



# jamk.fi

## **Personal Trainer asiakkaiden TULE-sairaudet Keski-Suomessa yrityksessä X**

Topi Alasalmi

Opinnäytetyö  
Syyskuu 2016  
Sosiaali- ja terveys- ja liikunta-ala  
Fysioterapian koulutusohjelma

Jyväskylän ammattikorkeakoulu  
JAMK University of Applied Sciences

Tekijä(t) Alasalmi, Topi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä syyskuu 2016
	Sivumäärä 46	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Personal Trainer asiakkaiden TULE-sairaudet Keski-Suomessa yrityksessä X</b>		
Tutkinto-ohjelma Fysioterapia		
Työn ohjaaja(t) Eeva Helminen		
Toimeksiantaja(t) Yritys X		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yksi yleisimmistä sairausryhmistä ja lähes jokainen joutuu kokemaan tule-vaivoja elämänsä aikana. Tule-sairaudet aiheuttavat satojen miljoonien suorat ja epäsuorat kustannukset yhteiskunnalle sekä työnantajille. Niiden ennaltaehkäisyssä ja hoidossa tärkeää ovat terveellisten elämäntapojen ja liikunnallisuuden edistäminen.</p> <p>Personal trainer on liikunta-alalla toimiva henkilökohtainen kuntovalmentaja, jonka tehtävänä on toteuttaa yksilöllistä liikunnanohjausta kohti asiakkaan tavoitteita. Personal trainer ei ole nimikesuojattu ammatti eli kuka tahansa voi tarjota henkilökohtaista valmennusta. Personal trainer palveluiden kysyntä kasvaa yhä enemmän ja kasvun myötä palveluiden pariin hakeutuu yhä enemmän henkilöitä, jotka kärsivät tule-sairauksista.</p> <p>Tarkoituksena oli selvittää tule-sairaana asiakkaan terveys- ja liikuntapalveluiden tarvetta. Tavoitteena oli selvittää kuinka hyvin personal trainerit voivat koulutuksien puolesta toimia tule-sairaana asiakkaan liikuntaharjoittelun suunnittelussa ja ohjauksessa. Lisäksi selvittää minkä tyyppisiä tule-sairauksia personal trainer asiakkailla oli ja kuinka monta tällaista asiakasta personal trainerille hakeutuu.</p> <p>Tutkimus oli aineistolähtöinen case-tutkimus. Tutkimus kohdistettiin Keski-Suomessa sijaitsevan liikunta- ja hyvinvointikeskuksen personal trainereille. Lisäksi selvitettiin personal trainereina toimivien ammattien nykyisten opetussuunnitelmien sisällöt tule-sairauksiin liittyvin osin.</p> <p>Personal trainer asiakkailla keskimäärin 50% oli tule-sairaus. Personal trainerina työskenteli fyysioterapeutti, liikuntatieteiden opiskelija, liikunnanohjaaja sekä pelkän personal trainer koulutuksen käynyt personal trainer. Asiakkaat olivat hyötynet harjoittelusta ja kokeneet kipujensa vähentyneen tai loppuneen. Edellytykset tule-sairaana ohjaukseen vaihtelivat.</p>		
<p>Avainsanat (<a href="#">asiasanat</a>)</p> <p>Personal trainer, personal training, tuki- ja liikuntaelintieteiden tutkimus, tuki- ja liikuntaelintieteiden tutkimus</p>		
Muut tiedot		

Author(s) Alasalmi, Topi	Type of publication Bachelor's thesis	Date September 2016
	Number of pages 46	Language of publication: Suomi
		Permission for web publication: x
Title of publication <b>Muscolouskeletal disorders of personal trainer customers in Middle-Finland in company X</b>		
Degree programme Physiotherapy		
Supervisor(s) Alasalmi, Topi		
Assigned by Company X		
<p>Description</p> <p>Muscolouskeletal disorders are most common group of diseases and almost everyone experience muscolouskeletal problems at their lifetime. MSD`s causes hundreds of millions costs to society and employers. Important at prevention and care of MSD`s is a provoke healthy and fitness oriented lifestyle.</p> <p>Personal trainer`s work in a field of fitness and their professional assignment is to give individual fitness coaching according to client`s needs. Personal trainer job title is not protected so anyone can offer personal training. Personal training is a growing market area and because of more users of services there are more people with MSD.</p> <p>Purpose was to solve MSD customer`s health- and exercise service needs. Goal was to find what type of people with MSD comes to exercise with personal trainer and how many of the personal trainer clients suffers MSD. Goal was to find out how personal trainer can be part of planning and instructing of people with MSD.</p> <p>Research was an inductive case-study. Research was carried out as an enquire to personal trainers of fitness center in Middle-Finland. In addition, personal trainer`s educational background was investigated.</p> <p>Personal trainer clients with muscolouskeletal disorders was an average 50% of clients. Professions of personal trainers were physiotherapist, student of sport and health sciences, physical education instructor and personal trainer who had only short personal training course background. Customers had benefit with training and experienced decreased level of pain. Professional requirements to instruct people with MSD vary.</p>		
<p>Keywords (<a href="#">subjects</a>)</p> <p>Personal trainer, personal training, muscolouskeletal, muscolouskeletal disorders,</p>		
Miscellaneous		

## Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus .....	5
2.1	Tutkimusmenetelmät .....	6
2.2	Tutkimuksen toteuttaminen.....	7
3	Personal Training .....	8
3.1	Personal Trainer koulutus .....	10
4	Tuki- ja liikuntaelinsairaudet.....	11
4.1	Riskit ja ennaltaehkäisy .....	12
4.2	Hoito ja kuntoutus.....	15
4.3	Kustannukset.....	17
5	Liikunnan vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön.....	18
5.1	Tule-sairaudet ja liikunta.....	20
5.2	Tule-sairaahan liikuntaharjoittelu .....	21
5.3	Terveyttä edistävä liikunta.....	23
6	Tulokset.....	24
6.1	Tutkimusjoukko.....	25
6.2	Asiakkailla ilmenevät tuki- ja liikuntaelinsairaudet .....	25
6.3	Personal Trainereiden koulutuksien TULE sisällöt.....	27
6.4	Personal trainer ja tule-sairas asiakas .....	30
6.5	Johtopäätökset.....	31
7	Pohdinta.....	32
7.1	Luotettavuus.....	35
11	Lähteet.....	36

Liite 1 Kyselylomake.....	41
Liite 2 Personal trainereiden OPS sisällöt.....	42

## 1 Johdanto

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yksi yleisimmistä kipua aiheuttavista sairausryhmistä ja yli miljoonan suomalaisen oletetaan kärsivän pitkäaikaisesta tule-sairaudesta. Tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien aiheuttamien kustannuksien arvioidaan olevan jopa 2,5 miljardia. Tehokkaampi ja taloudellisempi tule-sairauksien hoito ja kuntoutus edellyttävät parempaa yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. (Bäckmand & Vuori 2010, 5-9)

Tuki- ja liikuntaelinsairauksien määritelmä on Suomalaisen asiansanasto- ja ontologiapalvelu finto:n (2015) mukaan ”pehmytkudosten, luiden tai nivelten sairaus- tai oireyhtymä”, johon luetaan kuuluvaksi esimerkiksi ”rappeumamuutosten, ylikuormituksen ja aineenvaihdunnan häiriöiden pohjalta syntyvät kiputilat”. Opinnäytetyössä käytetään tuki- ja liikuntaelinsairauksista jatkossa lyhennettä tule-sairaus.

Tule-sairauksien ennaltaehkäisyssä terveellisten elintapojen sekä liikunnallisuuden edistäminen vaikuttaisivat olevan positiivisia tekijöitä tuki- ja liikuntaelimestön terveyden edistämiseksi. (Viikari-Juntura, Heliövaara & Alaranta 2009, 28) Säännöllisen liikunnan tulisi kuulua osana pitkäaikaissairauksien ehkäisyä, hoitoa sekä kuntoutusta. Oikein toteutetulla liikuntaharjoittelulla on todettu ainoastaan vähän terveyteen liittyviä negatiivisia vaikutuksia. Lääkäreiden ja terveydenhuollon ammattilaisten tehtävänä on arvioida sairauksista kärsivien henkilöiden liikunnan indikaatiot, kontraindikaatiot sekä sairauden henkilölle aiheuttamat liikkumisrajoitteet. Terveydenhuollon ja liikunta-alan ammattilaisten tulisi tehdä yhteistyötä antaen sairauksista kärsiville henkilö-

kohtaiset liikuntaohjeet, joita voidaan toteuttaa joko valvotusti tai omatoimisesti, kuitenkin ammattilaisten seurattessa niiden toteutumista. (Liikunnan käypä hoito –suositus 2016)

Personal trainerille on useita määritelmiä ja personal trainerin työnkuva ei ole tarkasti määritelty l. kuka tahansa voi tarjota henkilökohtaista liikunta- ja kuntovalmennusta, koska nimikkeen käyttö ei vaadi suoritettua tutkintoa. (Koskinen 2014, 2, 13) Personal trainerin rooli on valmentaa asiakkaita yksilöllisesti liikunnalliset tarpeet huomioiden ja yksilöllisesti laaditun harjoitusohjelman mukaan. Personal trainerin ammatillinen rooli sisältää harjoitusohjelman suunnittelua, toteutusta sekä arviointia asiakkaalta kerätyn ja analysoidun tiedon pohjalta. (SKY ry, n.d)

Personal trainer palveluiden kysyntä on kasvanut viime vuosina ja sen odotetaan jatkavan tasaista kasvua tulevaisuudessa. Kuntokeskusten liikevaihdosta personal trainer palveluiden osuus on jo 10 – 30% (HS 2014) Personal trainer palveluiden pariin hakeutuu jo nyt vammoista kärsiviä sekä leikkausten postoperatiivisia asiakkaita, joiden tavoitteena on vammastaan kuntoutuminen. (Savolainen 2013, 35).

Opinnäytetyö on aineistolähtöinen case-tutkimus. Tutkimus toteutettiin kyse- lynä personal trainereille. Opinnäytetyö etenee tutkimuksen tavoitteista, menetelmistä ja toteutuksesta teoriaosuuteen, joka käsittelee personal trainingia, tule-sairauksia ja liikunnan keskeistä merkitystä tule-sairauksissa. Teoria- osuuden jälkeen opinnäytetyössä esitellään tutkimuksen tulokset sekä johtopäätökset.

## 2 Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tule-sairaana asiakkaan liikunnan- ja terveyspalveluiden tarpeiden selvittäminen. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millaisia tule-sairauksia personal trainerille hakeutuvilla asiakkailla ilmenee yksilövalmennuksessa Keski-Suomassa sijaitsevassa liikunta- ja hyvinvointikeskuksessa ja kuinka monella personal trainerille hakeutuvalla henkilöllä on taustallaan tule-sairaus, riippumatta sairauden vaiheesta. Lisäksi selvittää personal trainereina toimivien koulutustaustaa niiltä osin, kun ne koskettavat tule-sairauksien ehkäisyä, hoitoa tai kuntoutusta. Selvittää kuinka hyvin personal trainerit keskisuomalaisessa yrityksessä voivat koulutuksensa puolesta toimia tule-sairauksien ehkäisyyn, hoidon tai kuntoutuksen osa-alueilla ja selvittää voisiko tule-sairauksia sairastavat rohkeammin käyttää personal traineria tavoitteissaan, koska säännöllisen liikunnan tulisi kuulua osana pitkäaikaisairauksien hoitoa, kuntoutusta ja ehkäisyä.

Tutkimuksen tutkimuskysymyksiä olivat:

1. Millaisia tuki- ja liikuntaelämistön sairauksia personal trainer asiakkailla ilmenee ja kuinka paljon tällaisia asiakkaita personal trainereilla on?
2. Millaisia ovat personal trainereina toimivien koulutuksien opetussuunnitelmien sisällöt niiltä osin, kun ne liittyvät tule-sairauksiin?
3. Mitkä edellytykset koulutuksensa puolesta personal trainereilla on työkennellä tule-sairaana asiakkaiden kanssa?



## 2.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on kvalitatiivinen aineistolähtöinen case-tutkimus, jossa käytetään laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä, joita tässä tutkimuksessa olivat pääasiassa tekstidokumentit. Case-tutkimus on yksityiskohtaisen ja intensiivisen tiedonkeräämistä yksittäisestä tapahtumasta tai pienestä joukosta. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2009, 134.)

Kyselyn avulla personal trainereilta kerättiin tietoa työntekijöiden koulustausta ja tietoa asiakkailta ilmenevistä tule-sairauksista. Hirsjärven ym. (2009, 195-196) mukaan kyselyn etuja ovat sen tehokkuus ja helppo käsittely. Avoimissa kysymyksissä vastaajat saavat mahdollisuuden sanoa omin sanoin mitä heillä on mielessään eikä heille ehdoteta valmiita vastauksia. Haasteena kyselyn toteuttamisessa on tulosten luotettavuus, koska ei voida varmistua siitä kuinka vakavasti osallistujat ovat kyselyyn vastanneet ja ovatko kyselyn vastausvaihtoehdot olleet onnistuneita. Kyselytutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös vastaajien perehtyneisyys itse aiheeseen.

Tutkimuksen analyysimenetelmänä käytettiin laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmää, sisällönanalyysia. Analyysimenetelmä oli aineistolähtöinen. Aikaisempia tutkimuksia tai teorioita ei ole aiheesta tehty, sen vuoksi aineistolähtöinen tutkimusanalyysi sopi hyvin tutkimuksen tulosten analysointiin. Tuomen ja Sarajärven mukaan (2002, 97) aineistolähtöisessä analyysissä aineistosta pyritään luomaan kokonaisuus. Aikaisemmillä tiedoilla tai teorioilla ei ole mitään tekemistä analyysin lopputuloksen kanssa, johtuen analyysin aineistolähtöisyydestä.

Kyselytutkimuksen ja opetussuunnitelmista saatava aineisto teemoiteltiin, jonka jälkeen aineisto tyypiteltiin. Teemoittelulla aineisto pilkotaan ja ryhmitellään aihepiirin mukaan. Tyypittelyn avulla etsitään teemojen sisältä yhteisiä ominaisuuksia ja niiden avulla muodostetaan tyyppiesimerkki. (KAMK, opinnäytetyöpakki, n.d)

## 2.2 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Keski-Suomessa sijaitsevan liikunta- ja hyvinvointikeskuksen kanssa, jonka palvelutarjontaan sisältyvät personal training -palvelut. Opinnäytetyöprosessi alkoi kesäkuussa 2015, jolloin otettiin ensimmäisen kerran yhteyttä opinnäytetyöntilaaajaan. Tilaajalle ehdotettiin tutkimuksen aiheita, jonka tilaaja hyväksyi. Tietoperustan hakeminen aloitettiin jo syksyllä 2015 ja sitä jatkettiin tammikuuhun 2016 asti. Syksyllä 2015 laadittiin tutkimussuunnitelma ja alustava sisältö sekä rakenne, joka esiteltiin tilaajalle. Tutkimussuunnitelman esittämisen jälkeen tilaajan ja personal trainereiden kanssa allekirjoitettiin tutkimusluvut sekä salassapitosopimukset. Tammikuussa 2016 laadittiin kyselytutkimus, jonka käyttökelpoisuutta testattiin personal trainerina työskentelevällä henkilöllä.

Tutkimus- ja artikkeli- ja kirjallisuustietokannoista käytettiin Cinahl, Medic, Theseus ja JANET tietokantoja ja tiedonhakua täydennettiin Google hakukoneen avulla. Hakulausekkeina käytettiin "tuki- ja liikuntaelinten sairaudet AND kuntoutus", "tuki- ja liikuntaelinten sairaudet AND personal trainerit", "tuki- ja liikuntaelinten sairaudet AND liikunta", "muscolouskeletal diseases AND prevention", "musculoskeletal diseases AND prevention NOT ergo\*", "muscolouskeletal diseases AND exercise", "tuki- ja liikuntaelinsairaudet

AND kuntoutus”, ”tuki- ja liikuntaelinsairaudet AND ennaltaehkäisy”, ”tuki- ja liikuntaelimestö AND liikunta”, ”personal trainer”, ”personal training”, ”personal training” ”tuki- ja liikuntaelimestö”, ”personal training AND ”tutkimus”.

Teoriaosuuteen haetaan kirjallisuutta ja julkaisuja haetaan lisäksi hakulausekkeilla tuki- ja liikuntaelimestöön liittyen: ”TULES”, ”Tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet”, ”Tuki- ja liikuntaelimestö”, ”Tuki- ja liikuntaelimestön JA kuntoutus” sekä ”kuntoutus”. Ja englanninkieliset vastineet ”muscolouskeletal disorders” sekä ”Muscolouskeletal disorders AND rehabilitation”. Maaliskuussa kyselytutkimus lähetettiin personal trainereille ja vastausten saamisen jälkeen aloitettiin vastausten analysointi.

### 3 Personal Training

Koskisen (2014, 2) mukaan Trainer4You määrittelee personal trainingin henkilökohtaiseksi kunto-, terveys- ja hyvinvointivalmennukseksi, jossa personal trainer toimii suunnannäyttäjänä ja asiantuntijana valmennuksen eri osa-alueilla. Nyman (2013, 18) mukaan Trainer4You personal trainer tukee asiakkaan elämäntapavalmennusta, jolla tuetaan liikunta- ja terveystottumusten muutosprosessia. Työ sisältää tavoitteiden asettelua, motivointia, asiakkaan luottamusta ja itsetunnon vahvistamista. Sairauksien, tules-vaivojen, ikääntyneiden ja jatkokuntoutusasiakkaiden valmennuksen osaaminen on välttämätöntä ja tarvittaessa konsultoidaan terveydenhuoltoalan ammattilaisia.

SKY ry:n personal trainer kriteerien (n.d) mukaan personal trainerin ydinosaamisalueisiin kuuluvat: personal trainerin rooli, toiminnallinen anatomia,

fysiologia, ravitseminen, terveyden ja fitneksen psyko-sosiaaliset näkökulmat, terveyden ja fitneksen arviointi: tiedon kerääminen ja analysointi sekä harjoittelun adaptaatio, suunnittelu ja ohjelmointi. Personal trainerin työn tarkoitus on valmentaa asiakkaita yksilöllisesti asiakkaan liikunnalliset tarpeet huomioiden ja valmentaa läpi yksilöllisen harjoitusohjelman ja avustaa käyttäytymisen muutoksessa. Personal trainerin ammatillinen rooli sisältää harjoitusohjelman suunnittelua, toteutusta ja arviointia asiakkaalta kerätyn ja analysoidun tiedon pohjalta. Koskisen (2014, 2-3) mukaan personal trainerin työnkuvaan kuuluu useita eri osa-alueita, joita ovat mm. liikunta (eri liikuntalajit ja harjoitusohjelmat), ravitseminen, kuntoutus ja liiketoiminta.

Savolainen (2013) tutki opinnäytetyössään personal trainingia liiketoiminnan ja markkinoinnin suhteen. Ihmisten terveystietoisuuden kasvun myötä personal trainingin kysyntä on kasvusuuntainen ja koulutettujen personal trainereiden määrä kasvaa vuosittain, kuten myös personal trainer asiakkaiden määrä. Helsingin Sanomissa julkaistussa artikkelissa Poutiaisen (2014) mukaan Forever kuntosaliketjun personal trainer palveluiden käyttö on noussut räjähdysmäisesti ja palvelut ovat kasvattaneet suosiotaan tarjottavista palveluista eteen. Personal trainer palveluiden kysynnän odotetaan lisäksi jatkavan kasvuaan tulevaisuudessa.

Savolaisen (2013) mukaan asiakasmäärän kasvun myötä personal trainerin eri asiakastyypit vaihtelevat runsaasti. Asiakkaaksi hakeutuu myös leikkauksia tai muita vammoja kokeneet henkilöt. He hakevat personal trainerin apua kuntoutuessaan vammastaan. Tämän tyyppisiä asiakkaita Savolaisen opinnäytetyössä ilmeni paljon etenkin Helsingin alueella. Opinnäytetyössään Savolainen kertoi personal training koulutuksen laadun olevan kuitenkin jäljessä muuta eurooppaa ja yhdysvaltoja, jossa personal trainerin koulutuksen

voi mm. suorittaa neljän vuoden aikana pääaineenaan yliopistossa. Koskisen (2013, 27) mukaan Alasen mielestä liikunta-alan kasvaessa ja laajentuessa yhä enemmän kuntouttavaan toimintaan, olisivat alan turvallisuuskysymykset hyvä ottaa huomioon.

### 3.1 Personal Trainer koulutus

Personal trainerilla on siis useita määritelmiä ja personal trainerin työnkuvaa ei ole tarkasti määritelty. Koskisen (2014) Trainer4You mukaan personal trainer palveluiden tuotteistamisen lähtökohtana ammatissa toimiessaan on henkilön omat vahvuudet muiden osaamisalueiden lisäksi. Koskisen selvityksessä alan koulutuksen todetaan tarvitsevan lisää selkeyttä sekä yhteisiä linjauksia. Personal trainerin koulutuksien kesto ja laajuus vaihtelevat huomattavasti riippuen koulutuksen järjestäjästä. Koulutusta järjestävät selvityksen mukaan erilaiset tahot kuten: hierojakoulut, yritykset, liikunnan koulutuskeskukset, kansanopistot ja yksi ammattikorkeakoulu.

Kuka tahansa voi tarjota henkilökohtaista liikunta- ja kuntovalmennusta, koska personal trainer nimikkeen käyttö ei vaadi suoritettua tutkintoa. (Koskinen 2014, 1) Vuonna 2015 Suomen Kunto- ja terveysliikuntakeskusten liitto SKY ry toi alalle uuden ammattinimikkeen, ”auktorisoitu” personal trainer (APT) ja SKY ry avasi auktorisoitujen personal trainereiden rekisterin. Auktorisoituja personal trainereita kouluttavat auktorisoidut koulutusorganisaatiot. Koulutusorganisaatiot tuottavat SKY ry standardien mukaista koulutusta. Auktorisoidut personal trainerit ovat suorittaneet tietyn määrän opintoja ja osaaminen on todennettu määriteltyjen SKY ry standardien mukaisesti, jotka pohjautuvat eurooppalaiseen tutkintojen viitekehukseen EQF Level 4 Personal

Trainer. (SKY ry 2015) Auktorisoitu personal trainer on yksinään toimialajärjestö SKY ry:n luoma ja rekisteröimä sekä valvoma ammattinimike.

Tässä opinnäytetyössä hyödynnän personal trainerin työnkuvan vertailtavuuden vuoksi Suomen kunto- ja terveystakeskusten liitto SKY ry:n personal trainer -koulutusstandardeja, jotka pohjautuvat eurooppalaiseen tutkintojen viitekehykseen EQF Level 4 Personal Trainer. SKY ry koulutusstandardi toimii opinnäytetyössäni personal training koulutuksen runkona niiltä osin, kun se on sovellettavissa tule-sairauksien kuntoutukseen. Opinnäytetyön luotettavuuden ja läpinäkyvyyden lisäämiseksi on huomioitava, että SKY ry:n tarkoituksena on toimia elinkeino- ja toimialapoliittisena etujärjestönä, turvata ja edistää alan yrittäjyyttä toimimalla edunvalvonta-, palvelu- ja koulutusjärjestönä sekä edustaa asiantuntijana alan yrityksiä ja yrittäjiä esimerkiksi viranomais-, päättäjä- ja mediayhteyksissä. (SKY ry 2015) SKY ry:n personal trainer standardit pohjautuvat eurooppalaiseen yhdistyksen, Europe Activen luomiin viitekehyksiin personal trainereiden osaamisalueista.

#### **4 Tuki- ja liikuntaelinsairaudet**

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat hyvin yleisiä ja lähes jokainen joutuu kokemaan tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja elämänsä aikana. Jopa 20 % työikäisistä kärsii tule-sairauksista. Yleisimmät tule-sairaudet ovat työikäisillä lanne-selkäsairaudet, nivelrikko sekä niskahartiaoireyhtymä. Myöhemmällä iällä yleistyvät lonkan ja polven nivelrikko sekä osteoporoosi. Nuorilla ilmenevät tule-sairaudet ovat yleisiä ja noin 25 % nuorista ilmenee toistuvia selkäkkipuja. (Bäckmand & Vuori 2010, 8-9.) Merkittävä osa tule-sairauksista on tapaturmien aiheuttamia vammoja, joita ovat mm. venähdykset ja murtumat sekä

näiden aiheuttamat epäsuorien mekanismien kautta vaikuttavat ongelmat. (Pohjolainen 2005, 14). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011 – raportista (2012, 92-95) käy ilmi, että väestön tuki- ja liikuntaelinoireet ovat yleistyneet etenkin nuoremmassa ikäryhmässä, joissa ovat yleistyneet etenkin selkä-, niska- ja polvivaivat. Tuki- ja liikuntaelinkivut sekä toiminnanvajavuudet ovat edelleen yleisiä kaikissa ikäryhmissä.

Toistotyöntekijöiden ja liikuntaa harrastavien henkilöiden yleisimmät ja kiu-sallisimmat tule-sairaudet ovat erilaiset rasitusvammat. Näitä ovat mm. jän-nedegeneraatiot eli jännerappeumat, peritendiniitit ja tenosynoviitit, bursiitit sekä apofysiitit ja insertiitit. Liikunnanharrastajilla rasituvammat sijaitsevat yleisimmin alaraajojen alueella. (Kannus & Parkkari 2010, 77.) Kannuksen ja Parkkarin (2010, 77) mukaan Orava (2010) luokittelee yleisimmät liikkujien ra-situsvammat seuraavasti. Polvi on yleisin vamma paikka (28%). Myös nilkka, jalkaterä ja kantapää (21%), sääri (17%) ovat yleisiä rasitussairauksissa. Akil-lesjänne (7%), selkä ja keskivartalo (7%), lantio, lonkka ja nivusseutu (8%) ai-heuttavat myös tule-sairauksien oireita.

#### **4.1 Riskit ja ennaltaehkäisy**

Tuki- ja liikuntaelimistön riskitekijät jaetaan kahteen erilaiseen tekijään. Nii-hin joihin ei voida vaikuttaa ja tekijöihin, joihin pystytään ainakin periaat-teessa vaikuttamaan. Näitä vaikutettavissa olevia tekijöitä ovat elintapatekijät, joita ovat yleisimmin ylipaino, liikkumattomuus tai vähäinen liikunta, ur-heilu, tupakointi ja työhön liittyvät tekijät, kuten raskas ruumiillinen työ, tois-tuva kuormitus ja stressi. Ei-vaikutettaviin tekijöihin lasketaan mm. suku-

puoli, ikä ja pituus. Yksittäisten geenien vaikutuksen on todettu olevan vähäinen tekijä tule-sairauksien ilmenemisessä. Nykyään käsitys on, että tule-sairaudet syntyvät geneettisten ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksesta tai usean geneettisen tekijän yhteisvaikutuksesta. (Viikari-Juntura, Heliövaara & Alaranta 2009, 29-30.) Yleensä tule-sairauksien esiintyvyys on suhteessa koulutuksen pituuteen ja liittyy työkuormittavuuteen. Tule-sairastavuus kasvaa keski-ikästä alkaen. (Heliövaara, Riihimäki & Nissinen 2003, 165.) Muita vaikuttavia riskitekijöitä ovat huono lihaskunto ja tasapaino, ergonomia, tapaturmat, riskialttiit lajit, huono ravitsemus, huono unenlaatu sekä alkoholi. (Bäckmand & Vuori 2010, 20-30.) Suomalaisille varusmiehille tehdyssä tutkimuksessa huono fyysinen kunto, etenkin huono kestävyyskunto, ennakoivat alttiutta tule-sairauden puhkeamiseen ja palveluksen keskeytymiseen. Lisääntynyttä vammariskiä sekä palveluksen keskeytymistä ennusti lisäksi suuri vyötärönympäryksen mitta. Huono aerobinen kunto yhdessä huonoon vartalonlihasten dynaamiseen kestävyYTEEN ennakoivat vahvasti palveluksen keskeytymistä ja tule-sairauksien puhkeamista. (Taanila 2013, 97.)

Tuki- ja liikuntaelinsairauksien ennaltaehkäisy voidaan jakaa kolmen eri tason strategiaan, jotka ovat primaaripreventio, sekundaaripreventio ja tertiääri-preventio. Primaariprevention tasolla tarkoitetaan laaja-alaista vaikuttamista, jolla pyritään ehkäisemään tapaturmia ja tule-sairauksia. Primaariprevention keinoja ovat mm. liikunta- ja ravitsemusneuvonta, valistaminen ja terveysneuvonta. Sekundaariprevention avulla pyritään ehkäisemään jo alkamassa olevaa tule-sairautta sekä sen aiheuttamia haittoja. Sekundaariprevention keinoja ovat mm. yksilöneuvonta, riskienarviointi ja jopa lääkitys. Kohderyhmänä ovat henkilöt, jotka ovat riskien kannalta suuremmassa vaarassa altistua tule-sairaudeen puhkeamiseen. Tertiääri-preventio on varsinaisen sairauden hoidon



yhteydessä tehtävät toimenpiteet, joilla pyritään vähentämään sairaudesta aiheutuvia haittoja, pyritään estämään sairauden etenemistä sekä pyritään estämään komplikaatioiden ilmeneminen. (Bäckmand & Vuori 2010, 20-21.)

Tule-sairauksien ehkäisyssä terveellisten elämäntapojen sekä liikunnallisuuden edistäminen näyttäisivät olevan positiivisia tuki- ja liikuntaelimestön terveyteen vaikuttava tekijöitä. Liikunnallinen, terveystakuinen elämäntapa voivat ehkäistä tule-sairauksien ilmaantuvuutta, samoin kuin toimenpiteet, joilla pyritään vaikuttamaan tupakoinnin ja lihavuuden ehkäisyyn. Tule-sairauksien ja vähäisen liikunnan syysuhde on kuitenkin epävarma. (Viikari-Juntura, Heliövaara & Alaranta 2009, 28-30.) Toimenpiteet, joilla pyritään ehkäisemään tule-sairauksien kehittymistä l. tupakoinnin vähentäminen, vapaa-ajan liikunnan lisääminen ja ylipainon vähentäminen saattavat ehkäistä tule-sairauksien lisäksi sydän- ja verisuonitauteja sekä hengityselintensairauksia. (Heliövaara, Riihimäki & Nissinen 2003, 165-166.)

Helsingin kaupungin työntekijöille tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että rasittavaa liikuntaa harrastavilla oli selvästi pienempi riski sairauspoissaoloihin tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien vuoksi kuin kohtuullisesti rasittavaa liikuntaa harrastavilla, vaikka liikunnan määrä olisi pysynyt samana. (Suomen lääkärilehti 2012, 1155-1159.) Health Canada and the United States Centers for Disease Controls and Prevention symposiumissa Ontariossa esitettiin, että fyysinen aktiivisuus voi ehkäistä tai huonontaa alaselkävun, osteoporoosin ja osteoartriitin oireita. Valvottu fyysinen aktiivisuus voi kuitenkin ehkäistä oireiden pahenemista. Ehkäisevän fyysisen aktiivisuuden määrää ei kuitenkaan voida täysin määrittellä. (Kesaniemi, Danforth, Jensen, Kopelman, Lefebvre & Reeder 2000)

## 4.2 Hoito ja kuntoutus

Kuntoutuksella pyritään vaikuttamaan ja parantamaan ihmisten toimintakykyä, sosiaalista selviytymistä sekä edistämään työkykyä ja työuraa. Kuntoutuksen avulla ehkäistään ja vaikutetaan sairauksiin, vammoihin ja sosiaaliseen syrjäytymiseen liittyviä ongelmia. (Järvikoski & Härkäpää 2011, 8.) WHO:n (2016) määritelmän mukaan kuntoutus on instrumentti, joka mahdollistaa toiminnanrajoitteen omaavan ihmisen pysymään tai palaamaan takaisin kotiinsa tai yhteisöön, elämään itsenäisesti, ja osallistumaan opetukseen, työmarkkinoille ja siviilielämään. Valtionneuvoston kuntoutuksen selonteon (2002, 3) mukaan kuntoutuksen voidaan määritellä olevan ihmisen tai ympäristön muutosprosessi. Muutosprosessin tavoitteena on hyvinvoinnin, itsenäisen selviytymisen, toimintakyvyn ja työllisyyden edistäminen. Kuntoutus on hyvin usein monialaista, suunnitelmallista ja pitkäjänteistä toimintaa. Nykyään kuntoutuksen ydinkysymyksiin kuuluu kuntoutujan oma osallisuus kuntoutuksessa.

Tule-sairauksien hoidon ja kuntoutuksen tavoitteita ovat erityisesti fyysinen-, psyykkinen ja sosiaalinen toimintakyky, joilla pyritään edistämään täysipainoista elämää. Perustoimintakykyyn kuuluvat itsestä huolehtiminen ja koti-elämässä sekä harrastuksissa selviytyminen. Toimintakyky vaihtelee mm. iän sekä terveydentilan mukaan. Parhaimmillaan toimintakyky on aikuisiässä. Ikääntyminen sekä sairaudet voivat heikentää toimintakykyä. (Pohjolainen & Alaranta 2009, 21.) Kuntoutuksen tulee aina olla tavoitteellista ja suunnitelmallista tilanteissa, joissa on sairauden uhka tai sairaudesta johtuva syy. Kuntoutujan motivaatio on keskeinen osa kuntoutuksen onnistumista. (Pohjolainen & Rissanen 2009, 491-492.)

Työikäisten kuntoutus on suunnitelmallista ja sen tavoitteena kuntoutujan elämäntilanteen hallitseminen. Yleensä kuntoutuksen lähtökohtana on jokin sairaus, toiminnan vajavuus tai työkyvyttömyys. Kuntoutukseen voidaan lisäksi hyväksyä jo työkyvyn heikkeneminen. (Hurri & Eklund 2009, 514.)

Yleisimmin käytetty hoitomuoto tule-sairauksissa on lääkehoito. Suomessa käytetään tulehduskipulääkkeitä eniten asukasta kohti. Lääkinnällistä kuntoutusta, kuten fysioterapiaa, annetaan työterveys- ja perusterveydenhuollossa. Tule-sairauksissa olisi tärkeää, että sairauteen pyrittäisiin vaikuttamaan useammalla eri tavalla. Tule-sairauden aiheuttaman kivun syy tulisi selvittää jo ennen hoitoa. Kivun syyn selvittäminen vähentää turhia ja kalliita hoitoja. Lihasvoima-, liikunta- ja liikeharjoituksia on ryhdytty käyttämään enemmän. Nykyisen tutkimustiedon mukaan niiden vaikuttavuus on fysioterapian muodoista paras. (Pohjolainen 2005, 16-18.) Vaikuttava kuntoutus sisältää Pohjolan (2005) mukaan varhaisen aloittamisen, moniammatillisuuden, tarkan kohdentamisen ja aktiivisen harjoittelun. Näiden lisäksi kuntoutusta olisi hyvä kohdentaa työ- ja asuinoloihin.

Suomessa kuntoutus on toteutettu ns. sekajärjestelmänä, johon kuuluu yksityisen ja julkisen sektorin palvelut. Yksityinen sektori on keskeinen kuntoutuspalveluiden tuottaja. Arvioiden puolelta kuntoutuspalveluista tuotetaan yksityisellä sektorilla. Kuntoutusjärjestelmään voidaan ajatella myös sisältävän kolmannen sektorin palvelut, jotka sisältävät kuntoutusta. Kuntoutuspäätökset eivät yleensä kohtaa yksilön kuntoutustarpeita. Tämä johtuu lakien määrittelemistä tehtävä- ja vastuujaosta kuntoutuspalveluissa. (Pohjolainen & Rissanen 2009, 492-493.)

Suomen lääkirlehdessä julkaistun tutkimuksen mukaan missään Keski-Suomen kunnassa fysioterapia ei riittänyt kattamaan lääkärin lähetteen saaneita tule-sairaita vaan heidät ohjattiin yksityiseen fysioterapiaan. Tule-sairauksien kuntoutuspalvelujen saatavuus vaihtelee suuresti myös muiden sairaanhoitopiirien sekä kuntien välillä. (Ylinen 2011) Ylisen mukaan (2011) vajavainen terveydenhuolto aiheuttaa potilaille henkistä, fyysistä sekä taloudellista haittaa. Järvikosken ja Härkäpään mukaan (2011, 67) valtiontalouden tarkastusviraston tekemässä selvityksessä kuntoutusprosessin ongelmakohdat ovat prosessin käynnistämisessä, ohjauksessa ja koordinoinnissa sekä kuntouksen siirtymävaiheissa.

Viime vuosina asiakkaan vastuu on noussut esille niin ehkäisyssä kuin hoidossa ja kuntoutuksessakin. Vaikka ihmisellä on vastuu terveydestä huolehtimisessaan, yhteiskunnallakin on vastuu terveyden edistämisestä. Yhteiskunnallisella tasolla pyritään vaikuttamaan siihen, että jokaisella ihmisellä olisi parempi mahdollisuus terveyttä edistävien valintojen tekemiseen elämässään. (Bäckmand & Vuori 2010, 24.)

### **4.3 Kustannukset**

Suomessa tule-sairauksien epäsuorien kustannuksien arvioidaan olevan yli 2,5 miljardia euroa ja suorien kustannuksien 600 miljoonaa euroa. (Bäckmand & Vuori 2010, 8-9.) Kelan tilastollisen vuosikirjan (2014) mukaan vuonna 2014 tuki- ja liikuntaelinten sekä sidekudossairauksien johdosta maksettiin 288,21 miljoonaa euroa sairauspäiväraha korvauksia, joista selkäsairauksien osuus oli

177,89 miljoonaa euroa. Euroopan työturvallisuus- ja työterveysviraston selvityksen (2007) mukaan tule-sairaudet ovat yleisin poissaolojen syy kaikissa euroopan unionin jäsenvaltioissa.

Tule-sairauksien kallein seuraus on työkyvyttömyys. Eläketurvakeskuksen julkaisun mukaan (2014) työkyvyttömyyseläke menot olivat vuonna 2014 lähes 2,2 miljardia euroa. Täydelle työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden määrä vuonna 2014 oli yhteensä 13 964 henkilöä, joista tule-sairauden perusteella myönnettiin 4 099:lle henkilölle. Tule-sairauksien perusteella myönnetty työkyvyttömyyseläke on suurin sairausperusteisista eläkkeistä. (Eläketurvakeskus 2014.)

## **5 Liikunnan vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön**

Tuki- ja liikuntaelimistö muodostuu luista, ligamenteista, jänteistä ja lihaksista. Tuki- ja liikuntaelimistön tehtävänä on toimia suojana muille elimille sekä mahdollistaa pystyasennossa liikkuminen. Tuki- ja liikuntaelimistön paino on yli 50% normaalipainoisen aikuisen painosta. (Alen & Rauramaa 2011, 34-35.)

Liikunnalla on merkitystä luun mineraalitiheyteen etenkin lapsena ja nuorena. 30 ikävuoden jälkeen liikunnan merkitys on ensisijaisesti luun menetyksen ja mineraalitiheyden hidastaminen. Iäkkäänä liikunnan vaikutus luuston mineraalitiheyteen on vain vähäinen. Nivelrustoon liikunnalla on merkitystä nivelruston aineenvaihdunnan kannalta. Nivelruston ominaisuuksien ylläpitämisessä säännöllinen liikunta on kaikissa elämänvaiheissa tärkeää. Väärät liikkeelliset ja liikaa nivelrustoa rasittava liikunta voi aiheuttaa nivelrustovammoja.

Nivelrustoon kehittyneet vammat voivat jatkossa johtaa nivelen nivelrikkoon. Lihasten tehtävä on asennon säilyttäminen sekä dynaamisen lihastyön tekeminen. Lihakset toimivat myös energiavarastona ja niillä on verenkiertoon sekä lämmönsäätelyyn liittyviä tehtäviä. Lihastyö lisäksi ylläpitää puolustusjärjestelmiä, jotka toimivat kroonisia rappeumasairauksia vastaan. Voimaharjoittelun avulla voidaan ylläpitää ja vaikuttaa lihaksen voimantuotto-ominaisuuksiin sekä lihasmassaan. Lihasmassan määrä vaikuttaa perusaineenvaihduntaan. Se lisää energiankulutusta ja sen vähenemisellä on vaikutusta voimantuottoon ja metabolisiin sairauksiin puhkeamiseen.

Hermostollinen ohjaus ja säätely heikentyvät noin 45 ikävuoden jälkeen, mutta varsinainen hermostollinen vanheneminen alkaa noin 70 ikävuoden jälkeen. Hermostojen uusiutumiseen, hermoverkon ja reseptorien muuntelukykyyhin ja synapsiyhteyksien mukautumiskykyyn liikunnalla saattaa osittain olla vaikutusta. Vähäinen fyysinen aktiivisuus voi johtaa liikuntakyvyn heikkenemiseen. Ne jotka harrastavat liikuntaa monipuolisesti ja säännöllisesti omaavat paremmat motoriset ja havaintomotoriset valmiudet kuin ne jotka liikkuvat vain vähän. Vammat ja sairaudet voivat vaurioittaa hermostoa, mutta aivojen muovautumiskapasiteetti pystyy kompensoimaan joitain menetyksiä, jos liikuntaharjoittelu aloitetaan ajoissa.

Liikunnan vaikutus endokriiniseen järjestelmään on erilainen miehillä ja naisilla. Vaikutuksen erilaisuus johtuu hormonipitoisuuksien ja biorytmien erilaisuudesta. Miehellä hormonaaliset harjoitusvasteet säilyvät paremmin ikääntyessä ja näin ollen kestävyys- ja voimaharjoittelu tehoavat miehillä pidempään kuin naisilla. Liiallinen maratonharjoittelu, puutteellinen lepo, laihtuminen ja puutteellinen ruokavalio tai liiallinen stressi voivat kuitenkin aiheuttaa hormonaalisia ongelmia sekä miehillä että naisilla. (Alén & Arokoski 2009, 95-99.)

## 5.1 Tule-sairaudet ja liikunta

Liikunnan merkitys tule-sairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa on keskeinen. Liian vähäinen liikunta tai sen puute saattaa edistää nivelreuman, nivelrikon, välilevyrappeuman ja osteoporoosin patologisten prosessien etenemistä sekä muiden tule-sairauksien puhkeamista. Varmuudella liikunta ei kuitenkaan ehkäise näiden sairauksien puhkeamista. Liikunnan harrastamisella pystytään vaikuttamaan lihavuuteen, joka on merkittävä tule-sairauksien riski. (Alén & Arokoski 2009, 95.) Liikunnan käypä -hoito suosituksen tavoite on edistää liikunnan käyttöä sairauksien ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa. Oikein toteutetulla liikunnalla on vain vähän haitallisia vaikutuksia terveyteen. Lonkan ja polven nivelrikkoa sairastavien liikunnan on todettu vähentävän kipuja. Se myös vähentää epäspesifiä kroonista alaselkikipua. (Bäckmand, Suni & Vuori 2010, 68-69.) Vaikka liikunnan vaikutukset ovat pääosin terveydelle positiivisia. Liikunnan harrastamiseen liittyy sekä tapaturmien että sairauskohtauksien riski. Tutkimuksissa myöskään liikunnan terveyttä edistävien tai ehkäisevien vaikutusten tutkiminen ei ole yksinkertaista. Liikuntaa ei voida annostella ainoastaan tarvittaessa, vaan liikuntaa sisältävän hoidon on oltava sairauksissa pitkäaikaista. Mielellään koko eliniän kestävää liikuntaharjoittelua. Harjoittelussa ja eri harjoitusohjelmissa liikunnan vaste on aina myös yksilöllistä erilaisten perimätekijöiden vuoksi. (Alén & Rauramaa 2011, 32-33.)

Tuki- ja liikuntaelimestön kunnan kannalta liikuntaharjoittelun tärkeimpiä osa-alueita ovat lihasvoima, lihaskestävyys ja notkeus. Mainituilla osa-alueilla on todettu yhteys lihas- ja tukikudoksen rakenteisiin ja sairauksiin. Säännöllinen liikunta vaikuttaa luiden ja nivelsiteiden kestävyys, nivelruston paksuuteen sekä lihasvoiman ja -massan kasvamiseen. (Bäckmand & Vuori 2010,

12.) Pelkkä lihasvoimaharjoittelu vaikuttaa vain hieman toimintakykyyn, koska se ei vaikuta suoraan mm. koordinaatio-, taito- ja tasapainotekijöihin (Alen & Rauramaa 2011, 38)

## 5.2 Tule-sairaahan liikuntaharjoittelu

Liikunta ja liikuntaharjoittelu ovat siis keskeisessä osassa tule-sairauksien ennaltaehkäisyä, kuntoutusta sekä hoitoa. Tapaturmariskiä lisäävät lajit sekä liikunta kuitenkin voivat olla myös riskitekijöitä tule-sairauksien ilmaantumiselle. Liikuntaharjoittelun käsitteitä on useita, kuten terveystuokunta, terapeutinen harjoittelu ja liikunta. Käypähoito työryhmä (2016) on määritellyt liikuntaharjoittelun sellaiseksi liikunnaksi, joka on järjestelmällisesti toteutettua ja, jota toteuttamalla pyritään tiettyihin tavoitteisiin, kuten parempaan fyysiseen kuntoon tai tiettyihin terveysvaikutuksiin. Tule-sairauksissa harjoittelun tavoitteena on yleensä pyrkimys kivun lievitykseen. Lisäksi pyritään vaikuttamaan kehon rakenteisiin, jotka ovat yhteydessä kyseisen sairauden tai sen aiheuttamiin ongelmiin. Tämänkaltaista liikuntaharjoittelua, jolla pyritään toimintahäiriöiden vähentämiseen, toiminnan parantamiseen, yleisen terveydentilan optimointiin ja fyysisen kunnon ja hyvinvoinnin parantamiseen kutsutaan yleensä terapeutiksi harjoitteluksi. (Häkkinen, Korniloff, Aartolahti, Tarnanen, Nikander & Heinonen 2014, 39-40.) Waseniuksen (2007) mukaan Guide to physical therapist practice (2003) määrittelee terapeutin harjoittelun seuraavasti:

*"Terapeutisella harjoittelulla tarkoitetaan systemaattisesti toteutettavia suunniteltuja liikkeitä, asentoja tai aktiiviteetteja, joiden tarkoituksena on ehkäistä vammoja, edistää toimintoja, vähentää riskiä, optimoida yleistä terveydentilaa tai edistää fyysistä kuntoa ja hyvinvointia. Terapeutinen harjoittelu voi sisältää monia erilaisia harjoituksia esim. staattisia ja dynaamisia harjoituksia, aerobisia ja*



*kestävyys harjoituksia koordinaatioharjoituksia, tasapainoharjoituksia, liikkuvuusharjoituksia ja pehmytkudosvenytyksiä tai voimaharjoituksia.”*

Terapeuttista harjoittelua tulisi tukea myös muulla kuntoutusta tukevalla liikuntamuodolla, joka voi olla esimerkiksi erityisliikuntaa tai terveystuokuntaa. (Arkela-Kautiainen, Ylinen & Arokoski 2009). Terveystuokunnan henkilöstöllä olisi mahdollisuus edistää liikuntakäyttäytymistä ja heidän pitäisi pystyä arvioimaan yksilötasolla liikunnan tarpeita ja ohjata asiakkaitaan liikuntaan. (Vuori 2011, 646). Häkkisen ym. (2014) mukaan tule-sairauksien hoidon suosituksissa on suosituksia lähinnä harjoittelumuodon valintaan liittyen eikä niinkään annostelun määrään. Häkkinen ym. (2014) myös toteavat, että kuormitusfysiologian periaatteet ovat lähes samat terveillä kuin sairailtakin henkilöillä.

Tule-kuntoutujan liikuntaharjoittelussa on kolme tärkeää huomiotavaa seikkaa. Tavoitteet, annostelu sekä harjoittelun toteutuminen. Harjoittelumuodon valinnassa täytyy huomioida tule-kuntoutujan tavoitteet. Kuntoutujalle tavoitteita voivat olla rakenteellisten muutosten aikaansaaminen, kehonkoostumukseen vaikuttaminen, toiminnan rajoitusten vähentäminen tai suorituskyvyn parantaminen. Toiseksi tulisi huomioida harjoittelun kesto ja annostelu. Kolmanneksi harjoittelun tulisi olla progressiivista l. asteittain kuormitusta lisäävää sekä harjoitteet täytyisi pyrkiä soveltamaan yksilöllisesti kuntoutujan tarpeen ja tavoitteen mukaan. Näiden lisäksi harjoittelun tulisi olla jatkuvaa, koska ainoastaan toteutunut liikuntaharjoittelu saa aikaan tavoitteen mukaisia muutoksia. Liikunnan tulisi muodostua elämäntavaksi. (Häkkinen ym. 2014.)

Ennen liikunnan aloittamista tulisi havaita tapaukset, joissa ilmenee uusia oireita ja tällöin ohjata heidät jatkoarvioon. (Liikunta Käypä hoito -suositus

2016) Tule-sairautta sairastavan henkilön liikunnallisen kuntoutuksen toteuttamiseen liittyy vaaratekijöitä. Vaaratekijät yleensä liittyvät muihin elinjärjestelmiin kuten keskushermosto-, sydän- ja verenkierto- ja hengityselinten toimintaan. Lisäksi on huomioitava nopeasti alkanut tai jatkuva nivelkipu ja kipu tai särky, joka ei lievene kevyen ja rauhallisen liikunnan aikana, lisääntyvä ihotunnon tai lihasvoiman vajaus, tule-tapaturmien epäselvät jälkitilat ja mahdollinen lääkitys sekä sen aiheuttamat erityisnäkökohdat. (Kujala 2011, 308.)

Lääkärin ja terveydenhuollon ammattilaisten tehtävänä on kysyä henkilön liikuntatottumuksista ja arvioida liikunnan määrän riittävyys. Tehtävänä on myös arvioida liikunnan indikaatiot, kontraindikaatiot sekä sairauksiin liittyvät rajoitteet. Terveydenhuollon ja liikunnan ammattilaiset voivat antaa yhteistyössä liikuntaohjeet ja seurata niiden toteutumista. Terveydenhuollon ammattilaisten olisi hyvä tuntea paikallisten liikuntapalveluja tarjoavien yhdistykset ja yritykset. (Liikunta Käypä hoito –suositus 2016).

### **5.3 Terveyttä edistävä liikunta**

Terveyttä edistävää liikuntaa, sen kestoja tai intensiteettiä ei ole tarkasti määritetty, mutta valtion liikuntahallinto terveyttä edistävän liikunnan kokonaisuudessa –julkaisun (2012, 20) mukaan terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunta (2011) on määritellyt terveyttä edistävän liikunnan seuraavasti: ”Terveyttä edistävä liikunta ei aiheuta vahinkoa terveydelle ja se on sellaista fyysistä aktiivisuutta, joka tuottaa terveyttä hyvällä hyötysuhteella.” Julkaisun mukaan on kuitenkin vaikeaa tehdä selkeää rajaa kuntoilun ja ter-

veyttä edistävän liikunnan välillä, kuten myös kevyen aktiivisuuden ja kuntoutuksen välille. Terveyttä edistävän liikunnan erilaiset muunnelmat ovat hyvin usein osa sairauksien ehkäisyä, hoitoa tai kuntoutusta. (Vuori 2011, 665). Huttusen (2015) mukaan terveysliikunta on sellaista, joka toistuu riittävän usein sekä sen aiheuttama kuormitus on vähintään kohtalainen ja määrä vähintään 30 minuuttia 5-7 krt. viikossa. Hyvin kevyt liikunta ei täytä terveysliikunnan ehtoja.

Terveyskunnan on määritelty sisältävän kunnan osatekijät, joihin fyysinen aktiivisuus vaikuttaa positiivisesti tai negatiivisesti sekä, että se on yhteydessä terveydentilaan. Terveyskuntoon lasketaan sellaiset biologiset tekijät (rakenne, motorinen kunto, lihaskunto, sydän- ja verenkiertoelimistö, aineenvaihdunta), joihin fyysinen aktiivisuus vaikuttaa positiivisesti tieteellisen näytön perusteella. Fyysinen aktiivisuus voi vaikuttaa terveyteen vaikuttamatta kuntoon. (Oja 2011, 92-93.) Terveyskunnan osatekijöitä ovat liikehallintakyky (tasapaino, koordinaatio, ketteryys, nopeus, reaktionopeus) ja tuki- ja liikuntaelimestön kunto (lihasvoima, notkeus, kestävyys). (Sunni & Vuori 2010, 55.)

## 6 Tulokset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää liikunta- ja hyvinvointikeskuksen asiakkaiden liikunta- ja terveystalveluiden tarvetta. Tavoitteena oli selvittää, kuinka paljon personal trainereita käyttävillä asiakkailla on tule-sairauksia sekä kuinka paljon personal trainereilla on koulutustaustaa liittyen tule-sairauksien ehkäisyyn, hoitoon tai kuntoutukseen. Tavoitteena oli selvittää voisiko tule-sairauksista kärsivät hakeutua rohkeammin käyttämään personal

trainereita omissa tavoitteissaan. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi kyselyn tulokset tutkimuskysymys kerrallaan. Kappaleet on otsikoitu tutkimuskysymyksen sisällön mukaan.

## **6.1 Tutkimusjoukko**

Tutkimuksen tutkimusjoukko muodostui Keski-Suomessa sijaitsevan yrityksen viidestä personal trainerista, joista neljä (n=4) personal traineria osallistui tutkimukseen. Työntekijöiden työkokemus vaihteli 1,5 vuodesta 11 vuoteen (ka. 4,6 vuotta). Kolmella heistä oli suoritettuna personal trainer koulutus ja kolmella oli suoritettuna vähintään alempi korkea-asteen tutkinto. Kaikki neljä tutkimukseen osallistujaa olivat palkkatyössä opinnäytetyön toimeksiantajalla ja heidän asiakkaansa olivat samaisen liikunta- ja hyvinvointikeskuksen asiakkaita. Personal trainerit vastasivat kyselyyn (liite 2), jossa kysyttiin heitä sekä asiakkaita koskeviin kysymyksiä.

## **6.2 Asiakkailla ilmenevät tuki- ja liikuntaelinsairaudet**

Ensimmäisenä tutkimuskysymys oli ”Millaisia tuki- ja liikuntaelinsairauksia personal trainer asiakkailla Keski-Suomessa sijaitsevassa yrityksessä ilmenee ja kuinka paljon tällaisia asiakkaita personal trainereilla on?”. Tähän tutkimuskysymykseen saatiin vastaus personal trainereille suunnatun kyselytutkimuksen avulla. Kyselystä kävi ilmi, että keskimäärin 50%:lla personal trainer asiakkaista on jokin harjoittelussa huomioitava tule-sairaus. Vastaus vaihteli vastaajien kesken 10% ja 70% välillä. Vastaaajien työkokemus vaihteli yhden

vuoden ja neljän kuukauden sekä 11 vuoden välillä. Vastaajien työkokemusvuosien keskiarvo oli 4 vuotta ja kuusi kuukautta. Työkokemuksen pituudella ja tule-sairaiden asiakkaiden määrällä ei vaikuttanut olevan yhtäläisyyttä.

Kaikki neljä tutkimusryhmään kuuluvaa personal traineria ilmoittivat asiakkaidensa kärsivän selän ja polvien tule-sairauksista. Selän sairauksista mainittiin välilevyn rappeumasairaudet, välilevynpullistuma, krooninen selkäsärky sekä selän ja alaselän kiputilat. Polvien sairauksista mainittiin polven nivelrikko, juoksijan polvi, polven tekonivel leikkauksen kokeneet, polven yllirasitus, -kierukka, -venähdys ja yllirasitussairaudet sekä kiputilat.

Kolme neljästä ilmoittivat asiakkaidensa kokevan niskan ja olkapään kiputiloista, joista niskan osalta mainittiin niska-hartiaseudun kipu, kaulanikamien välilevyrappeuma, niskavaivat. Olkapään sairauksista olkapään instabiliateetti, nivelrikko, rotator cuff ja olkapään jännetulehdukset. Kaksi neljästä ilmoittivat heillä olleen asiakkaina leikkauksen kokeneita henkilöitä. Leikkauksia olivat olleet polven tekonivelleikkaus sekä lonkan ja nilkan alueen leikkaukset, joita ei vastauksissa tarkemmin määritelty. Muita kyselyssä ilmi tulleita tule-sairauksia olivat lonkan bursiitti, tenniskyynärpää, niskan instabiliateetti, kyynärnivelen ahtauma.

Kaikki tutkimuksessa mukana olleet personal trainerit ilmoittivat, että asiakkaiden tuki- ja liikuntaelin kivut olivat vähentyneet harjoittelun avulla. Harjoittelun hyödyistä mainittiin erikseen niska-hartia ja selkäkipujen sekä olka- ja polvinivelen kiputilojen vähentyminen. Kaksi personal traineria ilmoitti kipujen loppuneen joidenkin asiakkaiden kohdalla kokonaan. Positiivisiksi harjoitusvaikutuksiksi ilmoitettiin lisäksi lihasvoiman kasvu, aineenvaihdunnan

parantuminen, liikkuvuuden ja vireystilan lisääntyminen sekä liikunta- ja toimintakyvyn parantuminen. Kaikki personal trainerit ilmoittivat, että välillä liikkeitä oli jouduttu soveltamaan ilmaantuneen kivun vuoksi. Kaksi personal traineria ilmoittivat, että joskus harjoittelu oli jouduttu keskeyttämään akuutin kiputilan tai tulehduksen vuoksi. Personal trainerin lisäksi asiakkaat olivat harjoittelujaksojen aikana käyttäneet terveydenhuollon ammattilaisten palveluita samanaikaisesti. Kaikki kyselyyn vastanneet olivat ilmoittaneet joidenkin asiakkaidensa käyttäneen samanaikaisesti fysioterapiaa. Kaksi ilmoitti asiakkaidensa käyttäneen lääkäriä sekä hierontaa. Tämän lisäksi jotkut asiakkaat olivat käyttäneet kiropraktikkaa, osteopaattia ja naprapaattia.

### **6.3 Personal Trainereiden koulutuksien TULE sisällöt**

Toiseksi tutkimuskysymykseksi asetettiin ”Millaisia ovat personal trainereina toimivien koulutuksien opetussuunnitelmien sisällöt niiltä osin, kun ne liittyvät tule-sairauksiin?” Vastauksen saaminen tutkimuskysymykseen oli kaksivaiheinen. Vastaus kysymykseen saatiin kyselytutkimuksen avulla, jossa kysyttiin personal trainereina toimivien koulutustaustaa. Vastauksien jälkeen haettiin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sekä personal trainer kouluttajien sivuilta opetussuunnitelmien sisällöt sekä opintosuoritusmäärät. Kaikki neljä personal traineria tyypiteltiin koulutuksien mukaan ja koulutuksista teemoiteltiin tyypeittäin ne osiot, jotka liittyivät liikuntaan, anatomiaan tai tuki- ja liikuntaelimestöön. Opetussuunnitelmien opintojaksot tyypeittäin (liite 3).

Kolmella neljästä personal trainerista oli alempi korkeakoulututkinto ja kahdella näistä oli lisäksi käytynä ylempi korkeakoulututkinto. Korkeakoulutuksen suorittaneista kaksi oli käynyt vielä lisäksi personal trainer koulutuksen.

Yksi personal trainer oli käynyt vain personal trainer koulutuksen. Kolme neljästä personal trainerista oli siis käynyt yksityisen toimijan personal trainer koulutuksen. Koulutuksen määrällä ja tule-sairaiden määrän välillä näytti olevan pieni yhtäläisyys. Laajemman koulutuksen saaneilla tule-sairaiden määrä verrattuna keskiarvoon oli 10-20% suurempi kuin vähemmän koulutetuilla.

Personal trainer koulutuksien opetussuunnitelmia tutkittaessa koulutuksista ei löytynyt kattavia opintopistemääriä eikä selkeitä opetussuunnitelmia. Koulutukset kuitenkin olivat kaikki Suomen kunto- ja terveystieteiden keskeisten liiton -kriteerein hyväksytyjä. Tutkimuksessani käytettiin personal trainer koulutuksien osalta Europe Activen luomia EQF -kriteerejä, jotka Suomen kunto- ja terveystieteiden keskeisten liitto (SKY ry) on suomentanut ja hyväksynyt käytettäväksi. SKY ry:n -kriteereissä ei ole määritelty tiettyjä opintopistemääriä vaan vaatimukset osaamisalueittain. Kriteerien mukaan lähiopetusta tulee olla vähintään 200 tuntia. Kriteerien sisältö on jaettu osaamisalueittain ja jokaisen osaamisalueen alle on koottu osaamisalueisiin liittyvät osaamiset. Kriteereistä tutkimukseen liittyvinä keskeisiä osaamisia olivat: Terveystieteiden edistäminen, toiminnallinen kinesiologia, biomekaniikka, lihakset, energiantuotto mekanismit, hermosto, lihaskuntoharjoittelu, liikunnan osa-alueet, tiedon kerääminen ja analysointi harjoitusvaikutus, harjoituksen suunnittelu ja ohjelmointi, tuki- ja liikuntaelämistön vammat ja urheiluvammat, erityis- huomioita vaativat asiakasryhmät.

Personal Trainer A oli koulutukseltaan hyvinvointiteknologian insinööri (AMK) ja liikuntatieteiden maisteri vaiheen opiskelija liikuntateknologian koulutusohjelmassa pääaineena valmennus ja testausoppi ja näiden lisäksi oli

lisäksi suorittanut yksityisen toimijan järjestämän personal trainer koulutuksen. Personal Trainer A oli suorittanut nykyisten opetussuunnitelmien mukaan yhteensä 31 opintopistettä liittyen anatomiaan, fysiologiaan, kuormitusfysiologiaan, biomekaniikkaan ja kinesologiaan. Lisäksi samoihin aineisiin painottuen 14 op valinnaisia opintoja. Tämän lisäksi personal trainer A oli suorittanut SKY ry:n -kriteerien mukaisen personal trainer kurssin.

Personal Trainer B oli koulutukseltaan liikunnanohjaaja (AMK), suuntautumisena valmennus. Kyseisen ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmaa tutkittaessa opetussuunnitelmasta ei käynyt ilmi tutkintoon liittyviä kursseja. Tutkinto oli jaoteltu laajoihin 30 opintopisteen osaamisalueisiin eikä osaamisalueiden sisällöistä käynyt selvästi ilmi kurssien sisältöä. Osaamisalueiden sisällöistä ei löydetty mitään mitä olisi voitu hyödyntää tutkimuksessa. Personal Trainer B ei ollut käynyt tutkinnon lisäksi yksityisen kouluttajan järjestämää personal trainer koulutusta.

Personal Trainer C oli suorittanut yksityisen toimijan järjestämän personal trainer koulutuksen. Tutkimuksessa hyödynnettiin tältä osin SKY ry:n kriteerejä.

Personal Trainer D oli koulutukseltaan fysioterapeutti (AMK), terveystieteiden maisteri pääaineena liikuntalääketiede ja oli tämän lisäksi suorittanut yksityisen toimijan personal trainer kurssin. Personal Trainer D on suorittanut nykyisten opetussuunnitelmien mukaan yhteensä 48 opintopistettä liittyen liikuntaan, anatomiaan, fysiologiaan, kuormitusfysiologiaan, biomekaniikkaan, tuki- ja liikuntaelimestön fysioterapiaan ja terveyden edistämiseen sekä 9 opintopistettä terapeutista harjoittelua. Näiden lisäksi personal trainer D:llä



nykyisten opetussuunnitelmien mukaan on yhteensä 9 opintopistettä liittyen lääketieteeseen ja terveyden biologiaan.

#### **6.4 Personal trainer ja tule-sairas asiakas**

Kolmantena tutkimuskysymyksenä tutkimuksessa oli ”Kuinka hyvin personal trainerit voivat koulutuksiansa puolesta työskennellä tule-sairaahan asiakkaan kanssa.” Tämä tutkimuskysymys oli osittain yhteneväinen edellisen tutkimuskysymyksen kanssa ja tähän kysymykseen saatiin osittainen vastaus kyselytutkimuksen avulla sekä opetussuunnitelmien tutkimisella. Tutkimuskysymykseen ei saatu kuitenkaan suoraa vastausta näillä tutkimusmenetelmillä. Personal Trainer A oli hyvinvointiteknologian insinööri ja liikuntatieteiden maisteri vaiheen opiskelija sekä käynyt yksityisen toimijan järjestämän personal trainer kurssin. Personal Trainer B oli liikunnanohjaaja (AMK). Personal Trainer C oli käynyt yksityisen toimijan järjestämän personal trainer koulutuksen. Personal trainer D oli liikuntalääketieteen maisteri, fysioterapeutti (AMK) ja käynyt yksityisen toimijan järjestämän personal trainer koulutuksen. Kaikkiin personal trainer koulutukset olivat Suomen kunto- ja terveysliikuntakeskusten liiton kriteerein hyväksytyjä koulutuksia. SKY ry:n kriteereissä yhtenä osaamisena osa-alueena on ”tuki- ja liikuntaelämistön vammat ja urheiluvammat”.

Personal trainer D:llä oli nykyisten opetussuunnitelmien mukaan 9 opintopistettä tuki- ja liikuntaelämistön ja urheilijoiden fysioterapiaa sekä 9 opintopistettä terapeuttista harjoittelua. Muilla personal trainereilla ei ollut tuki- ja liikuntaelämistön sairauksiin liittyviä kursseja. Personal trainer D oli ainoa, jolta

opetussuunnitelman löytyi tule-sairaahan harjoitteluun liittyviä kursseja. Personal trainer B:llä ei siis ollut mitään tuki- ja liikuntaelämestön sairauksiin liittyviä kursseja käytynä mikä olisi tullut koulutustaustan pohjalta ilmi.

## 6.5 Johtopäätökset

Tyypillinen personal trainer Keski-Suomessa oli suorittanut personal trainer kurssin ja tämän lisäksi hänellä oli muutakin koulutustaustaa. Hänen joka toisella asiakkaallaan oli jokin harjoittelussa huomioonotettava tule-sairaus.

Tutkimuksen mukaan personal trainereilla keskimäärin puolella asiakkaista oli jokin tule-sairaus, joka vaati huomiontia harjoittelussa. Kuitenkaan kaikilla personal trainereilla koulutuksiansa puolesta ei ollut paljoakaan tietoa tule-sairauksista tai niihin liittyvästä harjoittelusta. Tietopohjan määrä vaihteli paljon myös niiden kesken, joilla koulutusta tule-sairauksiin liittyen oli. Yhdellä personal trainerilla oli koulutuksensa puolesta (terveystieteiden maisteri, fysioterapeutti) suora valmius tule-sairaiden terapeuttisen harjoittelun toteuttamiseen. Tulosten mukaan personal trainereina työskentelevillä henkilöillä on paljon erilaista koulutustaustaa. Tutkimuksen otanta on kuitenkin pieni ja se on kohdistettu ainoastaan yhteen liikunta- ja hyvinvointikeskukseen Keski-Suomessa, joten vaihtelua koulutuksissa ja tule-sairaiden asiakkaiden määrässä on varmasti enemmän.

Kyselyn mukaan asiakkaat kuitenkin olivat saaneet lievitystä tule-sairauksista aiheutuviin kipuihin harjoittelun avulla ja havainneet muitakin positiivisia muutoksia. Tulosten pohjalta vaikutti siltä, että tule-sairauksista kärsivät asi-

akkaat olivat jo ensisijaisesti hakeutuneet hieman useammin sellaiselle personal trainerille, jolla tietopohjaa tule-sairauksista oli enemmän. Asiakkaat olivat lisäksi usein käyttäneet terveydenhuollon henkilöstön palveluita samanaikaisesti.

Kyselyn tulosten pohjalta voidaan sanoa, että tule-sairas voi saada apua personal trainerin kanssa harjoittelusta personal trainerin koulutustaustasta riippumatta. Parhaimmat valmiudet tule-sairaahan asiakkaan liikuntaharjoittelun toteuttamisessa on personal trainerilla, jolla on koulutusta tule-sairaahan asiakkaan harjoittelusta, kuten fysioterapeutin koulutustaustan omaavalla henkilöllä. Pelkkä personal trainer koulutuksen käyneellä ei ole tarpeeksi valmiuksia ohjata tule-sairaahan liikuntaharjoittelua, jonka tavoitteena olisi sairaudesta toipuminen.

Personal trainerin kanssa harjoittelusta tarvittaisiin kuitenkin paljon enemmän sekä laajempia lisätutkimuksia, jotta voitaisiin sanoa vaikuttaako personal trainerin kanssa harjoittelu tule-sairauksien ennaltaehkäisyyn tai kuntoutumiseen sekä mitkä tekijät harjoittelussa ovat vaikuttavia. Kaikilla personal trainereilla oli kuitenkin koulutuksensa puolesta valmius liikuntaharjoittelun monipuoliseen ohjaukseen ja liikuntaharjoittelun hyödyistä löytyy näyttöä sen vaikuttavuudesta tule-sairauksien ennaltaehkäisystä ja hoidosta.

## **7 Pohdinta**

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yhteiskunnallisesti merkittävä sekä kallis sairausryhmä ja liikuntaharjoittelun positiivisista vaikutuksista tule-sairauk-

sien ennaltaehkäisyssä, hoidossa ja kuntouksessa tiedetään. Aikaisempia tutkimuksia personal trainerin käytöstä tule-sairauksien yhteydessä ei oltu tehty. Personal trainerit ovat kasvava ammattiryhmä ja personal trainingin käyttö kasvaa yhä tulevaisuudessa. Asiakasmäärien kasvun myötä asiakkaat myös monimuotoistuvat ja joukkoon mahtuu yhä enemmän eri sairauksista kärsiviä henkilöitä. Personal trainer voisi toimia osana tule-sairaalan moniammatillista kuntoutusta, kun jo nyt sairauksista kärsivät henkilöt ovat hakeutuneet harjoittelemaan personal trainerin kanssa ja Keski-Suomessa työskentelevien personal trainereiden mukaan hyötynet liikuntaharjoittelusta. Pelkän peruskoulutuksen saaneen personal trainerin tulee kuitenkin hankkia lisäkoulutusta, hakea tietoa ja konsultoida tarvittaessa muuta ammattilaista tule-sairaalan harjoittelun toteutuksessa.

Liikunnan käypä hoito suositusten (2016) mukaan terveydenhuollon ja liikunta-alan ammattilaisten pitäisi yhdessä suunnitella pitkäaikaissairaalan liikuntaharjoittelua. Terveydenhuollon henkilöiden tehtävänä tulisi olla liikuntaharjoittelun indikaatioiden ja kontraindikaatioiden selvittäminen ennen harjoittelun aloittamista. Terveydenhuollon ammattihenkilöt ja liikunta-alan ammattilaisten tulisi rohkeammin toteuttaa yhteistyötä tule-sairaalan liikuntaharjoittelun toteutuksessa.

Fysioterapeutti pystyy vastaamaan parhaiten tule-sairaalan henkilön harjoittelusta ja harjoittelun suunnittelusta. Sairaiden henkilöiden kohdalla täytyy pystyä arvioimaan harjoittelun intensiteettiä ja laatua. Sen lisäksi täytyy tuntea sairauden vaihe sekä harjoittelun kontraindikaatiot. Pelkän personal trainer koulutuksen suorittamisella ei pystytä tarpeeksi hyvin arvioimaan sairaan henkilön harjoittelumuodon valintaan, laatuun ja intensiteettiin ja turvallisuus-

teen liittyviä asioita, ja sen vuoksi esim. fysioterapeutin tai lääkärin tekemä arviointi liikuntaharjoittelun aloittamisesta tulisi tehdä ennen personal trainerille hakeutumista. Fysioterapeutti voi tehdä arvioinnin tule-sairaahan henkilön liikuntaharjoittelusta esimerkiksi omalla suoravastaanotollaan.

Suosituksena tule-sairas asiakas kannattaisi ohjata suoraan sellaiselle personal trainerille tai muulle ammattilaisella, jonka koulutustausta tukee tule-sairaahan liikuntaharjoittelun toteuttamista. Tällöin asiakkaat saisivat varmasti parhaan hyödyn harjoittelustaan, jos asiakkaan tavoitteena on tule-sairaudesta toipuminen tai kipuihin vaikuttaminen. Osaavan henkilön kanssa harjoittelu olisi varmasti turvallista, koska tule-sairauksien kirjo on moninainen ja sen vuoksi tietopohjan sairaahan asiakkaan ohjauksesta tulee olla laaja.

Tutkimus oli mielenkiintoista toteuttaa ja tutkimustuloksien analysointi oli mielenkiintoista. Koska aikaisempia tutkimuksia personal trainerin käytöstä tule-sairauksiin liittyen ei ollut, joten ennakko-odotuksia tutkimukselle oli vaikeaa asettaa. Tule-sairaudet ovat kuitenkin hyvin yleinen vaiva ja näin ollen voitiin olettaa, että tule-sairaitakin ihmisiä harjoittelee personal trainerin kanssa. Jatkotutkimuksen aiheita voisivat olla laajempi selvitys personal trainereina toimivien henkilöiden koulutustaustasta ja laajempi tule-sairaille asiakkaille kohdennettu tutkimus personal trainer palveluiden käytöstä. Lisätutkimusta voitaisiin tehdä harjoittelun myös vaikuttavuudesta vertailututkimuksena personal trainerin ja fysioterapeutin kanssa.

Tutkimus onnistui pääosin vastaamaan asetettuihin tutkimuskysymyksiin, vaikka otanta oli suppea. Kysely personal trainereille onnistui hyvin ja vastausprosentti tutkimukseen oli 100%. Tutkimuksen alussa olisi voitu tarkem-

min miettiä tutkimuksen tarkoitusta ja tavoitteita. Tarkoitus ja tavoite toimivat kuitenkin tutkimuksen pohjana, josta johdetaan tutkimusmenetelmät. Tutkimuksessa olisi voitu vielä harkita myös laajempaa otantaa, jolloin tulokset olisivat olleet luotettavampia otannan suhteen. Myös erilaiset lähestymistavat ja vielä tarkempi aihealueen määrittely olisivat voineet edistää tutkimuksen luotettavuutta. Aihepiiri oli laaja ja tämän vuoksi sisällön muodostaminen sopivaksi oli haastavaa.

## **7.1 Luotettavuus**

Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena yhteistyössä Keski-Suomessa sijaitsevan yrityksen pienelle määrälle personal trainereita (N=4). Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Tutkimuksesta ja tutkimusprosessista annettiin avoimesti tietoa tutkimukseen osallistujille. Kyselytutkimuksen aineisto käsiteltiin objektiivisesti, totuudenmukaisesti ja luottamuksellisesti sekä tutkimusprosessi on pyritty kuvaamaan selkeästi ja luotettavasti. Luotettavuuden kannalta on huomioitava, että pienen otannan vuoksi tutkimuksen tuloksia ei voi yleistää laajemmin. Lisäksi tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat myös tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja niiden metodologiset ongelmat. Lisäksi tutkimuksen tekijä oli tutkimuksen teon aikana työsuhhteessa yritykseen.

## 11 Lähteet

Alén & Arokoski 2009. Liikunnan vasteet ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Teoksessa: Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. Fysiatría. uud. p. 4. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Alén, M. & Rauramaa, R. 2011. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittäin. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. Liikuntalääketiede. p. 3.-5. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Yliopistopaino. Helsinki.

Bäckmand, H., Suni, J. & Vuori, I. 2010. Työvälineitä liikunnan arvioimiseen ja edistämiseen, tule-toimintakyvyn mittaamiseen. Teoksessa: Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Yliopistopaino. Helsinki.

Euroopan työterveys- ja turvallisuusvirasto. 2008. Työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet: raportti ennaltaehkäisystä. Yhteenvedo. Viitattu 9.1.2016. <https://osha.europa.eu/fi/tools-and-publications/publications/factsheets/78>

Heliövaara, M., Riihimäki, H. & Nissinen, M. 2003. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Teoksessa: Koskenvuo, K. Sairauksien ehkäisy. uud. p. 2. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. p. 15. Tammi. Helsinki.

Huhtanen, K. & Pyykkönen, T. Valtion liikuntahallinto terveyttä edistävän liikunnan kokonaisuudessa. 2012. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2012:1. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu 12.3.2016. [http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/7/VLN\\_Te-Li-raportti.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/7/VLN_Te-Li-raportti.pdf)

Hurri, H. & Eklund, M. 2009. Työikäisten kuntoutus. Teoksessa: Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. Fysiatría. uud. p. 4. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Huttunen, J. 2015. Terveysliikunta -kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Artikkelit. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu. 27.3.2016. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00934](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00934)

Häkkinen, A., Korniloff, K., Aartolahti, E., Tarnanen, S., Nikander, R. & Hei-  
nonen, A. 2014. Näyttöön perustuva tuki- ja liikuntaelinsairauksien kuntou-  
tus. Työpapereita 68/2014. Kelan tutkimusosasto. Helsinki. Viitattu 6.3.2016  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/144093/Tyopape-  
reita68.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/144093/Tyopape-<br/>reita68.pdf?sequence=1)

Järvikoski, A. & Härkäpää, K. 2011. Kuntoutuksen perusteet. p. 5. WSOYpro.  
Helsinki.

Kajaanin Ammattikorkeakoulu. n.d. Opinnäytetyöpakki. Tyypittely.  
[http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tuki-  
materiaali/Laadullisen-analyysi-ja-tulkinta/tyypittely](http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tuki-<br/>materiaali/Laadullisen-analyysi-ja-tulkinta/tyypittely) Viitattu 4.6.2016

Kannus, P. & Parkkari, J. 2010. Tuki- ja liikuntaelimestön oireyhtymät ja sai-  
raudet. Teoksessa: Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaeli-  
mistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Yliopistopaino. Helsinki.

Karttunen, K. 2014. Kuntosalien liiketoiminta nojaa yhä enemmän yksilöval-  
mennukseen. Artikkelit. Helsingin Sanomat. Viitattu 30.1.2016.  
<http://www.hs.fi/talous/a1410843916093>

Kelan tilastollinen vuosikirja. 4 Kelan sairausvakuutusetuudet. 2014. Viitattu  
9.1.2016. [http://www.kela.fi/documents/10180/1630875/04\\_KelanSairausva-  
kuutus-Kelan\\_tilastollinen\\_vuosikirja\\_2013.pdf/579996d6-dec1-43aa-b619-  
12acb87d181](http://www.kela.fi/documents/10180/1630875/04_KelanSairausva-<br/>kuutus-Kelan_tilastollinen_vuosikirja_2013.pdf/579996d6-dec1-43aa-b619-<br/>12acb87d181)

Kesaniemi, A., Danforth, E., Jensen, M., Kopelman, P., Lefebvre, P. & Reeder,  
P. 2001. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evi-  
dence-based symposium. Consensus statement. Official Journal of the Ameri-  
can College of Sports Medicine. 1351-1358. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-  
med/11427759](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-<br/>med/11427759)

Koskinen, S. 2014. Personal Trainer –koulutus Suomessa. Liikuntatieteellinen  
Seura, Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, liikuntalääketieteen har-  
joittelun selvitystyö. Viitattu 8.1.2016.  
[http://www.lts.fi/sites/default/files/article\\_attachment/s.koskinen\\_ptselvi-  
tys\\_2014.pdf](http://www.lts.fi/sites/default/files/article_attachment/s.koskinen_ptselvi-<br/>tys_2014.pdf)

Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. 2012. Terveys, toimintakyky ja  
hyvinvointi Suomessa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68/2012.  
Suomen yliopistopaino. Tampere. [http://www.julkari.fi/bitstream/han-  
dle/10024/90832/Rap068\\_2012\\_netti.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/han-<br/>dle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1). Viitattu 28.2.2016



Kujala, U. 2011. Nivelrikko ja nivelreuma. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. Liikuntalääketiede. p. 3.-5. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Kuntoutusselonteko 2002. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle. 2002. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:6. Viitattu 5.3.2016.

<https://www.julkari.fi/handle/10024/114250>

Lahti, J., Rahkonen, O., Lahelma, E. & Laaksonen, M. 2012. Liikunta ehkäisee pitkiä sairauslomia. Suomen lääkirilehti, 67, 14-15/2012, 1155-1159c. Viitattu 2.1.2016. [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto14-15\\_1.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto14-15_1.pdf)

Liikunta. Käypä hoito -suositus. 2016. Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 30.1.2016. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50075>

Nyman, K., 2013. Eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen jalkautuminen Suomen Kuntoliikuntaliiton Personal Trainer -koulutukseen. Opinnäytetyö. Arcada, liikunnan ja terveyden edistäminen. Viitattu 9.1.2016.

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/70401/Examensarbete%20Kati%20Nyman.pdf?sequence=1>

Oja, P. 2011. Terveyskunto ja sen mittaaminen. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. Liikuntalääketiede. p. 3.-5. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Pelto-Vasenius, K., Karppinen, J. & Pohjolainen, T. 2012. TULE-sairauksien nykyhoito tuottaa työkyvyttömyyttä. Artikkelit Suomen lääkirilehti 67, 32/2012, 2287-2288. Viitattu 5.2.2016. <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/nakokulmat/tule-sairauksien-nykyhoito-tuottaa-tyokyvyttomytta/>

Pohjolainen, T. 2005. Kuntoutuksen vaikuttavuus -mitä se tarkoittaa ja onko näyttöä? Artikkelit. Suomen lääkirilehti 60, 35/2005. 3399. Viitattu 29.2.2016 <http://www.laakarilehti.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/kuntoutuksen-vaikuttavuus-mita-se-tarκοittaa-ja-onko-nayttoa/>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.

Pohjolainen, T. 2005. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien yleisyys ja kustannukset. Teoksessa: Lindgren, K-A. TULES Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. p. 1. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Pohjolainen, T. & Alaranta, H. 2009. Toimintakyky. Teoksessa: : Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. Fysiatría. uud. p. 4. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Pohjolainen, T. & Rissanen, P. 2009. Kuntoutussuunnitelma ja kuntoutusjärjestelmä. Teoksessa: Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. Fysiatría. uud. p. 4. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Savolainen, J. 2013. Personal Training – nykytila ja tulevaisuus. Turun Ammattikorkeakoulu, liiketalous, sähköinen liiketoiminta ja markkinointi. Viitattu 8.1.2016. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/63128/Savolainen\\_Janne.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/63128/Savolainen_Janne.pdf?sequence=1)

Suomalainen asiasanasto- ja ontologiapalvelu. 2015. Viitattu 8.1.2016. <https://finto.fi/koko/fi/page/?uri=http%3A%2F%2Fwww.yso.fi%2Fonto%2Fko%2Fp30676>

Suomen Kunto- ja terveystuokakeskusten SKY Ry. n.d. Auktorisoitu persona trainer – APT Koulutusten sisältö- ja osaamisvaatimukset Suomessa. <http://apt-personaltrainer.fi/wp-content/uploads/2016/06/SKY-EQF-4-Personal-trainer-koulutusten-sis%C3%A4lt%C3%B6-final.pdf> Viitattu 27.2.2016

Suomen Kunto- ja terveystuokakeskusten SKY Ry. n.d. Suomen Kunto- ja terveystuokakeskusten SKY ry:n Standardit Personal Trainer koulutuksille Suomessa. <http://apt-personaltrainer.fi/wp-content/uploads/2016/06/SKY-EQF-4-Personal-trainer-standardit-final.pdf> Viitattu 7.5.2016

Suomen työeläkkeen saajat 2014. 2015. Eläketurvakeskus. Tilastojulkaisu. Suomen yliopistopaino. Helsinki. Viitattu 30.1.2016. [http://www.etk.fi/wp-content/uploads/Suomen\\_tyoelakkeensaajat\\_2014.pdf](http://www.etk.fi/wp-content/uploads/Suomen_tyoelakkeensaajat_2014.pdf)

Suni, J. & Vuori, I. 2010. Tuki- ja liikuntaelinterveyden hankkiminen ja säilyttäminen. Teoksessa: Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelintämistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Yliopistopaino. Helsinki.

Taanila, H. 2013. Musculoskeletal Disorders in Male Finnish Conscripts. Importance of physical fitness as a risk factor, and effectiveness of neuromuscular exercise and counseling in the prevention of acute injuries, and low back pain and disability. Tampere: Suomen yliopistopaino. Väitöskirja. Viitattu 5.3.2016 <https://tampub.uta.fi/handle/10024/68021>

Viikari-Juntura, E., Heliövaara, M. & Alaranta, H. 2009. Tuki- ja liikuntaelämisen sairauksien ja vammojen ehkäisy. Teoksessa: Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. Fysiatría. uud. p. 4. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Vuori, I. 2011. Terveyttä edistävän liikunnan lisääminen. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. Liikuntalääketiede. p. 3.-5. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Wasenius, N. 2007. Fyysinen aktiivisuus ennen kuntoutus Peurungan niskakurssi ja sen aikana. Pro gradu. Jyväskylän yliopisto, terveystieteiden laitos. Viitattu 28.2.2016. [https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8266/URN\\_NBN\\_fi\\_jyu-2007627.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8266/URN_NBN_fi_jyu-2007627.pdf?sequence=1)

World Health Organization (WHO). 2016. Rehabilitation. Viitattu 5.3.2016. <http://www.who.int/disabilities/care/en/>

Ylinen, J. 2011. Hoitotakuu jää usein toteutumatta TULE-sairauksien kuntoutuksessa. Artikkelit. Suomen lääkäri-lehti 66, 14/2011, 1201-1206. Viitattu 27.2.2016 <http://www.laakarilehti.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/hoitotakuu-jaa-usein-toteutumatta-tule-sairauksien-kuntoutuksessa/>

## Liite 1 Kyselylomake

**KYSELYLOMAKE**  
**Personal Trainereille**

1. **Kuinka kauan olet työskennellyt personal trainerina? Työkokemus vuosissa ja kuukausissa?**
2. **Mitä koulutuksia olet suorittanut ja kenen tarjoamaa koulutusta (AMK, Yliopisto, Ammatillinen koulutus, personal trainer koulutus yms.)? Kirjaa kaikki käymäsi koulutukset ja koulutuksen järjestäjät.**
3. **Onko Personal Trainerina toimiessasi asiakkaillasi ilmennyt tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia tai vaivoja hakeutuessaan ohjaukseen? Minkälaisia ongelmia asiakkaillasi on ilmennyt? Kirjaa mahdollisimman tarkasti kohtaamasi tule-sairaudet.**
4. **Ovatko asiakkaasi, joilla on ilmennyt tule-sairauksia, hyötäneet tarjoamastasi liikuntaharjoittelusta, koskien asiakkaan tuki- ja liikuntaelimestönsairautta ja kuinka se on tullut ilmi?**
5. **Onko asiakkaasi, jolla on ilmennyt tule-sairauksia koskaan joutunut keskeyttämään ohjattua harjoitusta tai pidempää harjoittelujaksoa tule-sairauden vuoksi? Kuvaile keskeyttämisen syy tai keskeyttämiseen johtanut tule-sairaus mahdollisimman tarkasti.**
6. **Käyttävätkö asiakkaasi muita liikunta- ja terveysalan palveluita yhtä aikaa (esim. fysioterapia)? Mitä palveluita?**
7. **Kuinka monella asiakkaallasi on ilmennyt tule-sairauksia? Arvioi määrä suhteessa kymmeneen 1/10, 2/10...10/10**

## Liite 2 Personal trainereiden OPS sisällöt

Personal Trainer A	Personal Trainer B
Anatomia & Fysiologia perusteet 5 op	Liikunta-alan työelämätaidot 30 op
Ihmisen anatomia ja fysiologia I 4 op	Liikunnan pedagogiikka 30 op
Liikunta ja terveys 4 op	Johtaminen 25 op
Hermolihasjärjestelmän kinesiologia 5 op	Palvelu, myynti ja yrittäjäyys liikunta-alalla 15 op
Biomekaanisten menetelmien perusteet 7 op	Tutkimus, kehittämis- ja innovaatiotoiminta 15 op
Ihmisen anatomia ja fysiologia I 4 op	Kilpa- ja huippu-urheilu 30 op (valinnainen)
Ihmisen anatomia ja fysiologia I 10 op (valinnainen)	Kunto- ja terveysliikunta 30 op (valinnainen)
Ihmisen anatomia ja fysiologia II 3 op (valinnainen)	Liikuntapalvelut 30 op (valinnainen)
Kuormitusfysiologia I 10 op (valinnainen)	
Kuormitusfysiologia II 3 op (valinnainen)	
Valmennus- ja testausopin peruskurssi 7 op (valinnainen)	
Hermolihasjärjestelmän adaptaatio 6 op (valinnainen)	
Liikuntabiologinen kirjallisuus 1-6 op (valinnainen)	
Ravitsemus ja liikunta 5 op (valinnainen)	
Liike- ja liikkumisvalmiuksien arvioinnin syventäminen 3 op (valinnainen)	
Personal Trainerin rooli ja toiminta, <b>Terveyden edistäminen</b>	
Toiminnallinen anatomia, <b>Toiminnallinen kinesiologia ja biomekaniikka, lihakset</b>	
Fysiologia, <b>Energiantuotto mekanismit, hermosto ja umpieritysjärjestelmä</b>	
Fyysisen kunnon harjoittaminen, <b>Lihaskuntoharjoittelu</b>	
Terveyskunnon kartoitus ja suorituskyvyn mittaaminen, <b>Liikunnan osa-alueet, tiedon kerääminen ja analysointi</b>	
Harjoitusvaikutus, harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi, <b>Harjoitusvaikutus, Harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi,</b>	
Tuki- ja liikuntaelimestön vammat ja urheiluvammat	
Erityishuomioita vaativat asiakasryhmät	

Personal Trainer C	Personal trainer D
Personal Trainerin rooli ja toiminta, <b>Terveyden edistäminen</b>	Anatomian ja fysiologian perusteet 3 op
Toiminnallinen anatomia, <b>Toiminnallinen kinesiologia ja biomekaniikka, lihakset</b>	Lääketiede kansanterveyden näkökulmasta 3 op
Fysiologia, <b>Energiantuotto mekanismit, hermosto ja umpieritysjärjestelmä</b>	Lääketiede kuntoutuksen näkökulmasta 3 op
Fyysisen kunnon harjoittaminen, <b>Lihaskuntoharjoittelu</b>	Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen perusteet 3 op
Terveyskunnan kartoitus ja suorituskyvyn mittaaminen, <b>Liikunnan osa-alueet, tiedon kerääminen ja analysointi</b>	Anatomy and physiology II 4 op
Harjoitusvaikutus, harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi, <b>Harjoitusvaikutus, Harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi,</b>	Exercise Physiology and biomechanics 4 op
Tuki- ja liikuntaelimestön vammat ja urheiluvammat	Toimintakyvyn arviointi 8 op, Manuaalinen terapia 3 op Terapeuttinen harjoittelu 9 op
Erityishuomioita vaativat asiakasryhmät	Liikunnan ohjaaminen 3 op, Soveltava liikunta 3 op,
	Fysioterapia tuki- ja liikuntaelimestön toimintarajoitteissa sekä urheilijoiden terapiassa 9 op
	Liikunta ja terveys 3 op
	Terveyden biologiset perusteet 3 op
	Ravitsemus ja liikunta 6 op
	Kuormitusfysiologian perusteet 4 op
	Liikunta ja sairaudet I 6 op, Liikunta ja sairaudet II 6 op
	Personal Trainerin rooli ja toiminta, <b>Terveyden edistäminen</b>
	Toiminnallinen anatomia, <b>Toiminnallinen kinesiologia ja biomekaniikka, lihakset</b>
	Fysiologia, <b>Energiantuotto mekanismit, hermosto ja umpieritysjärjestelmä</b>
	Fyysisen kunnon harjoittaminen, <b>Lihaskuntoharjoittelu</b>
	Terveyskunnan kartoitus ja suorituskyvyn mittaaminen, <b>Liikunnan osa-alueet, tiedon kerääminen ja analysointi</b>
	Harjoitusvaikutus, harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi, <b>Harjoitusvaikutus, Harjoittelun suunnittelu ja ohjelmointi,</b>
	Tuki- ja liikuntaelimestön vammat ja urheiluvammat
	Erityishuomioita vaativat asiakasryhmät