute	+
Tupakointi	++
Stressi	++

**KUVA 6. Eri riskitekijöiden yhteys alaselkäkivuihin (Heliövaara ym. 2003, 29)**

#### 4 FYSIOTERAPEUTTIIEN TYÖ JA ALASELKÄKIVUT

Fysioterapeutti on Suomen valtion terveydenhuollon laillistettu ammattihenkilö. Fysioterapeutin nimikettä eivät saa käyttää muut kuin tutkinnon suorittaneet fysioterapeutit. Tutkintoja ovat fysioterapeutti (AMK), lääkintävoimistelija tai erikoislääkintävoimistelija. Koulutettujen fysioterapeuttien toimintaa valvoo Sosiaali- ja terveystieteiden valvontavirasto (VALVIRA). (Suomen fysioterapeutit 2013.)

Fysioterapeutti on erikoistunut arvioimaan ja tutkimaan sairaiden sekä terveiden toimintakykyä. Fysioterapeutti osaa kartoittaa asiakkaan voimavarat ja heikkoudet. Näitä mukailleen fysioterapeutti pyrkii toteuttamaan mahdollisimman vaikuttavaa fysioterapiaa. Fysioterapian tarkoituksena on tapauksesta riippuen joko ylläpitää tai kehittää asiakkaalle tärkeimmäksi nähtäviä ominaisuuksia. Tutkimisen keinoina fysioterapeutti käyttää haastattelua, manuaalista tutkimista, visuaalista havainnointia sekä erilaisia mittauksia ja testejä. (TE-palvelut 2014.)

Fysioterapeutit voivat työskennellä mm. kuntoutuslaitoksissa, terveyskeskuksissa, sairaaloissa, vammaisjärjestöissä, vanhainkodeissa, päiväkodissa tai yrittäjinä. Fysioterapeuttien työnkuviissa on eroja eri työpaikkojen välillä. Yhteisinä ammatin vaatimuksina työpaikasta riippuen voidaan mainita aistien hyvä toiminta, ongelmanratkaisutaidot, vuorovaikutustaidot sekä kyky toimia moniammatillisesti. Fysioterapeutin työ on fyysisesti kuormittavaa ja täten olisi suotavaa että fysioterapeutti omaisi hyvän yleiskunnon

ja lihasvoimaa. Myös oman kehon koordinaatiosta ja rytmityksestä on ammatissa hyötyä. (TE-palvelut 2014; Työterveyslaitos 2011.)

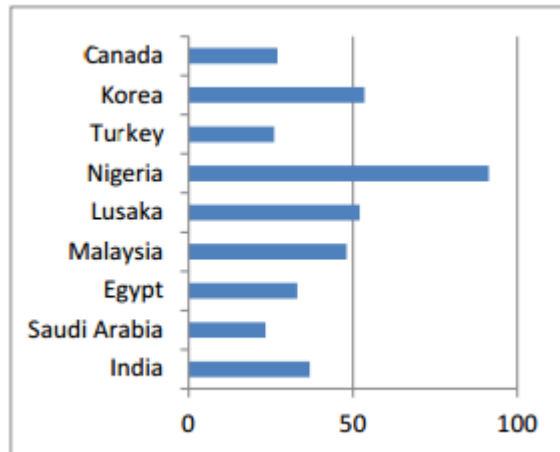
#### 4.1 Fysioterapeuttien alaselkävivot

Vaikka fysioterapeutit itse ovat tuki- ja liikuntaelämistön toiminnan asiantuntijoita, jopa yksi kuudesta fysioterapeutista joutuu TULE-sairaudesta vaihtamaan alaa tai jättämään ammattinsa kokonaan (Glover 2002). Fysioterapeuttien TULE-vaivoja on tutkittu useassa eri maassa. Bork ym. (1996) tutkimuksessa fysioterapeuttien TULE-vaivoja sijaitsi eniten alaselässä (46 %). Seuraavaksi yleisimmät vaivat sijaitsivat ranteessa ja käsissä (29,6 %), yläselässä (28,7 %) ja niskassa (24,7 %). Cromie ym. (2000) vastaavainen tutkimus osoitti myös alaselkävivot olevan yleisin fysioterapeuttien työpäiväinen TULE-vaiva. Heidän tutkimuksessaan viimeisen 12 kuukauden aikana 62,5 % fysioterapeuteista oli kokenut alaselkävaivoja ja heistä 38,4 %:lla oireet olivat kestäneet enemmän kuin 3 vuorokautta (taulukko 2.) Myös Adegoke ym. (2008) ja Salik & Özcan (2004) ovat tutkineet alaselkävivot olevan yleisin fysioterapeuttien työpäiväinen TULE-vaiva. Alaselkäkipuja esiintyy enemmän naispuolisilla fysioterapeuteilla kuin miespuolisilla (Adegoke 2008; Cromie ym. 2000; Javed ym. 2013.)

Body Area	12-Month Prevalence (%)
Low back	62.5
Neck	47.6
Upper back	41.0
Thumbs	33.6
Shoulders	22.9
Wrists/hands	21.8
Elbows	13.2
Knees	11.2
Hips	7.3
Ankles	7.1
Percentage of total respondents who were affected	82.8

#### TAULUKKO 2. Fysioterapeuttien TULE-vaivojen esiintyvyys 12 kuukauden seurannan aikana. (Cromie ym. 2000)

Javed ym. (2013) ovat luoneet systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan taulukon koskien fysioterapeuttien alaselkäkipujen esiintymistä eri maissa (taulukko 3). Taulukko osoittaa, että jokaisessa verratussa maassa vähintään neljänneksellä fysioterapeuteista on ollut alaselkäkipuja.



**TAULUKKO 3. Fysioterapeuttien alaselkäkipujen esiintyvyys prosentuaalisesti eri maissa (Javed ym. 2013.)**

Yliniityn (2011) tutkimuksessa Suomen yksityisen sektorin fysioterapiayrittäjät kokivat työpäivän jälkeen eniten räsittusta niskan ja alaraajojen alueilla. Vastaavien yritysten työntekijät kokivat eniten räsittuneisuutta alaselässä. Alaselän toistuvia kiputiloja tai alaselkään liittyviä TULE-sairauksia viimeisen vuoden aikana oli kokenut yli kolmannes niin yrittäjistä kuin työntekijöistäkin. Näistä 16 % koki vaivat niin vaikuttaviksi, että he joutuivat keventämään työmäärää tai muuttamaan työskentelytapoja. Täysin oireettomia työntekijöitä oli 36 %. (Yliniitty 2011.)

## 5 LIIKUNTA HOITOMUOTONA ALASELKÄKIPUIHIN

Sekä kestävyysliikunnalla että lihasvoimaharjoittelulla voidaan vähentää kroonistunutta epäspesifiä alaselkäkipua (Duodecim 2014a; Fogelholm ym. 2011, 170–171; Haukatsalo 2002, 110; Talvitie ym. 2006, 312). Liikunnan hoitovaikuttavuus perustuu sekä fyysisiin että psyykkisiin osatekijöihin. Liikunnan myötä tapahtuvan fyysisen jaksamisen ja lihasvoiman kehittymisen myötä itseluottamus ja hyvinvointi paranevat. (Fogelholm ym. 2011, 171.) Toimintakyvyn palauttamiseen tähtäävällä säännöllisellä liikunnallisella harjoittelulla on todettu sairaslomapäiviä vähentävä vaikutus kroonisesta alaselkäkipusta kärsivillä. Säännöllisellä liikunnalla on myös todettu suojaavaa vaikutusta alaselkäkipujen uusiutumiseen. Liikunnan tulee olla riittävän räsittavaa, ja sen tulisi sisältää keuhonhallintaa ja yleiskuntoa parantavia harjoituksia. Liikunnan harrastamiselle



kroonisessa selkävauriossa ei ole vasta-aihetta, mikäli vakavat leikkausta vaativat diagnoosit on suljettu pois. (Patient.co.uk 2013; Vuori ym. 2013, 315–318.)

## 5.1 Kestävyyssiikunta

Liikunnan tehon mukaisesti hengitystiheys kasvaa, veren systolinen paine eli yläpaine kohoaa sekä syke nousee. Nämä edellä mainitut fysiologiset muutokset tapahtuvat täysin lineaarisesti liikunnan tehon mukaan. Muutokset tapahtuvat siksi, koska lihasten hapentarve kasvaa liikkumisen määrää nostettaessa. Lihasten hapen saannista vastaa hapenkuljetuselimistö. Tähän elimistöön kuuluu sydän, keuhkot sekä verisuonet. Hapenkuljetuselimistön toisena yhtä tärkeänä tehtävänä on myös maitohapon ja hiilidioksidin kuljettaminen ja poistaminen elimistöstä. (Aalto 2005, 22.)

Hapenkuljetuselimistön kuntoon vaikuttavat sydänlihaksen voimakkuus, keuhkojen kapasiteetti sekä verisuonien joustavuus. Huonokuntoinen hapenkuljetuselimistö joutuu rasituksen aikana nostamaan sykettä korkeammalle kuin hyväkuntoinen vastaavassa rasituksessa. (Aalto 2005, 22.)

Kestävyyssiikunnalla eli aerobisella harjoittelulla tarkoitetaan hapenkuljetuselimistön kuntoa kehittävää harjoittelua (Aalto 2005, 22; Vuori ym. 2013, 42). Harjoittelun seurauksena elimistön kyky kuljettaa happea lihaksiin paranee, sekä myös lihasten hiusuonien määrä kasvaa. Kestävyysskunnan kehityksestä johtuen ihminen hengästyy entistä vähemmän liikkeessään. (Talvitie 2006, 198.)

Kestävyysharjoittelu jaetaan kolmeen eri tehoalueeseen. Tehoalueet perustuvat harjoittelun aikana olevaan sykkeeseen. Nämä tehoalueet ovat maksimikestävyys, vauhtikestävyys sekä peruskestävyys. Näistä tehoalueista peruskestävyys on terveysiikuntaa ja sillä on myös kuntopohjaa kehittävä vaikutus. Peruskestävyyden sykealue on harjoituksen aikana 60–70 % maksimisykkeestä. Vauhtikestävydessä syke kohoaa 70–85 % maksimisykkeestä kun taas maksimikestävyiden sykealue nimen mukaisesti on 85–100 % maksimisykkeestä. Korkeammalla sykealueella harjoittelu kehittää maksimaalista hapenottokykyä. Kestävyysskuntaa kehittäviä lajeja ovat esimerkiksi sauvakävely, pyöräily, juoksu, pallopelit, uinti ja vesijuoksu (Aalto 2005, 23; Fogelholm ym. 2011, 75.)

## 5.2 Lihusvoimaharjoittelu

Lihusvoima on ominaisuus jota ihminen tarvitsee päivittäin esimerkiksi tavaroiden nostamiseen ja tuolilta ylösnousemiseen. Lihuskuntoa vaaditaan sekä pitkäkestoisessa suorituksessa kestävyytinä, kuin myös kertaluontoisessa suurta voimaa vaativassa suorituksessa. Lihaksen voimantuottoon vaikuttaa lihaksen pituus ja supistusnopeus sekä nivelkulma. Heikentynyt lihusvoima voi vaikeuttaa arkiaskareista ja työstä suoriutumista. (Talvitie ym. 2006, 202–203; Vuori ym. 2012, 287.)

Lihus kykenee supistumaan ja tuottamaan voimaa dynaamisesti sekä isometrisesti. Dynaaminen lihastyö aiheuttaa nivelessä näkyvää liikettä supistaen luustolihasia jotka vastaavat elimistön liikkeistä. Dynaaminen lihastyö jaetaan konsentriseen ja eksentriseen voimantuottoon. Konsentrisessa voimantuotossa lihas lyhenee ja supistuu aiheuttaen täten liikkeen niveleen. Eksentrisellä lihastyöllä puolestaan tarkoitetaan voimantuottoa jolloin lihas vastaavasti pitenee ja supistuu. Tällä lihastyöllä luodaan vastavaikutus konsentriseen lihastyöhön, eli jarrutetaan ja hallitaan liikettä. Isometrinen lihastyö tarkoittaa lihastyötä jossa ei tapahdu näkyviä liikkeitä nivelissä. Tämä staattinen voimantuotto vastaa asennon säilyttämisestä niin, että lihaksen pituus tai nivelen asento ei muutu. (Vuori ym. 2012, 288.)

Lihaksen toimintakyky heikentyy kriittisesti sen väsyessä. Äärimmäisessä väsymytilassa lihas ei kykene tuottamaan voimaa ollenkaan. Tätä ilmiötä voi torjua lihusvoimaharjoittelulla, jossa lihasten jaksamista kuormituksessa kehitetään. Lihusvoimaharjoittelussa tarkoitetaan tahdonalaisten luustolihasien voimaominaisuuksien kehittämistä. (Vuori ym. 2012, 148.)

Lihusvoimaharjoittelua voidaan harrastaa ryhmämuotoisesti tai itsenäisesti. Itsenäisesti lihusvoimaa voi harjoitella esimerkiksi kuntosalilla, tai kuntopiirillä. Ryhmämuotoina lihusvoimaa voi harjoittaa erilaisten jumppien ja ryhmäliikuntojen avulla. (Fogelholm ym. 2011, 75.)

## 5.3 Liikunnan vaikutukset alaselkäkipuun

Lihusvoimaharjoittelun ja kestävyysharjoittelun eroja alaselkäkipujen hoidon vaikuttavuuteen on tutkittu paljon ja niistä ilmenee ristiriitaisuuksia. Liikunnalla on yhtä hyvä

hoitovaste kroonisessa selkäkivussa kuin yleislääkärin tavanomaisella hoidolla, kipulääkkeillä tai fysioterapialla (Terveysportti 2013). Talvitien (2006, 206) mukaan kestävyysharjoittelu ja lihasvoimaharjoittelu ovat yhtä tehokkaita fyysisen kivun lievittäjiä. Kestävyysharjoittelu joka toteutetaan kävellen tai juosten toimii alaselän liikkuvuusharjoitteena ja täten auttaa alaselän kipuiluihin (Lindberg 2004, 55). Kestävyysharjoittelu joka on vähintään kohtalaisen reipasta kävelyä lisää alaselän lihasten verenkiertoa ja täten on hyvä liikuntamuoto alaselkikipuiselle (Tanner & Niezgodá-Hadjidemetri 2012, 110–111). Vuori ym. (2013) mukaan kestävyysharjoittelusta saatava liikunnallinen hyöty alaselkään on kevyempää kuin lihasvoimaharjoittelusta saatava, ja täten lihasvoimaharjoittelulla on parempi hoitava vaikuttavuus alaselkikipuihin verrattuna kestävyysharjoitteluun.

Alaraajojen ja keskivartalon lihasvoimaharjoittelulla saadaan myönteisiä vaikutuksia yli kuusi viikkoa kestäneissä alaselkäkivuissa (Heliövaara ym. 2003; Suomen akatemia 1996, 111). Lihasvoimaharjoittelulla kyetään kehittämään tehokkaammin tuki- ja liikuntaelimistön toimintaa verrattuna kestävyysharjoitteluun (Bäckmand & Vuori 2010, 54). Alaselkään ja sen syvempiin lihaskerroksiin tarkasti kohdistuvilla, spesifeillä lihasvoimaharjoitteilla on merkittävä myönteinen vaikutus kroonisessa alaselkäkivussa. (Heliövaara ym. 2003; Kouri 2010, 175). Lihasvoimaharjoittelulla voi olla myös negatiivisia vaikutuksia alaselkkipuun, sillä se voi uuvuttaa alaselkävuvuista kärsivän henkisesti ja täten kivut voivat jopa pahentua (Heikkilä 1998, 255).

Liikunta ei ole osa näyttöön perustuvaa akuutin selkäkivun hoitoa. Akuutissa selkäkivussa liikunnalla voi olla pahentavia vaikutuksia kipuun. Akuutissa selkäkivussa vuodelepo ei kuitenkaan ole hoitokeino, vaan sitä tulisi välttää. Akuutissa alaselkäkivussa tulee pyrkiä tekemään aktiivisesti jokapäiväiset toiminnot kivun sallimissa rajoissa. Liikunta tulisi aloittaa heti kun kipu helpottaa. (National health service 2015; Selkäkanava.fi; Vuori ym. 2013, 314.)

## **6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT**

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tutkia Suomessa yksityisellä sektorilla toimivien fysioterapeuttien alaselkkipujen esiintyvyyttä, riskitekijöitä sekä kivun laatua. Lisäksi omasta mielenkiinnostani päätin syventää alaselkkipujen tutkimista myös liikunnalli-

sesta näkökulmasta. Liikunnan olen tässä opinnäytetyössä jakanut kestävyys- ja lihas-  
kuntoharjoitteluun. Tutkimuksessa kartoitin fysioterapeuttien kokemuksia liikunnan  
vaikutuksista alaselkäkipuun. Tutkimus toteutettiin sähköisenä kyselyä.

Opinnäytetyöni tutkimusongelmat ovat:

1. Esiintyykö asiakastyötä tekevillä fysioterapeuteilla alaselkäkipuja?
2. Minkälaista alaselkäkipua fysioterapeuteilla esiintyy ja missä tilanteissa?
3. Liittyykö alaselkäkipujen ilmenemiseen riskitekijöitä?
4. Miten fysioterapeutit kokevat kestävyys- ja lihasvoimaharjoittelun vaikuttavan alaselkäkipuihin?

## **7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS**

Opinnäytetyöni empiirinen tutkimus toteutettiin sähköisellä kyselytutkimuksella. Tut-  
kimuksen kohderyhmänä olivat Suomessa yksityisellä sektorilla työskentelevät fysio-  
terapeutit, jotka tekevät pääasiassa asiakastyötä ja ovat kärsineet alaselkäkipuista viimei-  
sen kahden vuoden aikana. Kyselylomakkeen linkki Suomen Fysioterapia- ja kuntou-  
tusyrietykset FYSI ry:n jäsenille sähköpostilla. Yritysten lukumäärä oli tutkimushetkellä  
606 yritystä.

### **7.1 Tutkimusmenetelmät ja aineiston keruu**

Määrällinen tutkimusmenetelmä eli kvantitatiivinen tutkimus on määrällinen tutkimus,  
jossa tehdään numeerista mittaamista. Tausta-ajatuksena kvantitatiivisessa tutkimuk-  
sessa on realistinen ontologia, jonka mukaan objektiivisesti todettavat tosiasiat muo-  
dostavat todellisuuden. Kvantitatiivisen tutkimuksen toteutuksen keskeisiä kulmakiviä  
ovat teoriat ja johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, hypoteesien esittäminen sekä  
käsitteiden määrittely. Aineiston keruusta tulee tehdä kattava suunnitelma sekä ennen  
kyselyn toteutusta varmistua siitä, että kyselystä saatava aineisto soveltuu numeeriseen  
mittaamiseen. (Hirsjärvi ym. 2012, 135-136.) Aineistonkeruun menetelmiä ovat haas-  
tattelu, havainnointi, dokumenttien käyttö ja kysely (Hirsjärvi ym. 2012, 187).

Tutkimukseeni valitsin kvantitatiivisen sähköisen kyselyn, koska sillä voidaan tutkia  
taloudellisesti opinnäytetyössäni tutkittavien ilmiöiden esiintyvyyksiä. Kyselylomake

oli vastaajille avoinna 10 vuorokautta aikavälillä 2.4.–12.4.2015. Toimeksiantaja lähetti yrityksiin muistutuksen kyselyyn vastaamisesta 9.4.2015.

Kyselyssäni käytin standardoituja monivalintakysymyksiä. Kyselytutkimuksen kysymykset olivat muotoiltu niin, että ne eivät johdatelleet vastaajaa vastaamaan ennakkoon halutulla tavalla. Käytettävät kysymykset olivat strukturoituja ja strukturoidun ja avoimen kysymyksen yhdistelmiä. Strukturoidut kysymykset tarkoittavat kysymyksiä joihin on valmiit vastausvaihtoehdot (KvantiMOTV 2010). Hirsjärven ym. (2012, 194) mukaan strukturoidun kysymyksen avoimella vaihtoehdolla voi tulla esiin näkökulmia, joita ei tutkimusta tehdessä ole välttämättä osattu ajatella. Tästä syystä on tärkeää jättää avoin vastaamisvaihtoehto kysymyksiin.

Kyselytutkimuksen testaaminen vaikuttaa oleellisesti kyselytutkimuksen onnistumiseen. (KvantiMOTV 2010.) Opinnäytetyöni sähköisen kyselylomakkeen esitestauksen suorittivat Mikkelin ammattikorkeakoulun fysioterapiaopiskelijoista muodostettu pilottiryhmä. Ryhmän koko oli viisi opiskelijaa ja vastausaikaa heille annettiin yksi päivä. Pilottiryhmän mielestä kyselylomake oli toimiva eivätkä he huomanneet siinä mitään puutoksia tai ongelmakohtia.

Kyselytutkimus tulee olla huolellisesti suunniteltu. Kyselylomakkeen ulkoasun tulisi olla silmää miellyttävä sekä yksinkertainen. Kyselytutkimus ei saa olla liian pitkä, sillä tämä voi vähentää vastaajien määrää. (KvantiMOTV 2010.) Kyselytutkimukseni pohjana käytin Mikkelin ammattikorkeakoulun valmista kyselytutkimuspohjaa. Kyselyyn vastaaminen pilottiryhmän kommenttien mukaan vei vastaajalta maksimissaan 5 minuuttia.

## **7.2 Tutkimusjoukko**

Määrällisessä tutkimuksessa tulee määrittää perusjoukko. Perusjoukolla tarkoitetaan kaikkien havaintoyksiköiden muodostamaa kokonaisuutta. Luotettavin tutkimustulos saataisiin, mikäli tutkija kykenisi tutkimaan koko perusjoukkoa. Usein tämä on mahdollonta, ja tästä syystä tutkijan tulee luoda perusjoukosta otanta. Jos havaintoyksiköiden määrästä ei ole tarkkaa tietoa, tulee kysymykseen harkinnanvarainen otanta. Harkinnanvarainen otanta tarkoittaa otosta, jossa tutkija äärimmäisellä varovaisuudella valit-

see aineiston, jota käyttää aineiston analyysissä. Harkinnanvaraisessa otannassa on vaarana se, että tutkija tekee otosryhmästä vääristymän, ja täten otosryhmä ei vastaa enää perusjoukkoa. (Hirsjärvi ym. 2012, 188–189; KvantimOTV 2003.)

Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa pääasiassa asiakastyötä tekevien fysioterapeuttien alaselkäkkipujen määrää ja laatua, sekä omakohtaisia kokemuksia kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutuksista alaselkäkkipuihin. Tutkimuksen perusjoukkona ovat siis yksityisen sektorin asiakastyössä toimivat fysioterapeutit ja perusjoukosta saadun otoksen koko on 173 havaintoyksikköä.

Kyselytutkimuksen internet-osoite sekä saatekirje (Liite 1) lähetettiin Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyrietykset FYSI ry:n kautta 606:lle yksityiselle fysioterapia yritykselle, jotka ovat kyseisen yhdistyksen jäsenyrityksiä. Kyselyyn saivat vastata niin yrittäjät kuin yritysten työntekijätkin. Kyselyn saatesanoissa kehoitettiin kaikkia vastamaan. Tutkimuskysymysten 2–4 tulokset analysoitiin kuitenkin pelkästään niistä, jotka olivat kokeneet alaselkäkkipuja viimeisen kahden vuoden aikana. Kyselytutkimukseen eivät osallistuneet julkisella sektorilla toimivat fysioterapeutit eivätkä yksityiset yritykset ja yritysten työntekijät, jotka eivät kuulu Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyrietykset FYSI ry:n. Lisäksi fysioterapiaopiskelijat sekä eläkeläiset rajattiin saatekirjeen avulla pois.

Kyselylomakkeen kysymykset on jaettu tutkimusongelmakohtaisesti.

- Kyselytutkimukseen vastanneiden määrä liittyy tutkimuskysymykseen 1.
- Kysymykset 8–16 liittyvät tutkimuskysymykseen 2.
- Kysymykset 1–7 liittyvät tutkimuskysymykseen 3.
- Kysymykset 17–21 liittyvät tutkimuskysymykseen 4.

Kyselylomake oli kaikille pakollinen kysymykseen kahdeksan ”Oletko kokenut alaselkäkkipuja viimeisen 24 kk aikana?” saakka. Mikäli kysymykseen kahdeksan vastasi ”en”, kysely tuli lopettaa siihen ja lähettää vastaukset. Mikäli taas kysymykseen vastasi ”kyllä”, vastaajan tuli vastata kysely loppuun ja lähettää sen jälkeen vastaukset.

### 7.3 Aineiston analyysi

Analysoinnissa tutkimus saavuttaa tärkeimmän tavoitteensa, tuloksensa. Kerätyn aineiston analysointi, yhteen vetäminen ja johtopäätösten luominen ovat koko tutkimisen ydin. Tutkimusprosessin alkuvaiheessa tutkijan tulee tarkoin harkita, miten aikoo käsitellä saamansa tiedon. Esivalmisteluissa päätetty tulosten analyysin menetelmä tulee pitää mielessä koko tutkimuksen tekemisen ajan. Tutkimusongelmat ohjaavat monesti menetelmien ja analyysien valitsemista. Ongelma ja analyysi ovat monesti rakenteeltaan yhteneväiset. (Hirsjärvi ym. 2012. 216–217.)

Kun kyselyn tulokset on saatu, aloitetaan aineiston analyysi. Kuvailevalla tilastoanalyysillä tarkoitetaan aineiston analyysiä, jossa vastataan muun muassa kysymyksiin ”mikä, kuinka paljon”. (Jyväskylän Yliopisto 2015.) Kuvaileva analyysi esittää ilmiöstä keskeisiä ja kiinnostavia piirteitä jotka nousevat tuloksissa esiin. Kuvaileva analyysi vaatii tutkijalta taitoa tulkita tuloksia, jotta hän osaa nostaa oikeat ilmiöt esille. (Hirsjärvi ym. 2012, 135.) Kuvailevassa tilastoanalyysissä aineistoa yleensä kuvataan graafisia havainnointikeinoja hyväksi käyttäen. Graafiset kuviot selitteineen pyrkivät kuvailemaan yksittäisen ilmiöiden esiintymisiä sekä muuttujien selkeitä jakautumisia ja erilaisia jäsentymisiä. (Jyväskylän Yliopisto 2015.)

Opinnäytetyössäni kerätty aineisto käsiteltiin Webropol-ohjelmistolla. Ohjelmisto kykenee luomaan saaduista tuloksista graafisia taulukoita ja diagrammeja, joita käytin tulosten analysoimisessa. Aineiston analyysissä keskityin vastaamaan mahdollisimman kattavasti alun perin luotuihin tutkimuskysymyksiin. Tuloksia ilmaisen prosentteina tai vastaajamäärinä. Kysymyksissä joissa on voinut valita useita vaihtoehtoja, käytän vastaajamääriä. Kysymykset, joissa vastaaja kykeni vastaamaan vain yhteen vaihtoehtoon, esitän vastaukset prosentuaalisesti.

## 8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

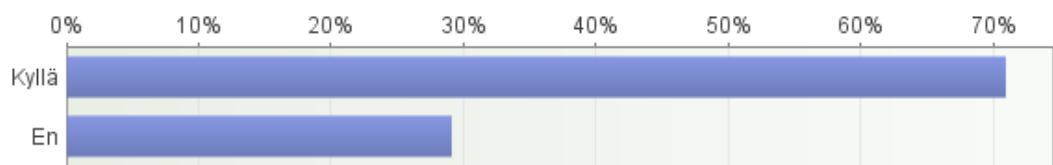
Kyselytutkimus oli avoimena 10 vuorokautta ajalla 2.4.–12.4.2015. Kyselytutkimukseen osallistui yhteensä 173 vastaajaa. Heistä 50 ei ollut kokenut alaselkikipuja viimeisen kahden vuoden aikana. Tutkimuskysymyksen 1 analysointiin käytetään kaikkia vas-

taajia, mutta tutkimuskysymysten 2, 3 ja 4 analysointiin käytetään pelkästään alaselkäkipuja kokeneiden vastauksia (n=123). Kappale on jaettu tutkimuskysymyksittäin, ja kappaleen lopussa on tiivistetyt johtopäätökset sekä yhteenvedot saaduista vastauksista.

Vastauksien tarkastuksesta ei löytynyt puutteellisia tai tuloksia vääristäviä vastauksia, joten vastausten poistamista ei tarvinnut suorittaa.

### 8.1 Fysioterapeuttien alaselkäkipujen esiintyvyys (tutkimuskysymys 1)

Viimeisen kahden vuoden aikana alaselkäkipuja on kokenut 123 fysioterapeuttia (70,9 % vastaajista). 50 fysioterapeuttia (29,1 % vastaajista) ei ole kokenut alaselkäkipua viimeisen kahden vuoden aikana (kuva 7.).

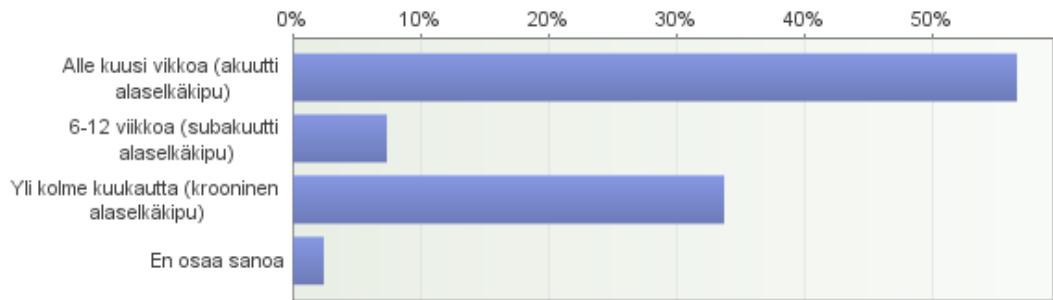


**KUVA 7. Alaselkäkivun esiintyminen viimeisen kahden vuoden aikana kaikkien vastanneiden (N=173) kesken.**

### 8.2 Fysioterapeuttien alaselkäkipujen laatu (tutkimuskysymys 2)

Alaselkäkipujen kestot jakautuivat pääosin akuutteihin tai kroonisiin alaselkäkipuihin (kuva 8). Akuutteja alaselkäkipuja, eli korkeintaan kuusi viikkoa kestäneitä kipujaksoja, oli kokenut vastaajista (n=123) 56,6 % (69 vastaajaa). Yli kolmen kuukauden kipujaksoja eli kroonista alaselkäkipua ilmoitti kokeneensa 33,6 % vastaajista (42 vastaajaa). Subakuutteja eli 6-12 viikkoa kestäviä kipujaksoja oli kokenut 7,4 % vastaajista (9 vastaajaa). Kolme vastaajaa (2,4 %) ei osannut sanoa koetun kipujakson kestoa ajallisesti.





**KUVA 8. Alaselkäkipujen kestojen jakauma**

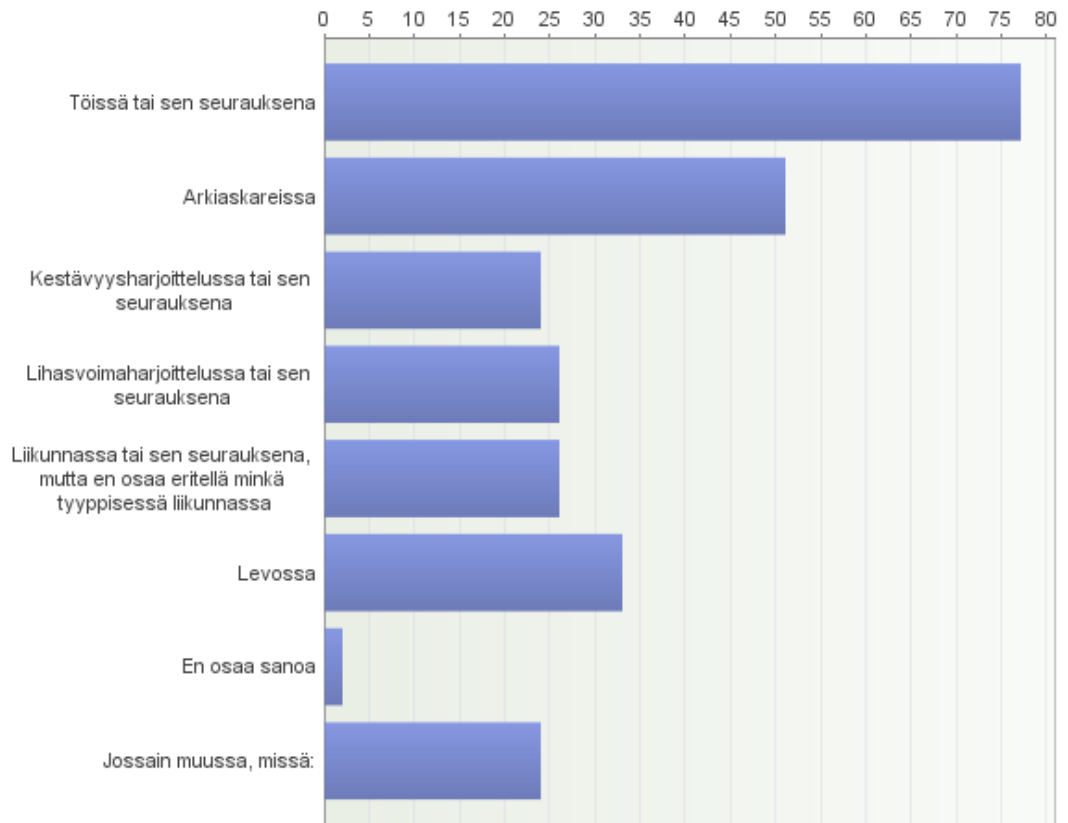
Fysioterapeuttien kokemat alaselkäkiput esiintyivät yleisemmin töissä tai työn seurauksena (78 vastaajaa) (kuva 9). Seuraavaksi yleisimmät esiintymisyhteydet olivat arkiasiareet (52 vastausta) sekä lepo (33 vastausta). 26 vastaajaa kertoi kivun esiintyvän liikunnassa, mutta ei osannut erotella, minkä tyyppisessä liikunnassa. 26 vastaajaa koki alaselkäkipun esiintyvän lihasvoimaharjoittelussa tai sen seurauksena, kun taas kestävyysharjoittelussa tai sen seurauksena alaselkäkipua raportoitiin kokeneensa 24 vastaajaa. Kysymykseen pystyi valitsemaan useita vaihtoehtoja sekä lisäksi vastaajalla oli mahdollisuus vastata vapaalla tekstikentällä. Avoimissa vastauksissa nousi toistuvasti esille istuessa esiintyvä kipu (7 vastaajaa) sekä aamuisin esiintyvä kipu (4 vastaajaa):

*”aamuisin jäykkyyttä ja pientä kipua”*

*”istuessa pidempiä aikoja”*

*”huonossa asennossa istuminen”*

*”aamuisin sängystä noustessa. Istumisen jälkeen ylösnoustessa. Autolla ajon jälkeen jne.”*



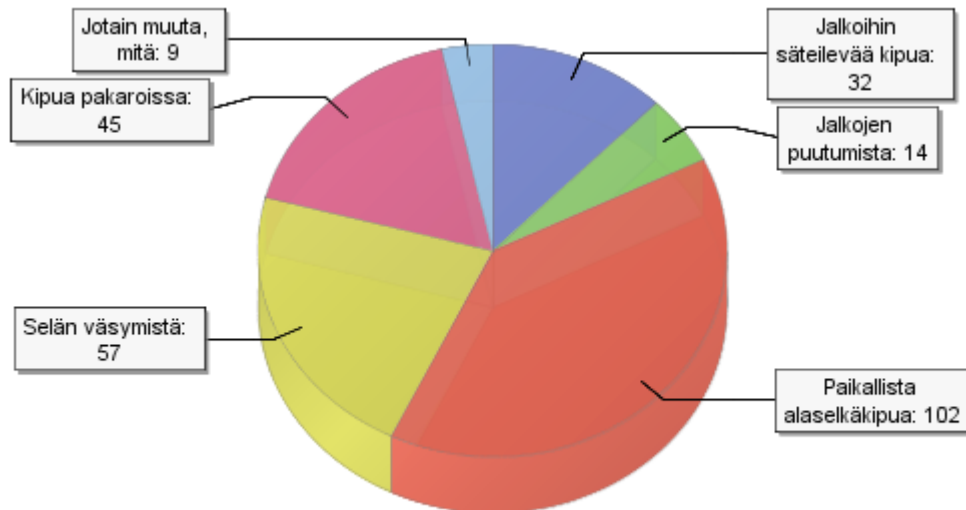
**KUVA 9. Alaselkäkivun esiintymisyhteys**

Kivun yleisin esiintymismuoto oli paikallinen alaselkäkipu (vastaajia 102) (kuva 10). Kysymyksessä vastaaja pystyi vastaamaan useampaan vaihtoehtoon, sillä vastaaja on voinut kokea useita oireita. Alaselkäkipu esiintyi myös selän väsymisenä (57 vastaajaa) ja pakaroiden kipuna (45 vastaajaa). Alaselkäkipu aiheutti 32 vastaajalle jalkoihin säteilevää kipua ja 14 vastaajaa oli kokenut jalkojen puutumista. Avoimen kentän kautta vastaajat kuvailivat kivun esiintymismuotoa seuraavasti:

*”Pinnalliset vatsalihakset kramppaavat”*

*”Pieni jomotus vas. SI- nivelessä”*

*”Kylkeen säteilevää kipua”*

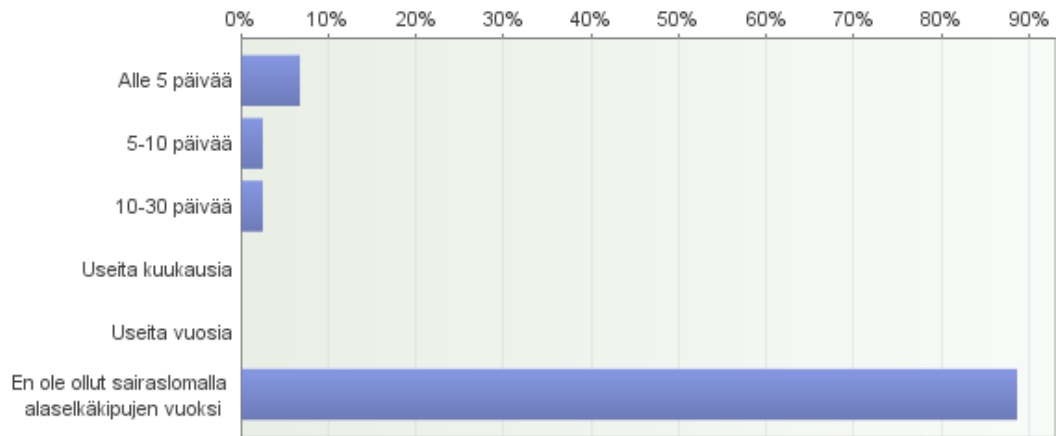


**KUVA 10. Koetun alaselkäkipun esiintymismuoto (n=123)**

70 %:lla alaselkäkipua kokeneista fysioterapeuteista (75 vastausta) alaselän kivun aiheuttajaa ei ole diagnosoitu lääkärin toimesta. Diagnosoituja alaselkäkipun aiheuttajia löytyi useita, joista yleisimpiä olivat selkärangan eriaisteiset rappeumat (21 vastausta), välilevyn pullistuma tai tyrä (16 vastausta) sekä nikaman siirtymä tai liukuma (6 vastausta). Lisäksi kivun aiheuttajaksi 12 vastaajalla oli diagnosoitu epäspesifi alaselkäkipu sekä 9 vastaajalla selän lihasten äkillinen jännitystilä, eli ”noidannuolikipu”. Kysymykseen pystyi vastaamaan useita eri vaihtoehtoja.

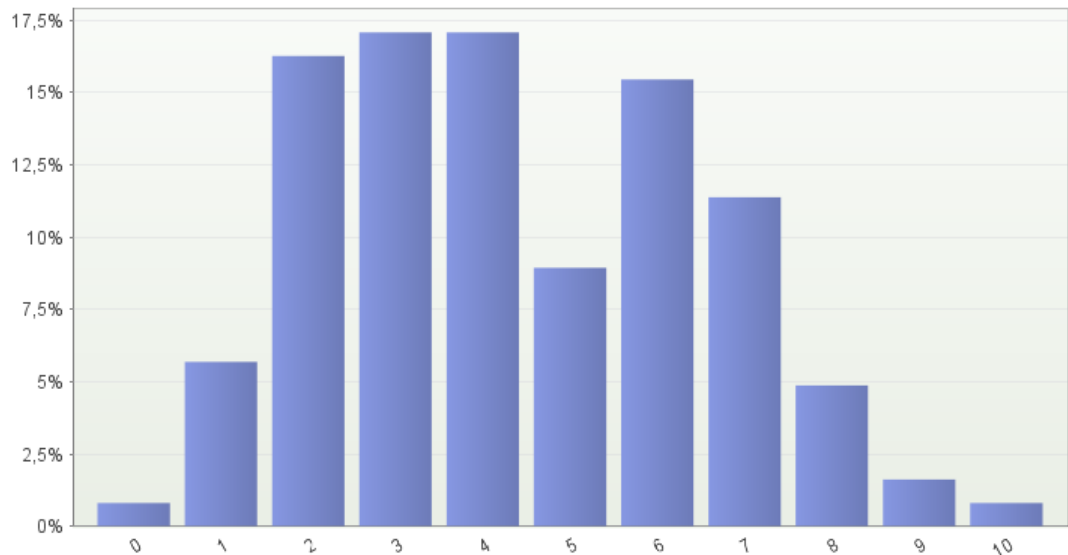
Viidelle vastaajalle kaikista alaselkäkipuja kokeneista oli suoritettu leikkaus. Kolme näistä leikkauksista oli liittynyt välilevyn pullistuman hoitoon, yksi alaselän jäykistysleikkaukseen sekä yksi rintarangan kasvaimen hoitamiseen.

Alaselän kipuiluista huolimatta vain harva on ollut niistä johtuen sairauslomalla viimeisen kahden vuoden aikana (11,6 % vastaajista) (kuva 11). Kahdeksan vastaajaa on ollut sairauslomalla, mutta kuitenkin niin, että sairauslomapäivien yhteenlaskettu vuorokausimäärä on pysynyt alle viiden vuorokauden. Kolme vastaajaa on ollut 5–10 päivää sairauslomalla, kuten myös kolme vastaajaa on ollut 10–30 päivää sairauslomalla alaselkäkipuista johtuen. Yksikään vastaajista ei ole ollut yli kuukautta sairauslomalla.



**KUVA 11. Alaselkäkivuista johtuvien sairauslomapäivien määrä prosentuaalisesti viimeisen kahden vuoden aikana**

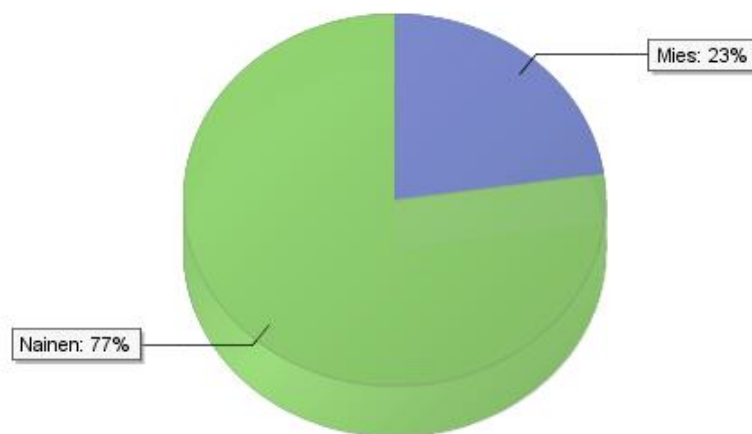
Alaselkä kivun voimakkuuden mittaamisessa käytettiin VAS-kipujanaa, jossa vastaajat kuvasivat alaselkä kivun koettua keskimääräistä voimakkuutta numerolla väliltä 0–10. Vastaukset jakoutuivat koko numeeriselle skaalalle nolasta kymmeneen (kuva 12). Vastaajista (n=123) suurin osa oli kokenut kivun olevan numeroiden kaksi ja neljä välillä. Numerolla 3 kipua arvioi 17,1 % vastaajista. Sama prosentuaalinen vastaajamäärä arvioi kipua numerolla 4. Numerolla 2 kipua kuvasi 16,3 % vastaajista. Seuraavaksi eniten (15,5 % vastaajista) kuvattiin kipua numerolla 6. Loput vastaukset jakoutuivat numeroille 7 (11,48 % vastauksista), 5 (8,9 % vastauksista), 8 (4,9 % vastauksista), 1 (5,7 % vastauksista), 9 (1,6 % vastauksista). Yksi vastaaja oli kuvannut kipua kipujan maksimaalisella numerolla 10. Yksi vastaaja oli kuvannut kipua pienimmällä mahdollisella numerolla 0.



**KUVA 12. Koetun alaselkävivun keskimääräisen voimakkuuden ilmaisu numeraalisesti asteikolla 0–10.**

### 8.3 Fysioterapeuttien alaselkäkipujen riskitekijät (tutkimuskysymys 3)

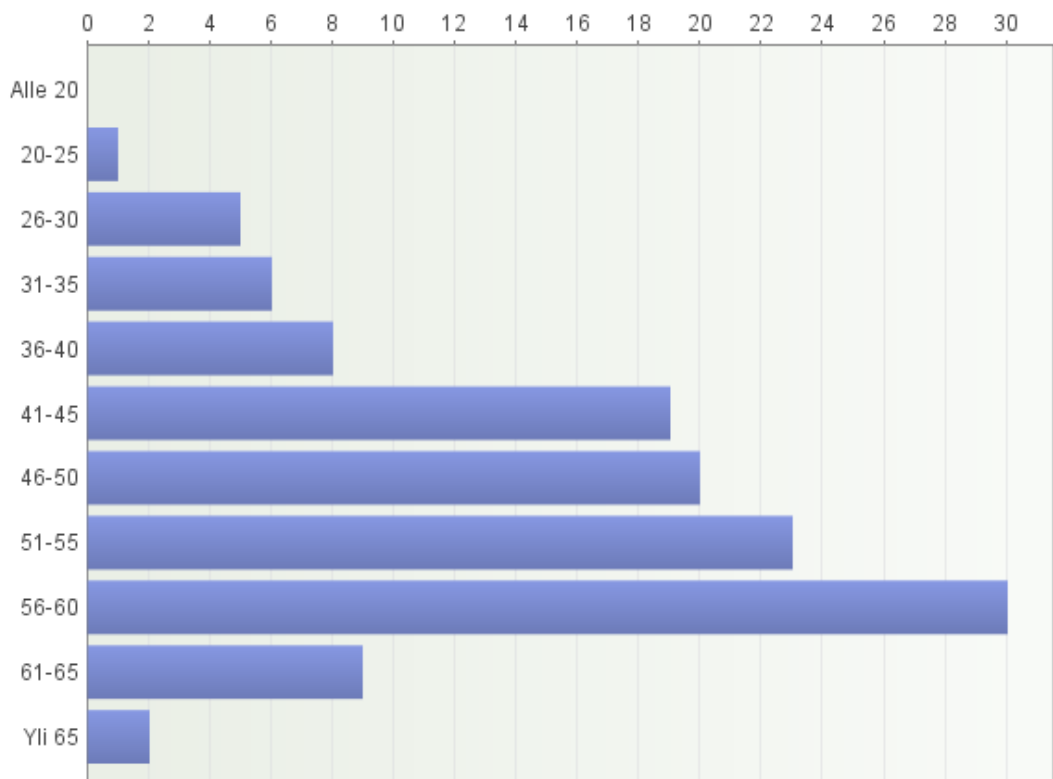
Alaselkäkipuja viimeisen kahden vuoden aikana kokeneiden fysioterapeuttien sukupuolijakaumassa oli enemmän naisia kuin miehiä (kuva 13). Naisia vastaajista oli 77,2 % (95 vastaajaa). Loput 22,8 % olivat miehiä (28 vastaajaa).



**KUVA 13. Alaselkäkivuista raportoineiden fysioterapeuttien sukupuolijakauma**

Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien ikäjakauma jakautui tasaisesti skaalalle 20 ikävuodesta aina yli 65 ikävuoteen (kuva 14). Eniten alaselkäkipuja viimeisen kahden vuoden aikana olivat kokeneet 56–60 vuotiaat fysioterapeutit, joita vastasi 30 (24,4 %

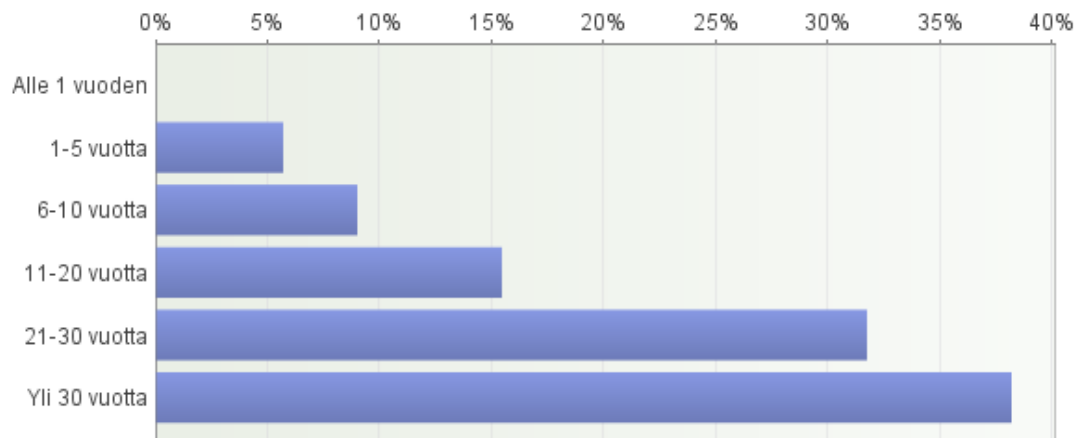
vastaajista). 51–55 vuotiaita alaselkäkipua kokeneita fysioterapeutteja vastasi 23 (18,7 % vastauksista). Seuraavaksi eniten alaselkäkipusta raportoivat 46–50 vuotiaat (20 vastaajaa, 16,3 % vastaajista), 41–45 vuotiaat (19 vastaajaa, 15,5 % vastaajista). 61–65 vuotiaita alaselkäkipuja kokeneita vastasi 9 (7,3 % vastaajista), sekä kaksi yli 65 vuotiaasta raportoi kokeneensa alaselkäkipuja (1,6 % vastaajista). Alaselkäkipujen esiintyvyys väheni nuorempiin fysioterapeutteihin mentäessä. 36–40 vuotiaita raportoi alaselkäkipuista 8 vastaajaa (6,5 % vastaajista), 31–35 vuotiaita 6 vastaajaa (4,9 % vastaajista) ja 26–30 vuotiaita 5 vastaajaa (4,1 % vastaajista). 20–25 vuotiaita vastasi vain 1 vastaajaa (0,8 % vastaajista). Alle 20-vuotiaita alaselkäkipuisia ei kyselyyn vastannut ollenkaan.



**KUVA 14. Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien ikäjakauma**

Kyselyyn vastanneiden alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien työvuodet vaihtelivat 1–5 vuodesta aina yli 30 vuoden työkokemukseen saakka (kuva 15). Suurin osa vastaajista oli työskennellyt pidempään fysioterapeuttina (yli 30 vuotta 38,2 % vastaajista, 21–30 vuotta 31,7 % vastaajista). 11–20 vuotta työskennelleitä alaselkäkipuja kokeneita fysioterapeutteja vastasi 15,5 %. Vähempiä työvuosia tehneitä fysioterapeutteja

vastasi 8,9 % 6–10 vuoden työuralla sekä 5,7 % 1–5 vuoden työuralla. Kyselyyn ei vastannut alle vuoden työskennelleitä alaselkäkipuja kokeneita fysioterapeutteja.



**KUVA 15. Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien työurien pituudet**

Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien työnkuva sisälsi 96 vastaajalla passiivisia hoitoja (kuva 16). Kysymyksessä pystyi valitsemaan useita vaihtoehtoja. 56 vastaajalla työ sisälsi yksilöohjausta/neuvontaa, ja 50 vastaajalla toimistotyötä. Ryhmäliikunnan-ohjauksia raportoi tekevänsä yhteensä 20 alaselkäkipuja kokenutta fysioterapeuttia. Yhdeksän vastaajan työnkuva sisälsi myös luennointia ja kouluttamista. Vapaan kentän kautta nousi esille seuraavia lisähuomioita:

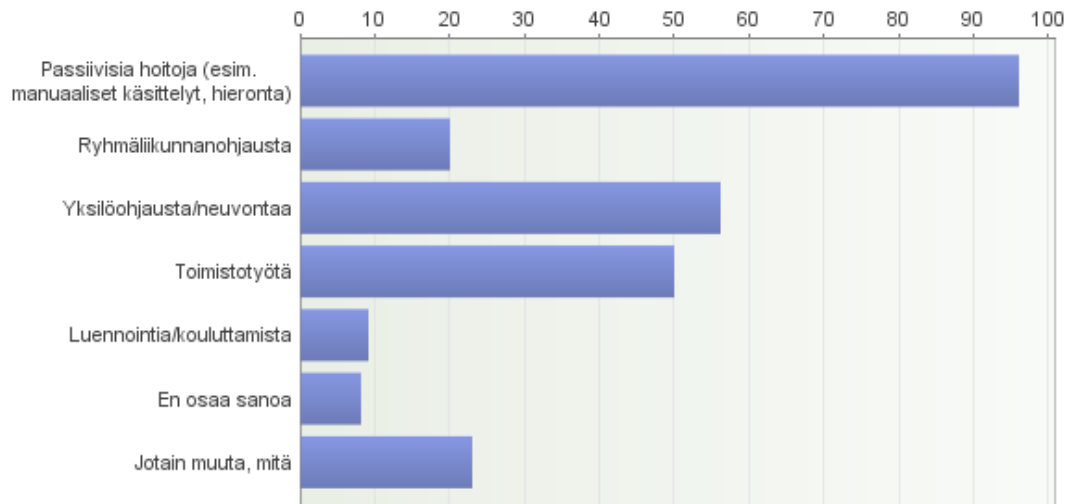
*”Kotikäyntien työolosuhteet haastavat -teen työni vain kotikäynteinä”*

*”Aktiivisia hoitoja CPvammaisten kanssa”*

*”Vaikeavammaisten kuntoutusta”*

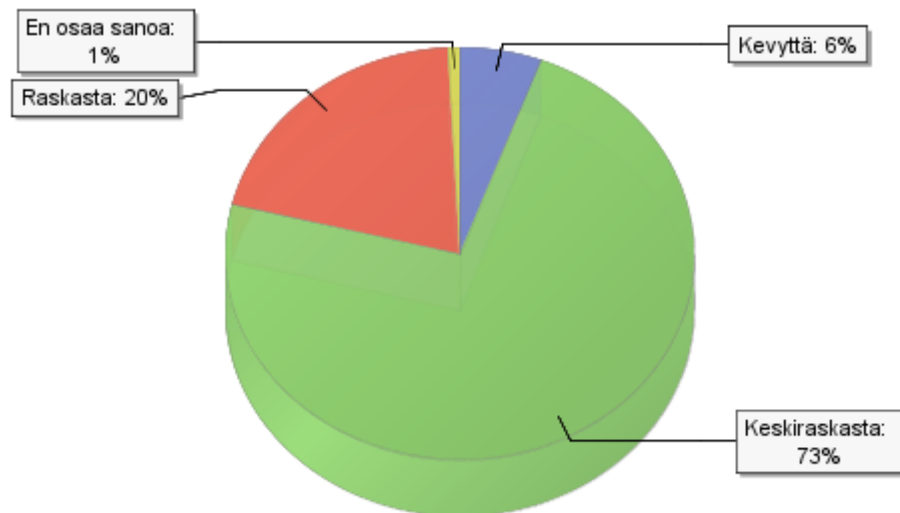
*”Lattialla tai kotikäynneillä huonoissa asennoissa terapontia vaikeavammaisten lasten tai aikuisten kanssa”*

*”Kotikäyntejä neurolog asiakkaalla”*



**KUVA 16. Alaselkääkipua kokeneiden fysioterapeuttien työnkuva. Kysymyksessä pystyi vastaamaan useisiin vaihtoehtoihin**

Valtaosa alaselkääkipuja kokeneista fysioterapeuteista kuvaili työn keskimääräistä fyysistä kuormittavuutta keskiraskaaksi (73,2 % vastaajista) (kuva 17). 20,3 % vastaajista kokee työnsä fyysisesti raskaaksi. 5,7 % vastaajista kuvailee työtään fyysisesti kevyeksi. 0,8 % vastaajista ei osaa kuvailla työnsä fyysistä kuormitusta.

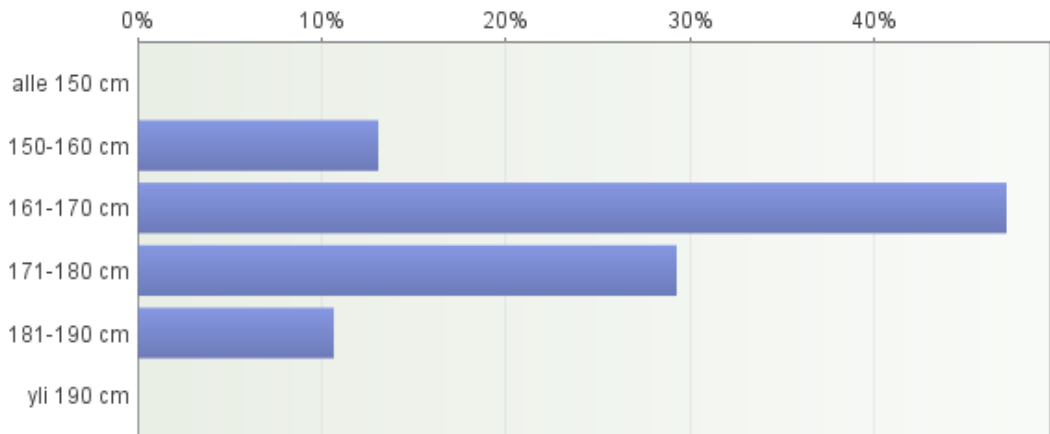


**KUVA 17. Alaselkääkipuja kokeneiden fysioterapeuttien kokemukset työn fyysisestä kuormittavuudesta.**

Alaselkääkipuja kokeneiden fysioterapeuttien yleisin pituus oli välillä 161–170cm (kuva 18). Kyseinen pituus oli lähes puolella vastaajista (47,2 %) (58 vastaajaa). Seuraavaksi



yleisin pituus oli 171-180cm (29,3 % vastaajista, 36 vastaajaa). 13,01 % (16 vastaajaa) ilmoitti pituudekseen 150-160cm ja 10,6 % vastaajista 181-190cm (13 vastaajaa).



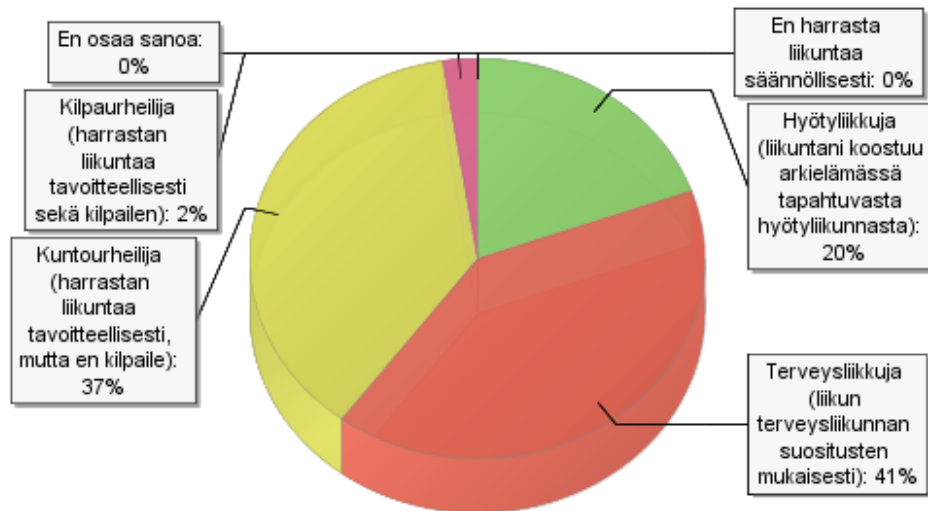
**KUVA 18. Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien pituudet**

Tupakointia harrastaa harva alaselkäkipuja kokenut fysioterapeutti. Säännöllistä tupakointia harrastavat fysioterapeuteista 3,3 % (4 vastaajaa). Satunnaisesti polttavia joukossa oli 4,1 % (5 vastaajaa). Loput 92,7 % eivät polta lainkaan (114 vastaajaa).

Myös ylipainon esiintyminen oli vähäistä. 65,0 %:lla vastaajista ei ole lainkaan ylipainoa (80 vastaajaa). Lievää ylipainoa oli 28,5 %:lla vastaajista (35 vastaajaa), merkittävää ylipainoa 4,9 % vastaajista (6 vastaajaa) ja vaikeaa ylipainoa 1,6 % vastaajista (2 vastaajaa).

#### **8.4 Liikunnan koetut vaikutukset alaselkäkipuihin (tutkimuskysymys 4)**

Kaikki alaselkäkipuja kokeneet fysioterapeutit harrastavat liikuntaa säännöllisesti (kuva 19). Eniten vastauksia sai vaihtoehto ”Terveysliikkuja” (40,7 % vastauksista, 50 vastaajaa). Seuraavaksi eniten vastaajissa oli ”Kuntourheilijoita” (37,4 % vastaajista, 46 vastaajaa) Loput vastaajat jakautuivat 19,5 % hyötyliikkujiksi (24 vastaajaa), sekä 2,4 % kilpaurheilijoiksi (3 vastaajaa).



**KUVA 19. Alaselkäkipuja kokeneiden fysioterapeuttien liikunnallisen aktiivisuuden taso**

Moni alaselkävaikeuksista kärsivä ilmoitti liikunnasta olevan hyötyä kivun hoidossa (kuva 20). Kysymyksessä pystyi valitsemaan useita vaihtoehtoja ja vastausmääristä päätellen useat valitsivat useamman vaihtoehdon. Kysymykseen vastasi yhteensä 123 henkilöä (n=123). 61 vastaajaa kertoi lihasvoimaharjoittelun lievittävän alaselkäkipuja. Hieman vähemmän (46 vastaajaa) kertoi kestävyysharjoittelun vähentävän alaselkäkipuja. 26 vastaajaa koki liikunnan auttavan alaselkäkipuihin, mutta ei osannut eritellä mikä liikunnan osa-alue erityisesti auttaa.

Vaikka alaselkäkipuihin liikunnasta sai hyötyä suuri joukko, silti eniten ääniä alaselkävaikeuden lievittäjänä sai venyttely (64 vastaajaa). Merkittävä osa vastaajista sai apua myös hieronnasta (46 vastaajaa), levosta (36 vastaajaa) ja kylmästä (24 vastaajaa). Kuumasta hyötyi 13 vastaajaa. Vapaan vastauskentän kautta nousi seuraavia asioita esiin:

*”Mckenzie harj.”*

*”faskiakäsittely fysioterapeutilta”*

*”akup. + Fasciakäsittely, Lymfaterapia”*

*”akupunktio ja pilates”*

*”MDT-harjoitukset-extensio-sivuliuku”*

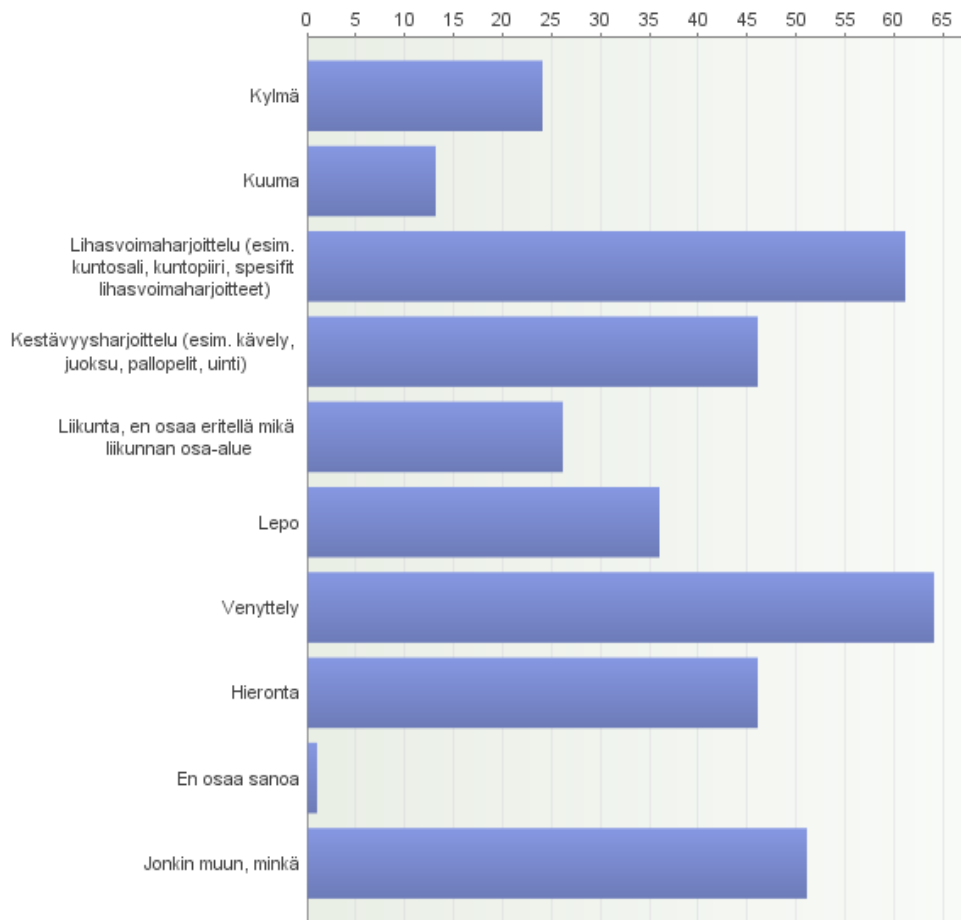
*”ekstensio harjoitteet (mdt)”*

*”kinesioiteippaus”*

*”rangan manipulointi ja mobilisointi”*

*”McKenzie-tutkinnan vuoksi osaan huoltaa rankaani oikein ja poistaa al-  
kavat ajoittaiset alaselkäoireet”*

*”akupunktio, kinesioiteippaus, ratsastus”*

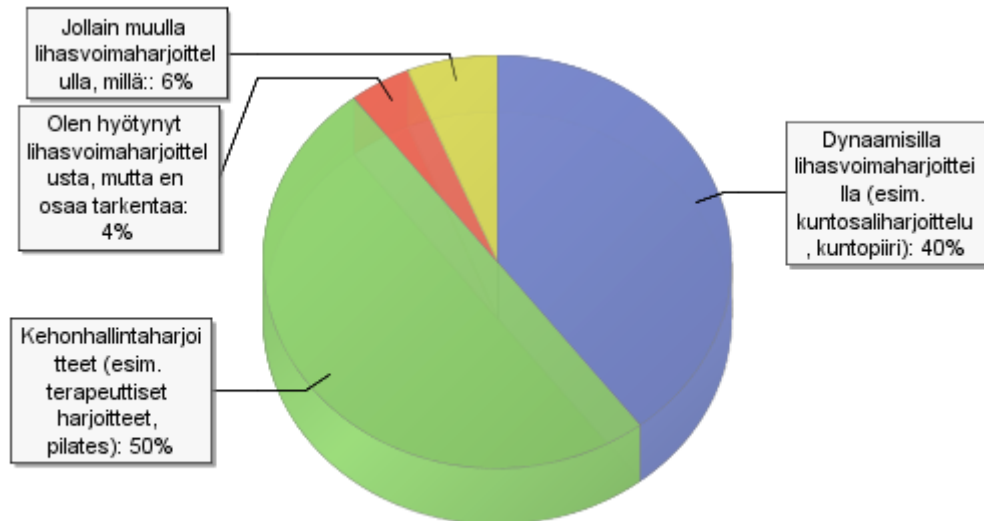


### **KUVA 20. Fysioterapeuttien kokemia tekijöitä, jotka helpottavat alaselkäkipuja**

Aiemmin työssäni mainitsin 61:n hyötynneen lihasvoimahaarjoittelusta. Puolet (50 %) kaikista näistä lihasvoimahaarjoittelusta hyödyn saaneista tarkensivat hyödyn tulevan kehohallintahaarjoitteista (kuva 21). 40 % kertoi hyötывänsä dynaamisista lihasvoimahaarjoitteista. 4 % vastaajista ei osannut tarkentaa lihasvoimahaarjoittelun vaikuttavaa osa-aluetta. Vapaan vastauskentän vastauksissa harjoittelumuotoja kuvailtiin seuraavasti:

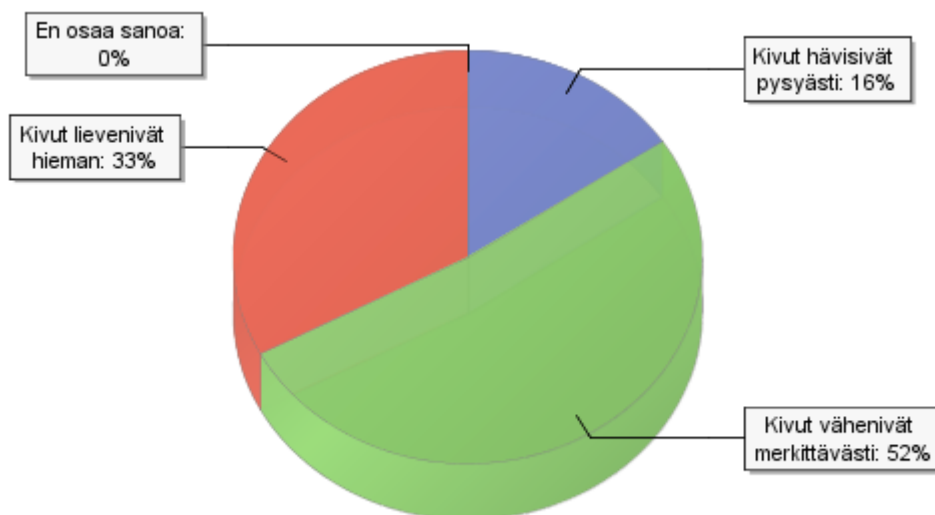
*”Kahvakuula”*

*”Asento- ja liikekontrollin harjoitteet”*



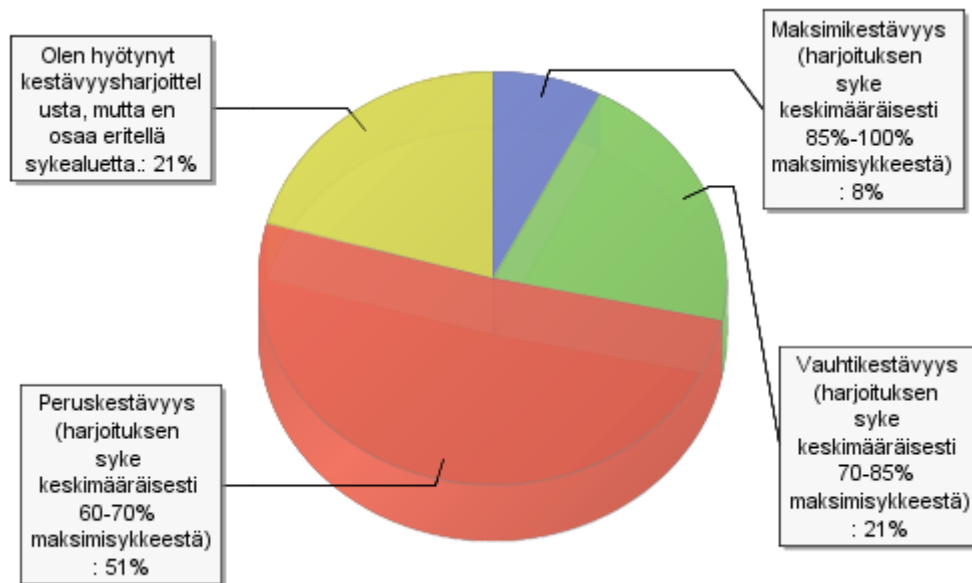
**KUVA 21. Lihasvoimaharjoittelun osa-alueiden hyötyvertailu alaselkäkipujen hoidossa**

Lihasvoimaharjoittelusta hyötynneiden (n=61) kokemukset hyödyn vaikuttavuuden määrästä vaihtelivat (kuva 22). Yli puolet (52 % lihasvoimaharjoittelusta hyötynneistä) kokivat lihasvoimaharjoittelun vähentävän kipuja merkittävästi. 33 % vastaajista koki lihasvoimaharjoittelun lieventävän alaselkäkipuja hieman. 16 % vastaajista on onnistunut poistamaan lihasvoimaharjoittelulla kivut pysyvästi.



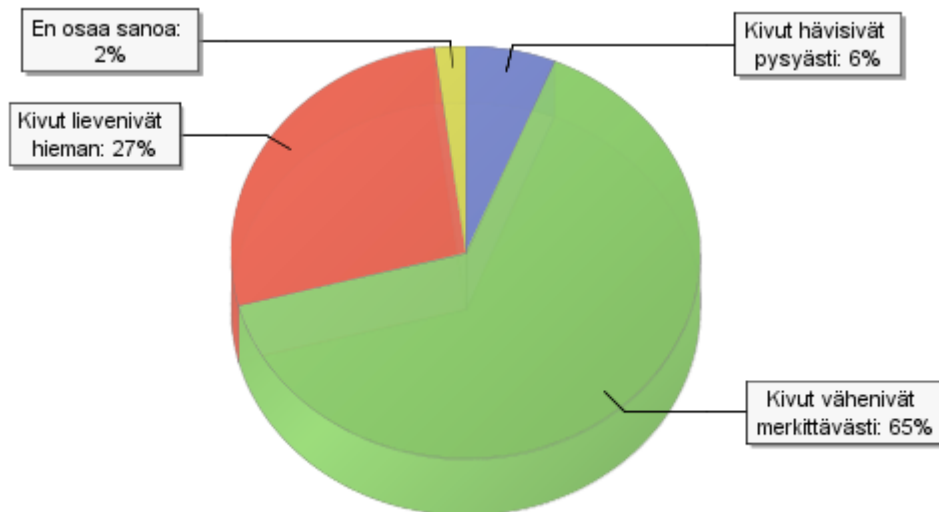
**KUVA 22. Lihasvoimaharjoittelun koettu vaikuttavuus alaselkäkipuihin**

Aiemmin työssäni mainitsin, että 46 vastaajaa oli saanut kestävyysharjoittelusta apua alaselkäkipuihin. Kaikista kestävyysharjoittelusta hyötynneistä 51 % hyötyi peruskestävyyden sykealueella olevasta harjoittelusta (kuva 23). 21 % vastaajista hyötyi eniten vauhtikestävyysharjoittelusta. Loput 8 % kertoivat hyötynneen eniten maksimikestävyysharjoittelusta. 21 % vastaajista ei osannut tarkentaa millä sykealueella on saanut eniten vaikutusta.



**KUVA 23. Kestävyysharjoittelun eri sykealueiden hyötyvertailu alaselkäkipujen hoidossa**

Kestävyysharjoittelusta hyötynneiden (n=46) kokemukset hyödyn vaikuttavuuden määrästä vaihtelivat (kuva 24). 2 % vastaajista ei osannut kuvailla kestävyysharjoittelun vaikuttavuutta alaselkäkipuihin. Reilusti yli puolet (65 % kestävyysharjoittelusta hyötynneistä) kokivat kestävyysharjoittelun vähentävän kipuja merkittävästi. 27 % vastaajista koki kestävyysharjoittelun lieventävän alaselkäkipuja hieman. Vain 6 % vastaajista on onnistunut kestävyysharjoittelulla poistamaan kivut pysyvästi.



**KUVA 24. Kestävyysharjoittelun koettu vaikuttavuus alaselkäkipuihin**

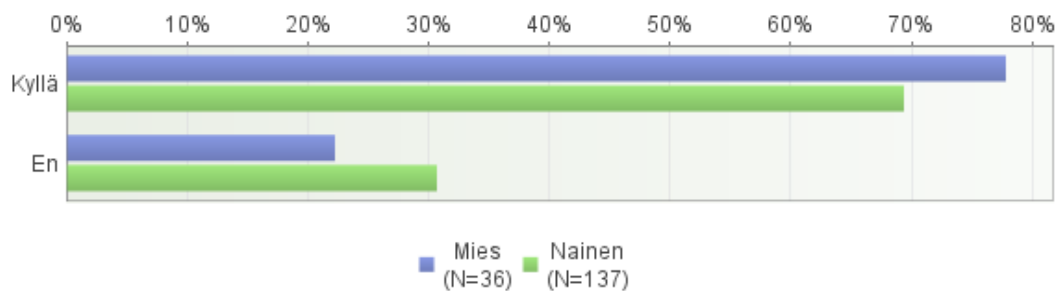
### 8.5 Yhteenveto ja johtopäätökset

Ensimmäiseen tutkimusongelmaan kysely tuotti vastauksen selkeästi. Suomen yksityisen sektorin, pääasiassa asiakastyötä tekevät fysioterapeutit ovat kokeneet alaselkäkipuja. Mielestäni alaselkäkipujen esiintyvyys nousi tutkimuksessani merkittäväksi, vastanneista yli kaksi kolmasosaa oli kokenut alaselkäkipuja (70,9 % kaikista vastaajista) viimeisen kahden vuoden aikana. Mielenkiintoinen huomio oli, että alaselkäkipuista huolimatta niiden takia ei ole juurikaan hakeuduttu sairauslomalle. Vain reilu kymmenes oli ollut sairauslomalla alaselkäkipujen takia, ja niistäkin suurin osa viimeisen kahden vuoden aikana oli ollut yhteensä alle viisi päivää sairauslomalla.

Toisessa tutkimuskysymyksessä haettiin vastausta kivun laatuun. VAS-kipujanalla arvioituna alaselkäkipun keskimääräinen arvo kaikkien alaselkäkipuja kokeneiden kesken oli 4,4/10. Kipujakson kestot olivat yli puolella vastaajista akuutteja (alle kuusi viikkoa kestäneitä), tai toiseksi eniten, noin kolmanneksella, pitkittyneitä eli kroonisia alaselkäkipuja (yli kolme kuukautta kestäneitä). Subakuuttien alaselkäkipujen osuus oli vähäinen. Alaselkäkipu oli yleisimmin paikallista kipua alaselässä, selän väsymistä ja jalkojen puutumista. Kivut esiintyivät selkeästi yleisimmin töissä tai sen seurauksena.

Kolmas tutkimuskysymys pyrki kartoittamaan, esiintyykö alaselkäkipuisilla fysioterapeuteilla jotakin yhtenäistä tekijää, joka voitaisiin laskea riskitekijäksi. Kyselyyn kaikki

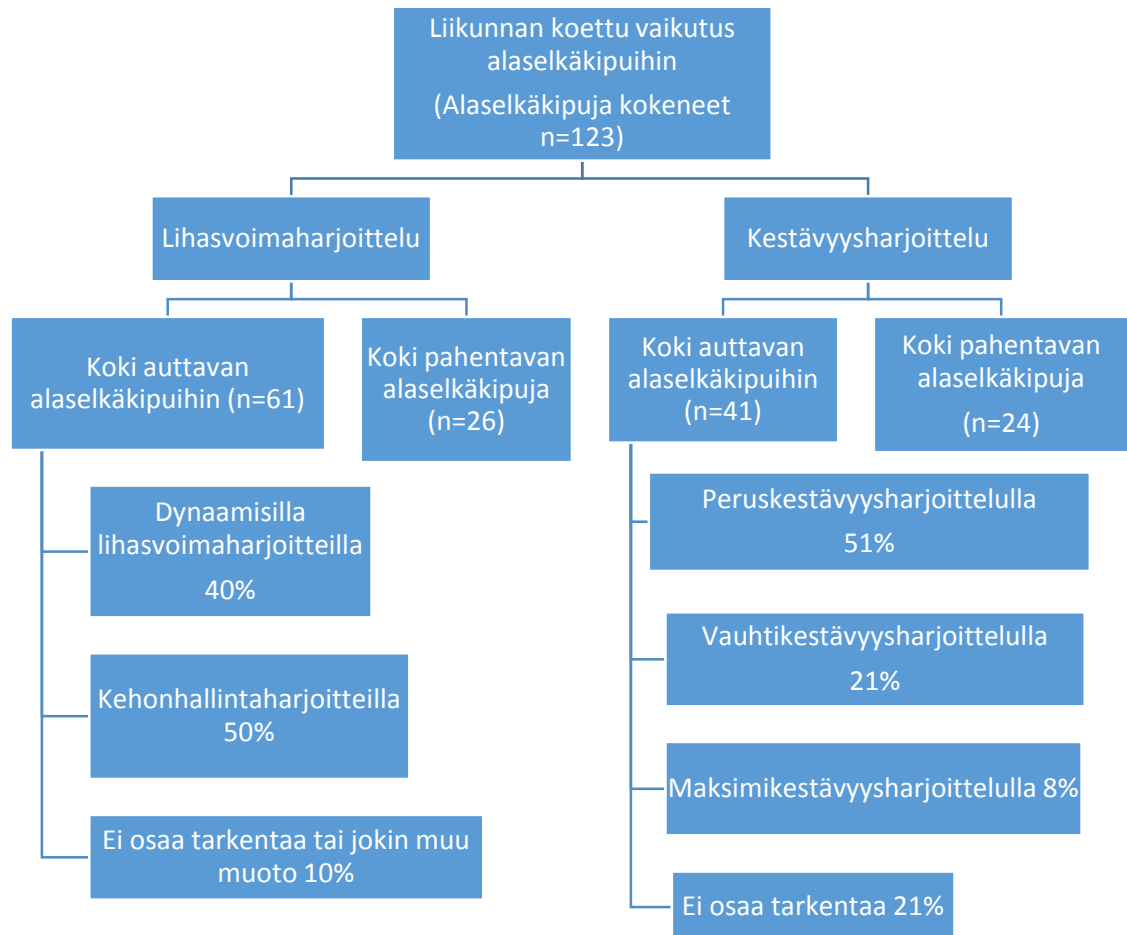
vastanneet, joilla oli merkittävää tai vaikeaa ylipainoa, kärsivät alaselkävipuista. Tutkimuksessani, vastoin aiempia tutkimuksia (Adegoke 2008; Cromie ym. 2000; Javed ym. 2013) miehillä oli prosentuaalisesti enemmän alaselkävipuja kuin naisilla (kuva 25). Tulokseen voi vaikuttaa se, että kyselyyn vastasi vähemmän miehiä, joten prosentuaalinen osuus voi osittain olla harhaanjohtava, mutta on silti suuntaa antava. Muita huomioita löytyi ikään ja työuran pituuteen. Alaselkävipun esiintyminen yleistyy iän myötä. Alaselkävipujen esiintymiseen ei kuitenkaan vaikuta pelkkä ikä, vaan saman ikäisiä fysioterapeutteja tarkastellessa alaselkävipuista kärsi sitä todennäköisemmin, mitä pidemmän työuran oli fysioterapeuttina tehnyt. Riskitekijänä työn kuvan puolesta nousi passiiviset hoidot. 123:sta alaselkävipuja raportoineista fysioterapeuteista 93:n työnkuva sisälsi passiivisia hoitoja.



**KUVA 25. Tutkimuskysymys ”Oletko kokenut alaselkävipuja viimeisen 24kk aikana”. Pylväsdiagrammeissa miesten ja naisten väliset jakaumat vastauksissa.**

Neljäs tutkimuskysymys käsitteli liikunnan koettua vaikutusta alaselkävipuihin. Liikunnan olin kyselyssä jakanut kestävyys- ja voimaharjoitteluun. Vastauksissa 61 vastaajaa sai kipuihin lievitystä lihasvoimaharjoittelulla ja 41 vastaajaa kestävyysharjoittelulla (kuva 26). Lihasvoimaharjoittelun suosituimpana harjoittelumuotona käytettiin spesifejä kehonhallintaharjoitteita. Kestävyysharjoittelun suosituin sykealue oli peruskestävyysharjoittelu.

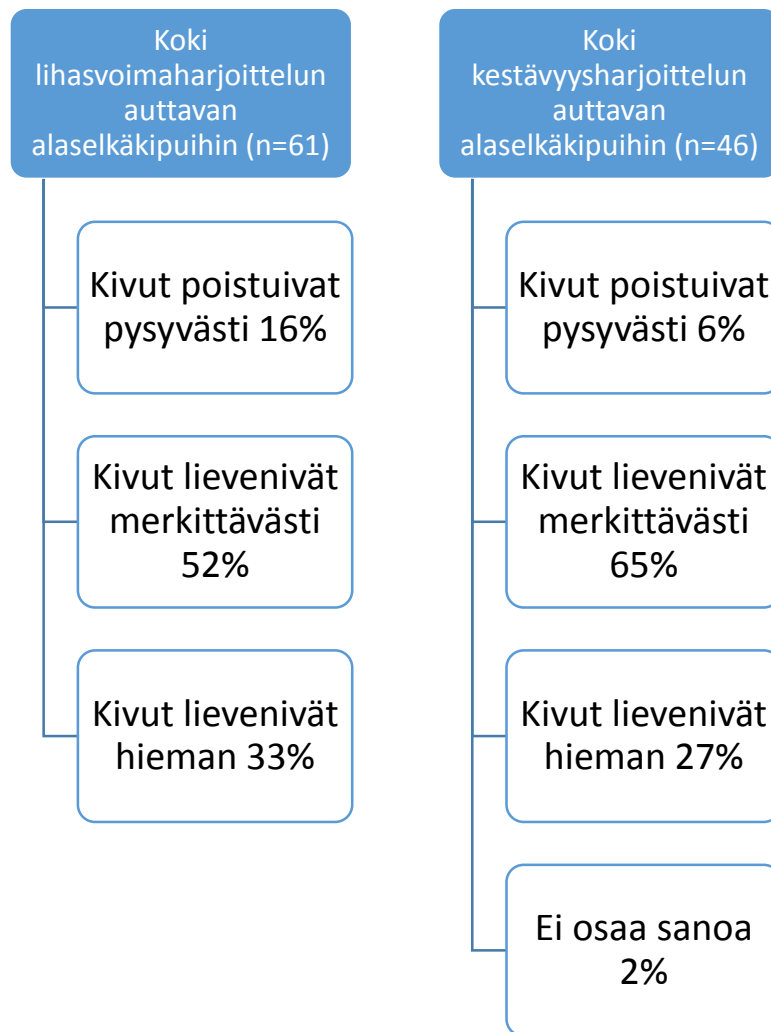
Toisaalta 26 vastaajaa koki lihasvoimaharjoittelun yhteydessä alaselkävipuja, kun taas kestävyysharjoittelun yhteydessä alaselkävipua esiintyi 24 vastaajalle. Näistä luvuista voidaan päätellä että lihasvoimaharjoittelu on tuloksellisempaa alaselkävipujen hoito-  
muotona, mutta lihasvoimaharjoittelussa ja sen seurauksena esiintyy enemmän alaselkävipua kuin kestävyysharjoittelussa tai sen seurauksena.



**KUVA 26. Lihassoima- ja kestävyysmaharjoittelun koetut vaikutukset alaselkäkipun hoitona. Kyselyssä pystyi vastaamaan useampaan vaihtoehtoon, koska jotkut ovat saaneet hoitoa yhteisvaikutuksilla.**

Lihassoima- ja kestävyysmaharjoittelun vaikutusten voimakkuuksissa nousi esille, että prosentuaalisesti isompi määrä oli saanut lihassoimamaharjoittelulla poistettua kivun kokonaan verrattuna kestävyysmaharjoitteluun (kuva 27). Toisaalta lihassoimamaharjoittelun vaikuttavuus hajaantui tasaisemmin eri vastausvaihtoehtoihin, kun taas kestävyysmaharjoittelun vaikutuksiin reilusti yli puolet vastasivat ”Kivut lievenivät merkittävästi”.





**KUVA 27. Lihasvoima- ja kestävyysharjoittelun vaikuttavuudet alaselkäkivun hoitona vertailtuna.**

## 9 POHDINTA

Opinnäytetyöhöni liittyvän tutkimuksen toteuttaminen onnistui suunnitellusti. Tutkimuskysymyksiin saatiin tiedonkeruun kautta luotua vastaukset. Mielestäni onnistuimme yhteistyökumppanin kanssa tiedonkeruussa, sillä tutkimukseen vastasi kaiken kaikkiaan 173 henkilöä. Kyselylomake lähetettiin 606:lle yksityiselle yritykselle ja se oli avoinna 10 vuorokautta.

Tutkimuksen toteutuksen ajankohta oli hyvä. Kyselyn toteutuksen aikana oli pääsiäisloma, mutta kysely ajoittui niin, että kyselyyn pystyi vastaamaan ennen ja jälkeen pääsiäisloman. Tällä varmistettiin se, että myös pidennettyä pääsiäislomaa viettävät tavoitavat kyselyn. Kyselyn kautta saadut vastaukset ovat luotettavia, sillä kyselylomakkeen

linkki voitiin lähettää suoraan fysioterapeuteille, eivätkä ulkopuoliset nähneet linkkiä avoimena esimerkiksi lehdessä tai internetsivuilla.

Tutkimuskysymyksessä 1 vertasin alaselkäkipuja kokeneiden määrää (n=123) vastajiin, jotka eivät olleet kokeneet alaselkäkipuja (n=50). On mahdollista, että kysely saatekirjeineen kiinnosti enemmän niitä, jotka ovat kokeneet alaselkäkipuja. Ja toisaalta ne, jotka eivät olleet kokeneet alaselkäkipuja, eivät välttämättä olleet yhtä innokkaita vastaamaan kyselyyn. Mielestäni saatekirje sekä pohjatyö tehtiin kuitenkin parhaalla mahdollisella tavalla, jotta myös ei alaselkäkipuja kokeneet vastaisivat kyselyyn mahdollisemman aktiivisesti. Saatekirjeessä kehotin kaikkia vastaamaan, koska aihe on maailmanlaajuisesti yleinen sekä sitä tulisi tutkia Suomessa tarkemmin.

Vaikka vastauksia saatiin määrällisesti hyvin, jätti kyselyyn vastaamatta usea. Tämä jättää pohdintaa siitä, vastaavatko tutkimuksessa saadut tulokset joukkoon, jotka eivät vastanneet. Mielestäni ei ole syytä epäillä, että vastaamatta jättäneillä esiintyvyydet olisivat radikaalisti poikkeavia verrattuna vastanneisiin. Aikaisemmat tutkimukset sekä minun tutkimukseni ovat saaneet samoja tuloksia, joten on todennäköistä, että myös vastaamatta jättäneillä esiintyy tutkimuksessani tutkittuja ilmiöitä.

Kyselyn vapaan sanan osiossa nousi hyviä huomioita liittyen kyselyyn. Fysioterapeutit toivoivat, että olisin huomionut vielä tarkemmin muun muassa työergonomiaa, unen laatua, ryhtiä, liikkuvuutta sekä psyykettä. Nämä tekijät kieltämättä ovat keskeisiä alaselkäkipuja tutkittaessa, mutta tutkimusaineiston laajuuden rajaamiseksi jouduin jättämään nämä pois kyselystäni. Varsinkin työergonomia olisi ollut mielenkiintoinen tutkimusaihe, mutta jo heti esitettyäni ideaseminaarin päätin, että sitä en tässä tutkimuksessa käsittele.

Tutkimustulokseni on samoilla linjoilla muiden opinnäytetyössäni käyttämieni aiempien fysioterapeuttien alaselkäkipuja käsittelevien tutkimusten kanssa (Adegoke ym. 2008; Bork ym. 1996; Cromie ym. 2000; Salik & Özcan 2004; Yliniitty 2011). Oman tutkimukseni tuloksista kävi selkeästi ilmi, että fysioterapeutit olivat kokeneet alaselkäkipuja viimeisen kahden vuoden aikana.

Kirjallisuudessa liikunnan vaikutukset alaselkäkipujen hoidossa olivat jokseenkin ristiriitaisia. Omassa tutkimuksessanikaan en saanut kovin merkittävää eroa lihasvoima- ja

kestävyysharjoittelun vaikuttavuudesta kivunhoidossa. Lihasvoimaharjoittelu koettiin vain niukasti tehokkaammaksi kivun lievittämisessä kuin kestävyysharjoittelu. Toisaalta lihasvoimaharjoittelu oli tuloksien perusteella yleisemmin alaselkävun aiheuttaja kuin kestävyysharjoittelu. Positiivista oli kuitenkin, että fysioterapeutit olivat saaneet liikunnasta apua alaselkävun hoidon tueksi.

## 9.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä käytetyt kirjalliset, sekä myös internetlähteet ovat tuoreita ja asiaan kuuluvia. Lisäksi teoreettisen viitekehyksen perustana on käytetty tuoreita tieteellisiä tutkimuksia, jotka tuovat luotettavuutta ja tieteellistä näkökulmaa. Opinnäytetyössä on hyödynnetty myös paljon kansainvälisiä tutkimuksia, joiden avulla saatiin huomioitua opinnäytetyössä tutkittua ilmiötä monipuolisesti eri näkökulmista ja eri maiden osalta.

Tutkimuksen tekijää koskettaa henkilötietolaki, mikäli tutkija kerää henkilökohtaista aineistoa tutkittavista. Tutkijan tulee ennen tutkimustaan sopia miten aineistoa käytetään ja kuka sen tulee näkemään. Luotettavuus tarkoittaa sitä, että haastateltavat voivat luottaa sopimukseen, jotka liittyvät tutkimukseen ja sen aineiston keräämiseen. (Kuula 2006, 88.) Ennen tiedonkeruuta tekijä loi kirjallisen sopimuksen toimeksiantajan (FYSI Ry) kanssa, jossa selvisi opinnäytetyön tarkoitus, kohderyhmä, tiedonkeruun menetelmä, kyselytutkimuksen ajankohta sekä tulosten esittämisen aikataulutus. Luotettavuutta kyselylomakkeeseen lisäsi se, että kyselytutkimukseen vastattiin anonyymisti, eikä kyselylomakkeeseen vastannutta pystytä koskaan yhdistämään vastauksiin.

Tutkimuksen eettisyys voidaan jakaa tutkittavien suojaa koskeviin normeihin sekä tutkijan vastuuseen liittyviin normeihin. Tutkimus ei saa vahingoittaa tutkittavaa sosiaalisesti tai psyykkisesti. Ennen tutkimuksen toteuttamista on verrattava tutkimuksen haitat ja hyödyt. Tutkimuksen tulee aiheuttaa yhteiskunnallisesti enemmän hyötyä kuin haittaa. Tutkimukseen osallistuminen tulee perustua vapaaehtoisuuteen, ja sen voi keskeyttää milloin haluaa. Tutkimuksen eettisyydestä on vastuussa aina tutkija. (Paunonen ym. 1997, 26–27.) Opinnäytetyöni kyselytutkimuksen saatekirjeessä kerroin selkeästi tutkimuksen tarkoituksen ja perustelin tekemiseni ilman, niin ettei se olisi kuitenkaan vastaajaa millään tavalla johdattelava. Ilmoitin saatekirjeessä myös asianmukaisesti, että vastaajat pysyvät anonyyminä, eikä heitä voida vastauksista millään tavalla tunnistaa.

Tutkimuslomakkeen kysymykset aseteltiin niin, että ne eivät asettaneet vastaajalle ennako-odotuksia aiheesta. Tällä tavalla pyrittiin välttämään vastaajan johdattelemista ja saada hänet vastaamaan totuudenmukaisesti, juuri niin kuin on itse asian kokenut. Useissa kysymyksissä oli vapaa vastauskenttä, johon vastaajat saivat kirjoittaa näkökulmia, joita tutkija ei ollut valmiisiin vastausvaihtoehtoihin laittanut. Näitä avoimia vastauksia on opinnäytetyöhön raportoitu ilman, että niitä on muokattu tutkijan toimesta.

Tulosten analysointi tehtiin huolellisesti ja tarkastettiin mahdollisten virheiden varalta. Kyselystä saatuja tuloksia ei ole vääristetty tutkijan toimesta, ja tuloksia on kuvattu totuudenmukaisesti. Tulosten kuvaamisessa on pyritty selkeyteen, ja apuna on käytetty havainnollistavia kuvioita jotka on myös selitetty kirjallisesti.

## **9.2 Oma oppiminen**

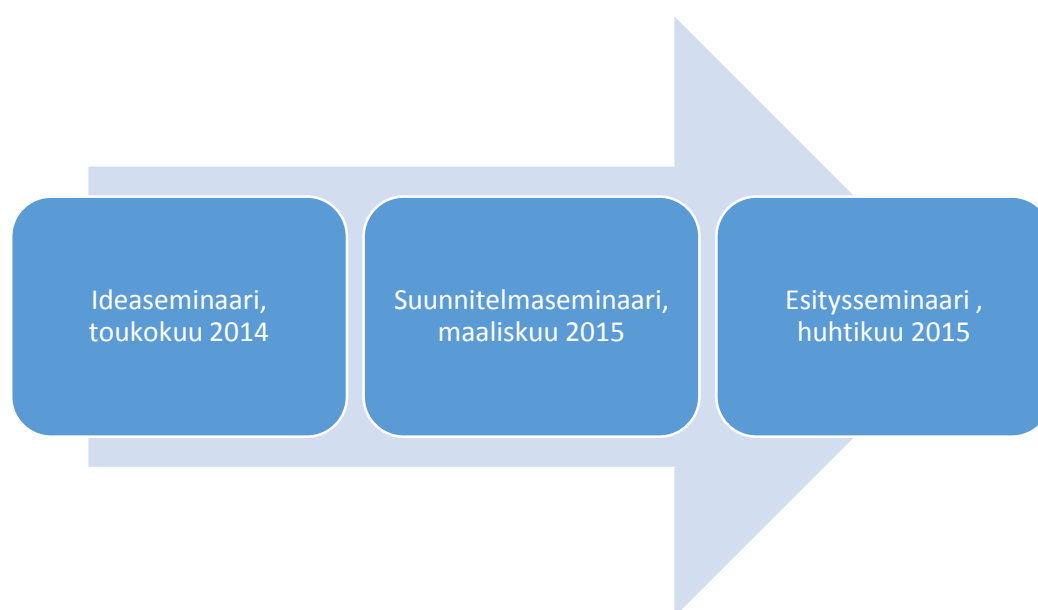
On ollut mielenkiintoista tarkastella omaa oppimistaan jälkikäteen. Oppiminen on tapahtunut itsestään, enkä välttämättä ole huomannut prosessin aikana kaikkia niitä seikkoja, joissa selvästi kehityin. Ensimmäisenä oppimistapahtumana mainittakoon tiedonhaku. Koulussa harjoittelimme tiedonhakua, varsinkin tieteellisten artikkeleiden hakua, mutta taito ei silti tuntunut olevan hallussa. Opinnäyteprosessin alussa pelkäsin, että aiheeni tulee olemaan liian vaikea, koska en löydä aiheeseen tarpeeksi kirjallisuutta tai tieteellisiä tutkimuksia. Opinnäytetyön prosessin aikana opin toteuttamaan tiedonhakuja onnistuneesti ja mielestäni löysin hyviä ja mielenkiintoisia artikkeleita. Tiedonhausta tuli järjestelmällisempää ja opin yhdistelemään hakusanoja oikein. Olen tiedonhakuni toteutukseen tyytyväinen.

Seuraava selvä oppiminen on tapahtunut itse tutkimuksen toteutukseen liittyen. En ennen osannut tai ymmärtänyt juuri lainkaan miten tieteellinen tutkimus käytännössä toteutetaan. Työ opetti minulle vaihe vaiheelta, joskus epäonnistumistenkin kautta, miten onnistunut ja luotettava tutkimus rakennetaan ja toteutetaan. Opin rajaamaan ja tavoittamaan tutkittavat, keräämään tutkimusaineiston, sekä analysoimaan tulokset. Ymmärrän myös ennakkovalmistelujen tärkeyden ennen kuin itse varsinainen aineiston keruu aloitetaan. Mielestäni tutkimuksen rakentamisen ja toteuttamisen taito on tutkimukseen

ja näyttöön perustuvalla alalla äärimmäisen tärkeää. Nyt ymmärrän tutkimusten merkityksen ja osaan suhtautua niihin aivan eri tavalla kuin ennen opinnäytetyötä.

### 9.3 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön aloitin idean esityksellä toukokuussa 2014 (kuva 28). Alun perin tarkoituksenani oli tehdä opinnäytetyön teoreettinen viitekehys kesäopintoina kesällä 2014, mutta koska sain hyvän työtarjouksen, tartuin siihen. Teoreettisen viitekehysten tekeminen siirtyi siis syksylle 2014. Opinnäytetyön toimeksiantajan sain tammikuussa 2015. Tästä eteenpäin yhdessä toimeksiantajan kanssa valmistelimme kyselylomakkeen valmiiseen muotoon helmi-maaliskuussa 2015, ja tämän kokonaisuuden esitin suunnitelmaseminaarissa maaliskuussa 2015. Tämän jälkeen sähköinen kysely pantiin toteen aikavälillä 2.4.–12.4.2015. Tutkimuksen tulokset ja viimeistelty työ esiteltiin esitysseminaarissa 30.4.2015.



**KUVA 28. Opinnäytetyöprosessin eteneminen.**

### 9.4 Jatkotutkimusehdotukset

Mielestäni tutkimastani aiheesta saisi useitakin jatkotutkimuksia, mutta yksi nousee ylitse muiden. Koska fysioterapeuttien alaselkäkipujen vahva esiintyvyys on tieteellisesti todistettu, olisi mielestäni keskeistä jatkossa keskittyä ennaltaehkäisevään näkö-

kulmaan. Ennaltaehkäisevän tutkimustyön hedelmällisyys voisi parhaimmillaan kehittää fysioterapeuttien ammattikunnan työhyvinvointia ja vähentää alaselkävun esiintyvyyttä.

Ennaltaehkäisevyyttä käsittelevässä tutkimuksessa voisi hyödyntää myös liikunnallista näkökulmaani. Olisi mielenkiintoista tietää, miten tehokkaasti alaselkäkipuja pystytään liikunnan avulla ennaltaehkäisemään. Jatkotutkimuksessa voitaisiin myös verrata hyviksi alaselkävun hoitomuodoiksi koettujen, kestävyys- ja voimaharjoittelun keskinäisiä eroja alaselkäkipujen ennaltaehkäisevyydessä.

Toinen jatkotutkimusehdotus koskee fysioterapeuttien psykofyysisen kokonaisuuden kartoittamista ja sen liittämistä alaselkäkipujen esiintyvyyteen. Vain harvassa opinnäytetyöprosessin aikana löytämissäni tutkimuksissa käsiteltiin fysioterapeuttien henkistä hyvinvointia, työn psyykkistä kuormittavuutta tai stressin tasoa, puhumattakaan näiden tutkitusta vaikutuksesta alaselkäkipujen esiintyvyyteen. Tästä aihepiiristä voisi löytyä mielenkiintoisia tutkimuksen aiheita.

## LÄHTEET

- Aalto, Riku 2005. Kuntoilijan käsikirja. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Ab machines & workouts 2013. Abdominal muscles anatomy. WWW-dokumentti. <http://abmachinesguide.com/wp-content/uploads/2013/08/abdominal-muscles-anatomy-1024x585.jpg>. Päivitetty 5.12.2013. Luettu 3.2.2015.
- Adegoke, Babatunde, OA., Akodu, Ashiyat, K., Oyeyemi & Adewale, L., 2008. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9:112.
- Aromaa, Arpo & Koskinen, Seppo 2002. Terveys 2000 tutkimus. WWW-dokumentti. <http://www.terveys2000.fi/julkaisut/b3.pdf>. Helsinki: Kansanterveyslaitos. Ei päivitystietoja. Luettu 15.1.2015.
- Bäckmand, Heli & Vuori, Ilkka (toim.) 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimityö – Opat tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Helsinki: Yliopistopaino.
- Björck-van Dijken, Christina, Fjellman-Wiklund, Annacristine & Hildingsson, Christer 2008. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. *Journal of rehabilitation medicine*, Volume 40, Issue 10.
- Bork, Byron, E., Cook, Thomas, M., Rosecrance, John, C., Engelhardt, Kristen, A., Thomason, Mary-Ellen, J., Wauford, Iualyn, J. & Worley, Rachel, K. 1996. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists. *Journal of the American Physical Therapy Association* vol. 76 no. 8 827-835.
- CoreWalking 2013. Say hello to your lower back muscles. FitzGordon, Jonathan. WWW-dokumentti. <http://blog.corewalking.com/say-hello-to-your-lower-back-muscles/> Päivitetty 11.7.2013. Luettu 3.2.2015.
- Cromie, Jean, E., Robertson, Valma, J. & Best, Margaret, O., 2000. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses. *Journal of the American Physical Therapy Association* volume 80 no. 4 336-351.
- Duodecim 2005. Tuki ja liikuntaelinten sairaudet. Heliövaara, Markku & Riihimäki, Hilikka. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=suo00026](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00026). Päivitetty 18.7.2005. Luettu 15.1.2015.
- Duodecim 2014a. Alaselkäkipu. Pohjolainen, Timo, Leinonen, Ville & Malmivaara, Antti. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00002](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00002). Päivitetty 22.9.2014. Luettu 21.1.2015.
- Duodecim 2014b. Selkäkipu. Saarelma, Osmo. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00326](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00326). Päivitetty 18.8.2014. Luettu 22.1.2015.
- Duodecim 2014c. Selkävammat. Saarelma, Osmo. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00633](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00633) Päivitetty 22.1.2015. Luettu 22.1.2015.

Duodecim 2014d. Välilevytyrä, välilevyn pullistuma, iskias. Saarelma, Osmo. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00236](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00236) 11.6.2014. Päivitetty 11.6.2014. Luettu 22.1.2015.

Duodecim 2014e. Alaselkäkipu. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysiatriryhdistyksen asettama työryhmä. WWW-dokumentti. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=hoi20001](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi20001). Päivitetty 10.9.2014. Luettu 4.2.2015.

Fogelholm, Mikael, Vuori, Ilkka & Vasankari Tommi (toim.) 2011. Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Glover, Warren 2002. Work-related strain injuries in physiotherapists. *Physiotherapy* 2002; 364-372. WWW-dokumentti. [http://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(05\)60749-3/fulltext](http://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(05)60749-3/fulltext). Luettu 15.2.2015.

Haukatsalo, Kim 2002. Hoida selkäsi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Heliövaara, Markku, Mäkelä, Matti, Sievers, Kai, Melkas, Tapani, Aromaa, Aarpo, Knekt, Paul, Impivaara, Olli, Aho, Kimmo & Isomäki, Heikki 1993. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet Suomessa. Helsinki: Kansaneläkelaitoksen julkaisuja.

Heliövaara, Markku, Viikari-Juntura, Eira & Alaranta, Hannu 2003. Tuki ja liikuntaelinten sairauksien ja vammojen epidemiologia ja ehkäisy. Teoksessa Alaranta, Hannu, Pohjolainen, Timo, Salminen, Jouko & Viikari-Juntura, Eila (toim.) *Fysiatria*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Heikkilä, Antti 1998. Selkä. Porvoo: WSOY.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Illinois Spine & Scoliosis center. Spine health 2015. WWW-dokumentti. [http://www.myissc.com/education/spine\\_health\\_encyclopedia/lumbar-spine---lateral-view.jpg](http://www.myissc.com/education/spine_health_encyclopedia/lumbar-spine---lateral-view.jpg). Ei päivitystietoja. Luettu 14.1.2015.

Javed, Saima, Sultan, Anum Jawaid, Khan, Muhammed Usman & Rahim, Maria. 2013. Frequency of work related low back pain among physical therapists. *Pakistan Journal of Rehabilitation* 2013 Volume 2 (Issue 2).

Jyväskylän Yliopisto 2015. Tilastollisesti kuvaava analyysi. WWW-dokumentti. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/tilastollisesti-kuvaava-analyysi>. Ei päivitystietoja. Luettu 4.3.2015.

Kingsley, Noël 2011. Vapaaksi selkävaikeuksista. Suomenkielinen laitos: Minerva Kustannus Oy.

Kouri, Jukka Pekka 2008. Elinvoimainen vartalo – aktiivinen elämä. Helsinki: Valitut palat Oy.



Kuula, Arja 2006. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

KvantiMOTV 2003. Otos ja otantamenetelmät. Yhteiskuntatieteen tietoarkisto. WWW-dokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/otos/otantamenetelmat.html>. Päivitetty 2.9.2003. Luettu 4.3.2015.

KvantiMOTV 2010. Kyselylomakkeen laatiminen. Yhteiskuntatieteen tietoarkisto. WWW-dokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>. Päivitetty 26.8.2010. Luettu 3.2.2015.

Leppäluoto, Juhani, Kettunen, Raimo, Rintamäki, Hannu, Vakkuri, Olli, Vierimaa, Heidi & Lätti, Sole 2008. Anatomia fysiologia - rakenteesta toimintaan. Helsinki: WSOY.

Lindberg, Leif 2004. Kivut – Apua selkä- ja muihin liikuntaelinsairauksiin. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Malmivaara, Antti 1996. Lepoa vai liikettä? Teoksessa Suomen akatemia, 1996. Selkäsairaudet. Helsinki: Edita Oy.

National health service 2015. Back pain. WWW-dokumentti. <http://www.nhs.uk/conditions/back-pain/pages/introduction.aspx>. Päivitetty 3.2.2015. Luettu 10.3.2015.

Nienstedt, Walter, Hänninen, Osmo, Arstila, Antti, Björkqvist, Stig-Eyrik 2008. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY

Patient.co.uk 2013. Nonspecific Lower Back Pain in Adults. WWW-dokumentti. <http://www.patient.co.uk/health/nonspecific-lower-back-pain-in-adults>. Päivitetty 4.5.2013. Luettu 10.3.2015.

Paunonen, Marita, Katri, Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Salik, Yesim & Özcan, Ayse 2004. Work-related musculoskeletal disorders : A survey of physical therapists in Izmir-Turkey.

Selkäkanava.fi. Selkäkipu ja sen hoito. WWW-dokumentti <http://www.selkakanava.fi/selkakipu>. Ei päivitystietoja. Luettu 10.3.2015.

Tanner, John & Niezgodá-Hadjidemetri, Eva 2011. Selkä kuntoon. Suomenkielinen laitos: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Terveysportti 2013. Alaselkäkipu. WWW-dokumentti [http://www.terveysportti.fi/ezproxy.mikkeliyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00471&p\\_haku=alaselk%C3%A4kipu](http://www.terveysportti.fi/ezproxy.mikkeliyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00471&p_haku=alaselk%C3%A4kipu). Päivitetty 15.9.2013. Luettu 10.3.2015.

Työterveyslaitos 2011. Ergonomia hallintaan. <http://www.ttl.fi/fi/toimialat/soter/ergonomia/sivut/default.aspx>. Päivitetty 9.12.2011. Luettu 10.3.2015.

Työterveyslaitos 2010. Sairauslomapäivärahat tautiryhmittäin. [http://www.ttl.fi/fi/ti-lastot/tyotapaturmat\\_ammattitaudit\\_ja\\_sairauspoissaolot/sivut/sairauslomapaivaraha-paivat\\_tautiryhmittain\\_ja\\_vuosittain.aspx](http://www.ttl.fi/fi/ti-lastot/tyotapaturmat_ammattitaudit_ja_sairauspoissaolot/sivut/sairauslomapaivaraha-paivat_tautiryhmittain_ja_vuosittain.aspx). Päivitetty 07.05.2010. Luettu 20.4.2015.

Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala, Urho (toim.) 2013. Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim Oy.

Yliniitty, Riikka 2011. Fysioterapiayritysten yrittäjien ja työntekijöiden kokemuksia työn fyysisistä kuormitustekijöistä, terveydestä ja ergonomiasta. Lääketieteen laitos. Pro Gradu tutkielma. WWW-dokumentti.

Saatekirje

Opiskelen viimeistä vuotta fysioterapiaa Mikkelin ammattikorkeakoulussa, Savonniemen kampuksella Savonlinnassa. Teen opinnäytetyötä, johon liittyy kyselytutkimus fysioterapeuteille. Opinnäytetyöni aiheena on fysioterapeuttien alaselkäkivut ja kokemukset liikunnasta kivunhoitona. Opinnäytetyön tarkoituksena on saada tietoa fysioterapeuttien kokemista alaselkävuvuista. Tutkimukset osoittavat että fysioterapeutit kärsivät alaselkävuvuista maailmanlaajuisesti. On tärkeää tutkia Suomen fysioterapeuttien tilanne, sekä kartoittaa mahdollisia riskitekijöitä. Tärkeää on myös kartoittaa, mitkä ovat olleet toimivia hoitokeinoja, mikäli alaselkäkipuja on ilmennyt.

On tärkeää, että kyselyyn vastaavat kaikki riippumatta siitä onko kokenut alaselkäkipuja vai ei. Ainoat kriteerit ovat, että kyselyyn vastaaja työskentelee fysioterapeuttina (ei opiskelija/eläkeläinen) ja työnkuva on ollut pääsääntöisesti asiakastyötä. Työn ei ole tarvinnut olla yhtäjaksoista.

Linkki kyselyyn: <https://www.webpolsurveys.com/S/6D629B89F7E7C1D4.par>

Vastaathan kyselyyn su 12.4. mennessä, kiitos!

Kyselyyn vastataan anonyymisti eikä tuloksia voida koskaan yhdistää vastaajaan. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Kyselyyn vastaaminen vie noin 5 minuuttia.

Tutkimuksen tulokset julkaistaan opinnäytetyössäni joka valmistuu huhtikuussa 2015. Opinnäytetyö julkaistaan sähköisenä osoitteessa [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi). Opinnäytetyöni ohjaajina toimivat fysioterapian lehtorit Helka Sarén ja Pia Kraft-Oksala.

Kiitos vastauksista!

Keväisin terveisin,

fysioterapeuttiopiskelija Marko Paananen ja FYSI ry

## Lupa aineiston kokoamiseksi



PYYNTÖ  
Opinnäytetyön aineiston kokoamiseksi  
Opinnäytetyön toteuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,  
jolle pyyntö osoitetaan: Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyritykset, FYSI Ry

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	"Fysioterapeuttien alaselkäkivut ja kokemukset liikunnasta kivunhoitona." Kyselytutkimus fysioterapeuteille  Tarkoituksena on saada kyselylomakkeen kautta tietoa fysioterapeuttien kokemista alaselkävivusta. Lisäksi opinnäytetyössä tutkitaan fysioterapeuttien kokemuksia liikunnasta kivunhoitona alaselkäkivuihin.
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Tutkimus tehdään yhteistyössä Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyritykset, FYSI Ry:n kanssa. Heidän kauttaan saan välitettyä tutkimuksen fysioterapeuteille
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Opinnäytetyössä toteutan kyselytutkimuksen, jossa aineistonkeruumenetelmänä on sähköinen kyselylomake (Webropol)
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	Maalis-Huhtikuu 2015
Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika	Huhti-Toukokuu 2015
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty terveysalan laitoksella	17. päivänä maaliskuuta 200 Helka Sarén, Pia Kraft-Oksala opettaja
Opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa	Fysioterapian lehtorit Helka Sarén & Pia Kraft-Oksala
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot  Nimi: Marko Paananen [REDACTED] [REDACTED]	

Anomus käsitelty \_\_\_\_\_ 200\_\_

\_\_\_\_\_ lupa myönnetty

\_\_\_\_\_ lupa evätty, peruste: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Allekirjoitus FYSI Ry  
Helka Sarén

**Kyselytutkimus fysioterapeuttien alaselkävaikeuksista.**

**Kysely on tarkoitettu fysioterapeuteille, joiden työnkuva on ollut pääasiassa asiakastyötä.**

**1. Ikä \***

- Alle 20 vuotta
- 20-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 41-45
- 46-50
- 51-55
- 56-60
- 61-65
- Yli 65

**2. Sukupuoli \***

- Mies
- Nainen

**3. Pituus \***

- alle 150 cm
- 150-160 cm
- 161-170 cm
- 171-180 cm
- 181-190 cm
- yli 190 cm

**4. Onko sinulla ylipainoa? \***

- Ei
- Lievä ylipaino
- Merkittävä ylipaino
- Vaikea ylipaino
- Sairaalloinen ylipaino

**5. Tupakoitko? \***

- Kyllä
- En
- Satunnaisesti

**6. Miten koet työsi fyysisen kuormittavuuden keskimääräisesti? \***

- Kevyttä
- Keskiraskasta
- Raskasta
- En osaa sanoa

**7. Kuinka monta vuotta olet työskennellyt fysioterapeuttina? \***

- Alle 1 vuoden
- 1-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11-20 vuotta
- 21-30 vuotta
- Yli 30 vuotta

**8. Oletko kokenut alaselkäkipuja viimeisen 24kk aikana? \***

(Alaselkäkipulla tarkoitetaan kipua rintakehän ja pakarapöimun välisellä alueella (Talvitie ym. 2000, 308). Kivun ei tarvitse olla diagnosoitua, riittää jos olet kokenut mitä tahansa alaselkäkipua missä tahansa tilanteessa.)

- Kyllä
- En

**Jos et ole kokenut alaselkäkipuja, lopeta kysely tähän, siirry sivun loppuun ja lähetä vastauksesi. Jos olet kokenut alaselkäkipuja, jatka kyselyä.**

**Kiitos!**

**9. Kuinka pitkäkestoista alaselkäkipusi on ollut?**

- Alle kuusi viikkoa (akuutti alaselkäkipu)
- 6-12 viikkoa (subakuutti alaselkäkipu)
- Yli kolme kuukautta (krooninen alaselkäkipu)
- En osaa sanoa

**10. Missä yhteydessä alaselkäkivut ovat yleensä ilmenneet?**

**Voit valita useita vaihtoehtoja.**

- Töissä tai sen seurauksena
- Arkiaskareissa
- Kestävyysharjoittelussa tai sen seurauksena
- Lihasvoimaharjoittelussa tai sen seurauksena
- Liikunnassa tai sen seurauksena, mutta en osaa eritellä minkä tyyppisessä liikunnassa
- Levossa
- En osaa sanoa
- Jossain muussa, missä:

**11. Minkä tyyppistä kokemasi alaselkäkipu on ollut?**

**Voit valita useita vaihtoehtoja**

- Jalkoihin säteilevää kipua
- Jalkojen puutumista

- Paikallista alaselkäkipua
- Selän väsymistä
- Kipua pakaroissa
- Jotain muuta, mitä

**12.** Onko alaselkä kivun aiheuttaja diagnosoitu lääkärin toimesta?

**Voit valita useita vaihtoehtoja.**

- Ei ole diagnosoitu
- Välilevyn pullistuma tai tyrä
- Selkärangan rappeuma
- Selän lihasten äkillinen jännitystila ("Noidannuolikipu")
- Epäspesifi alaselkäkipu
- Jokin muu, mikä

**13.** Onko alaselkäsi leikattu?

- Kyllä, mikä leikkaus?
- Ei

**14.** Jos olet ollut sairauslomalla alaselkä kivun takia, kuinka monta päivää olet ollut poissa töistä alaselkäkipujen vuoksi viimeisen kahden vuoden aikana?

- Alle 5 päivää
- 5-10 päivää
- 10-30 päivää
- Useita kuukausia
- Useita vuosia
- En ole ollut sairauslomalla alaselkäkipujen vuoksi

**15.** Millä numerolla kuvaisit keskimääräisesti alaselkä kivun voimakkuutta? Numero 0 tarkoittaa täysin kivutonta, numero 10 tarkoittaa pahinta mahdollista kipua

- 0
- 1



- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

**16. Mitä työnkuvasi sisälsi ennen alaselkäkipujen ilmentymistä?**

**Voit valita useita vaihtoehtoja**

- Passiivisia hoitoja (esim. manuaaliset käsittelyt, hieronta)
- Ryhmäliikunnanohjausta
- Yksilöohjausta/neuvontaa
- Toimistotyötä
- Luennointia/kouluttamista
- En osaa sanoa
- Jotain muuta, mitä

**17. Miten kuvailet itseäsi liikkujana?**

- En harrasta liikuntaa säännöllisesti
- Hyötyliikkuja (liikuntani koostuu arkielämässä tapahtuvasta hyötyliikunnasta)
- Terveysliikkuja (liikun terveysliikunnan suositusten mukaisesti)
- Kuntourheilija (harrastan liikuntaa tavoitteellisesti, mutta en kilpaile)
- Kilpaurheilija (harrastan liikuntaa tavoitteellisesti sekä kilpailen)
- En osaa sanoa

**18. Oletko kokenut jonkun seuraavista helpottavan alaselkäkipuja?**

**Voit valita useita vaihtoehtoja.**

- Kylmä

- Kuuma
- Lihassoimiharjoittelu (esim. kuntosali, kuntopiiri, spesifit lihasvoimiharjoitteet)
- Kestävyysharjoittelu (esim. kävely, juoksu, pallopelit, uinti)
- Liikunta, en osaa eritellä mikä liikunnan osa-alue
- Lepo
- Venyttely
- Hieronta
- En osaa sanoa
- Jonkin muun, minkä

**Vastaa seuraaviin, mikäli olet kokenut lihasvoimiharjoittelun auttavan alaselkäkipuihin**

**19.** Minkä tyyppisellä lihasvoimiharjoittelulla olet saanut helpotusta alaselkäkipuihin?  
**Voit valita useita vaihtoehtoja.**

- Dynaamisilla lihasvoimiharjoitteilla (esim. kuntosaliharjoittelu, kuntopiiri)
- Kehonhallintaharjoitteet (esim. terapeutitiset harjoitteet, pilates)
- Olen hyötynyt lihasvoimiharjoittelusta, mutta en osaa tarkentaa
- Jollain muulla lihasvoimiharjoittelulla, millä:

**20.** Miten tehokkaasti lihasvoimiharjoittelu auttoi alaselkäkipuihin?  
**Voit valita useita vaihtoehtoja mikäli vaikutukset ovat vaihdelleet**

- Kivut hävisivät pysyvästi
- Kivut vähenivät merkittävästi
- Kivut lievenivät hieman
- En osaa sanoa

**Vastaa seuraaviin, mikäli olet kokenut kestävyysarjoittelun auttavan alaselkäkipuihin**

**21.** Minkä tyyppisellä kestävyysarjoittelulla olet saanut helpotusta alaselkäkipuihin?  
**Voit valita useita vaihtoehtoja.**

- Maksimikestävyys (harjoituksen syke keskimääräisesti 85%-100% maksimisykkeestä)
- Vauhtikestävyys (harjoituksen syke keskimääräisesti 70-85% maksimisykkeestä)
- Peruskestävyys (harjoituksen syke keskimääräisesti 60-70% maksimisykkeestä)
- Olen hyötynyt kestävyysharjoittelusta, mutta en osaa eritellä sykealuetta.

**22.** Miten tehokkaasti kestävyysharjoittelu auttoi alaselkäkipuihin?

**Voit valita useita vaihtoehtoja**

- Kivut hävisivät pysyvästi
- Kivut vähenivät merkittävästi
- Kivut lievenivät hieman
- En osaa sanoa

**23.** Mitä muuta haluaisit sanoa kyselyn aiheeseen liittyen?

**LIITE 4 (1)**  
**Keskeiset tutkimukset**

Tutkimuksen tiedot	Tutkimus- kohde	Otoskoko ja menetelmä	Keskeiset tu- lokset
<p>Adegoke, Babatunde, OA., Akodu, Ashiyat, K., Oyeyemi &amp; Adewale, L., 2008. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. BMC Musculoskeletal Disorders, 9:112.</p>	<p>Tutkimusryhmänä oli Nigerian valtiossa toimivat fysioterapeutit.</p>	<p>Tutkijat lähettivät kahdelle sadalleseitsämälletoista fysioterapeutille kirjeellä kaksisivuisen kyselylomakkeen. 58.1 % näistä vastasi eli 126 fysioterapeutia.</p>	<p>12 kuukauden aikana 91.3 % fysioterapeuteista kärsi työperäisistä tuki- ja liikuntaelinvaivoista. Vaivoja esiintyi enemmän naisilla kuin miehillä.</p> <p>Fysioterapeuteista 50 % ovat kokeneet ensimmäiset tuki- ja liikuntaelinvaivansa viiden vuoden kuluttua valmistumisestaan.</p> <p>Yleisimmät kehonosat joissa vaivoja ilmeni olivat alaselkä (69,8 %) ja niska (34,1 %).</p>
<p>Björck-van Dijken, Christina, Fjellman-Wiklund, Ann-cristine &amp; Hildingsson, Christer 2008. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. Journal of rehabilitation medicine, Volume 40, Issue 10.</p>	<p>Tutkimusjoukko oli 5798 iältään 25-79-vuotiasta satumanvaraisesti valittua henkilöä.</p>	<p>Tutkimuksessa käytettiin kyselylomaketta, jonka avulla oli tavoitteena saada tietoa ihmisten alaselkäkipujen esiintyvyydestä, elintavoista sekä fyysisestä aktiivisuudesta</p>	<p>41 prosenttia tutkittavista oli kärsinyt joskus alaselkäkivuista, ja yleisin kipu oli yli kuusi kuukautta kestänyt krooninen alaselkäkipu. Eniten alaselkäkivuista kärsivät sellaiset ihmiset jotka olivat iältään 55-64-vuotiaita, joilla oli raskas työ sekä alhainen</p>

**LIITE 4 (2)**  
**Keskeiset tutkimukset**

			fyysinen aktiivisuus vapaaajalla, jotka tupakoivat tai joilla oli korkea BMI.
Bork, Byron, E., Cook, Thomas, M., Rosecrance, John, C., Engelhardt, Kristen, A., Thomson, Mary-Ellen, J., Wauford, Iualyn, J. & Worley, Rachel, K. 1996. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists. Journal of the American Physical Therapy Association vol. 76 no. 8 827-835.	Kohderyhmänä oli Yhdysvaltojen terveydenhuollossa toimivat fyysioterapeutit.	Otantaan päätyi 1160 fyysioterapeuttia jotka aloittivat fysioterapian opiskelut Iowan yliopistossa aikavälillä 1943-1993. Tiedonkeruu menetelmänä oli neljäsvuinen kyselylomake joka lähetettiin postitse.	Fysioterapeutit kärsivät eniten työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista alaselän, käden/ranteen, yläselän ja niskan alueella. Työnkuva jossa fyysisiä ongelmia esiintyy eniten on nostotyö.
Cromie, Jean, E., Robertson, Valma, J. & Best, Margaret, O., 2000. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses. Journal of the American Physical Therapy Association volume 80 no. 4 336-351.	Tutkimuskohteena olivat Australian ja Victorian valtioissa toimivat fyysioterapeutit. Kohderyhmässä on todella iso ikäkauma, jonka vuoksi tutkija kykenee erottelemaan nuorten ja varttuneimpien fyysioterapeuttien ongelmia.	Tutkimusryhmä muodostettiin valitsemalla joka neljäs (N=824) kaikista Australian ja Victorian rekisteröidyistä fyysioterapeuteista (N=3296).	Työperäisiä tuki- ja liikuntaelinvaikeuksia oli koko elämänsä aikana kärsinyt 91 % fysioterapeuteista. Yksi kuudesta fyysioterapeutista oli joutunut vaihtamaan alaa vaikeiden takia. Mobilisointi ja manipulaatiota tekevät fysioterapeutit kärsivät peukalovaikeuksista.
Javed, Saima, Sultan, Anum Jawaid, Khan, Muhammed Usman & Rahim, Maria. 2013. Frequency of work related low back pain among physical therapists. Pakistan Journal of Rehabilitation 2013 Volume 2 (Issue 2).	Kohderyhmänä 265 Karachin sairaalassa työskentelevää fyysioterapeuttia.	Tutkimusmenetelmänä oli kvantitatiivinen tutkimus. Aineistonkeruunäytteenä käytettiin strukturoitua kyselylomaketta, jonka	Työperäistä alaselkkipua esiintyi yhteensä 66,4 prosentilla kaikista vastaajista, ja 69 prosenttia alaselkkipua kokeneista oli kokenut kipua

**LIITE 4 (3)**  
**Keskeiset tutkimukset**

		vastaukset analysoitiin SPSS-ohjelmalla.	viimeisen kahden vuoden aikana. Yleisempää alaselkäkipu oli naisilla. Lisäksi manuaalista terapiaa harjoittavilla todettiin olevan enemmän ki-puoureita.
Salik, Yesim & Özcan, Ayse 2004. Work-related musculoskeletal disorders : A survey of physical therapists in Izmir-Turkey	Tutkimuksen kohderyhmänä Turkin fysioterapeutit.	Tutkimuksessa tutkittiin työperäisten tuki- ja liikuntaelinongelmien esiintyvyyttä fysioterapeuteilla. Kyselylomake (jossa suljettuja kysymyksiä) lähetettiin 205 fysioterapeutille, joista 120 vastasi kyselyyn.	85 % kyselyyn vastanneista fysioterapeuteista oli kärsinyt elämänsä aikana tuki- ja liikuntaelinongelmista. Suurin osa näistä ongelmista oli alaselkäongelma (26 %).
Yliniitty, Riikka 2011. Fysioterapiayritysten yrittäjien ja työntekijöiden kokemuksia työn fyysisistä kuormitustekijöistä, terveydestä ja ergonomiasta.	Tutkimuskohteenä olivat yksityisen sektorin fysikaaliset hoitolaitokset.	Tutkimusmenetelmänä on kvantitatiivinen poikkileikkaustutkimus. Otantaan valittiin 80 fysioterapiayritystä joidenka yrittäjät ja työntekijät vastasivat kyselyyn. Kyselylomake lähetettiin sähköisesti.	Fysioterapeutin työ koetaan fyysisesti raskaana. Fysioterapeutit kuitenkin kokevat työkykynsä keskiarvoiksi ja terveydentilansa melko hyväksi. Yleisimmin esiintyvät fysioterapeuttien tuki- ja liikuntaelinsairaudet liittyvät alaselkään ja käsiin / ranteisiin.