



Työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien näkökulmia virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytöstä ja mahdollisuuksista tule-asiakkaan työfysioterapiassa

Eeva Rantala

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi

AMK-opinnäytetyö

2022

Tiivistelmä

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekijä(t) Eeva Rantala |
| Tutkinto Tradenomi |
| Raportin/Opinnäytetyön nimi Työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien näkökulmia virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytöstä ja mahdollisuuksista tule-asiakkaan työfysioterapiassa |
| Sivu- ja liitesivumäärä 50 + 4 |
| <p>Tämän tutkimustyyppisen opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia virtuaalisen todellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käyttöä Helsingissä työfysioterapeutin ja fysioterapeutin vastaanotolla, joiden asiakkaina on työssäkäyviä tuki- ja liikuntaelinoireisia henkilöitä, sekä terapeuttien ajatuksia näiden teknologioiden käyttömahdollisuuksista. Aiheen valintaan vaikutti kirjoittajan aiempi ura fysioterapeuttina ja tradenomiopinnoista saatu tieto tulevaisuuden teknologioista. VR:n ja AR:n hyödyntämisestä löytyy tutkittua tietoa muun muassa ikääntyneiden ja neurologisten kuntoutujien fysioterapiassa. Suomalaisten työfysioterapeuttien näkökulmasta uusien teknologioiden hyödyntämisestä nykyisessä työssään tai niiden hyödyntämismahdollisuuksista tulevaisuudessa ei juurikaan ole aineistoa. Virtuaalisen todellisuuden ja lisätyn todellisuuden ajankohtaisuus ja yleistyminen herättivät kirjoittajassa kiinnostuksen niiden motivoivuuden hyödyntämismahdollisuudesta omaehtoiseen liikkumiseen tule-vaivojen hoidon yhteydessä.</p> <p>Teoreettiseksi viitekehikseksi tutkimustulosten peilaamista varten tietoa kerättiin kirjallisuudesta, internetistä, blogeista ja tutkimustuloksista. Tietoa haettiin fysio- ja työfysioterapiasta, terapeuttien toimenkuvista, muuttuneista vastaanotokäytännöistä, fysioterapian, työfysioterapian ja yleisen tulevaisuuden skenaarioista, virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden hyödyntämisestä Suomen työfysioterapiassa, sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksien vaikutuksista työkykyyn. Eri aihealueet teoretiedosta nivoutuivat toisiinsa tutkimustuloksissa ja pohdinnassa. Opinnäytetyön tutkimuskohteen asiakasmateriaali rajattiin tule-oireisiin, työssäkäyviin henkilöihin. Tutkimuskohteeksi valittiin Helsingin keskeisimpien työterveyshuoltoa tarjoavien tahojen fysio- ja työfysioterapeutteja. Opinnäytetyön ulkopuolelle rajattiin teknologioiden, sekä terapeuttien työssään käyttämien menetelmien tarkempi tarkastelu, tutkimukset muista terapioidista ja niissä käytössä olevista virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältävistä menetelmistä tai laitteista. Tutkimuksen tuloksia voi hyödyntää arvioitaessa virtuaalitodellisuutta ja lisättyä todellisuutta sisältävien innovaatioiden tarvetta ja niiden haasteita työfysioterapeuttien ja tule-oireisia työssäkäyviä hoitavien fysioterapeuttien työssä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisin tutkimusmenetelmin ja puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla. Laadullinen aineiston keruumenetelmä valittiin sen salliessa pienen tutkimusjoukon tarkemman tarkastelun. Tutkimuskohteeksi valittiin Helsingin Aavassa, Mehiläisessä, Terveystalossa ja terveysasemalla työskenteleviä työfysioterapeutteja ja fysioterapeutteja. Haastattelut toteutettiin lokakuussa 2022 puhelin- ja Teams-haastatteluina ja ne nauhoitettiin litterointia varten.</p> <p>Tutkimustulokset osoittivat, että VR ja AR eivät ole yleistyneet työfysioterapeuttien tai tule-asiakkaita hoitavien fysioterapeuttien vastaanotoilla, eikä niille koettu tarvetta, ennen kuin niistä on riittävästi näyttöön perustuvaa tietoa. Tuloksia peilattiin työterveyshuollon kasvavaan tule-asiakaskuntaan väestön ikääntyessä ja haasteisiin työmenetelmien tuloksellisuudelle. Pohdinta sisältää kirjoittajan arvioinnin oppimisestaan ja opinnäytetyölle jatkoehdotuksia. Työ noudatti tieteellisen tutkimuksen kriteereitä ja periaatteita.</p> |
| Asiasanat Fysioterapia, työfysioterapeutti, virtuaalinen todellisuus, lisätty todellisuus, tuki- ja liikuntaelimestö |

Sisällys

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja rajaus | 1 |
| 1.2 | Aikataulu | 4 |
| 1.3 | Keskeiset käsitteet | 4 |
| 2 | Fysioterapia..... | 6 |
| 2.1 | Fysikaalinen hoito | 7 |
| 2.2 | Terapeuttinen harjoittelu..... | 8 |
| 2.3 | Tuki- ja liikuntaelimestön fysioterapia | 9 |
| 2.4 | Fysioterapeutti ja työfysioterapeutti | 9 |
| 2.5 | Fysioterapian asiakkaaksi | 11 |
| 2.6 | Suoravastaanottokäytännöt Terveystalossa, Mehiläisessä, Aavassa ja Helsingin terveysasemilla..... | 11 |
| 3 | Tulevaisuuden suuntalinjoja | 15 |
| 3.1 | Fysioterapian kustannuksia | 15 |
| 3.2 | Megatrendit | 16 |
| 3.3 | Teknologian etuja | 17 |
| 3.4 | Virtuaalitodellisuus työfysioterapiassa ja kuntoutuksessa | 20 |
| 3.5 | Riskejä työelämän elinkaarella | 22 |
| 3.6 | Yhteenveto viitekehyksestä | 23 |
| 4 | Tutkimuksen toteutus | 25 |
| 5 | Tulokset..... | 35 |
| 5.1 | Yhteenveto vastauksista | 37 |
| 5.2 | Vastaukset tutkimusongelmaan ja alaongelmiin | 39 |
| 6 | Pohdinta..... | 42 |
| 6.1 | Tutkimustuloksien pohdintaa | 42 |
| 6.2 | Oman oppisen arviointi..... | 45 |
| | Lähteet..... | 47 |
| | Liitteet | 51 |
| | Liite 1. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus Helsingin kaupungissa | 51 |
| | Liite 2. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus koko maassa | 52 |
| | Liite 3. Väestöennuste Helsingissä vuodelta 2021. Väestö 31.12. | 53 |
| | Liite 4. Kysymysrunko haastatteluja varten..... | 54 |

1 Johdanto

Tällä opinnäytetyöllä ei ole toimeksiantajaa, vaan se on syntynyt mielenkiinnosta fysioterapia-alaan ja tulevaisuuden teknologioihin. Opinnäytetyön kirjoittajan aiempi ammatti fysioterapeuttina vaikutti tämän opinnäytetyön aiheen valintaan. Työn toivotaan palvelevan fysio- ja työfysioterapia-alan kehittäjiä pienimuotoisena nykytilakatsauksena fysioterapeuttien ja työfysioterapeuttien näkemyksiin uusien teknologioiden soveltuvuudesta työfysioterapiaan.

Opinnäytetyön aihe muodostui ammatilliseen kokemukseen tule-asiakkuuksien määrästä fysioterapeuttien vastaanotoilla yhdistettynä tradenomiopinnoissa tutuiksi tulleisiin tulevaisuuden skenaarioihin teknologioiden sulautumisesta kaikkeen ja väestön ikääntymisestä tulevaisuudessa. Uudet teknologiat löytynevät joissain muodoissa työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien vastaanotoilta ja motivoisivat asiakkaita aiempaa paremmin liikkumaan ja sitoutumaan saatuihin harjoitteisiin. Säännöllinen harjoittelu auttaa saavuttamaan asetettuja tavoitteita sekä parempaa työ- ja toimintakykyisyyttä, ja sitä kautta pidempiä työuria. Opinnäytetyössä selvitetään, hyödynnetäänkö tällä hetkellä työfysioterapeutin ja fysioterapeutin vastaanotoilla työssäkäyvän asiakkaan tule-vaivojen hoidossa tai ohjauksessa uusimpia teknologioita, kuten virtuaalista todellisuutta ja lisättyä todellisuutta. Lisäksi selvitetään, kuinka terapeutit kokevat AR:n ja VR:n alansa tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön aiheesta Suomen oloissa ei löydy juurikaan tutkittua tietoa. Sen vuoksi tarvitaan uutta tietoa käytössä olevista virtuaalitodellisuutta ja lisättyä todellisuutta sisältävistä laitteista, sekä niiden käyttökokemuksista työfysioterapiasta pohjatiedoiksi alan kehittämiseen tulevaisuuden asiakastarpeita vastaaviksi. Kriteereinä aiheen valinnalle olivat VR- ja AR-teknologioiden ajankohtaisuus, tutkimustiedon vähäisyys tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta ja terapia-asiakkaiden teknologioiden käyttötottumusten muuttuminen työterveyshuollon asiakaskunnassa.

1.1 Tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja rajaus

Tämän tutkimustyyppisen opinnäytetyön tavoitteena on tutkia virtuaalisen todellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käyttöä Helsingin keskeisimpien työterveyspalveluita tarjoavien yritysten tuki- ja liikuntaelinoireisia työssäkäyviä hoitavien työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien vastaanotolla, sekä kyseisten terapeuttien ajatuksia näiden teknologioiden käyttömahdollisuuksista omassa työssään tulevaisuudessa.

Tutkimuksella pyritään saamaan vastaus päätutkimusongelmaan, josta saadaan muodostettua samalla tutkimuskysymys:

- Onko työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla, joiden asiakkaina on työssäkäyviä tule-oireisia käytössään virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita heidän vastaanotoillaan?

Lisäksi tutkimuksella haetaan vastauksia alaongelmiin:

- Miten työfysioterapeutit ja fysioterapeutit kokevat virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytön fysioterapian ja työfysioterapian tulevaisuudessa tule-oireisen työssäkäyvän asiakkaan hoidossa?
- Kokevatko työfysioterapeutit ja fysioterapeutit tarvetta hyödyntää VR- ja AR-teknologioita asiakkaan harjoitteluympäristön monipuolistamiseksi?

Taulukko 1. Opinnäytetyön peittomatriisi (mukaien Opinnäytetyön koordinaattorit 2022)

| Alaongelmat | Tietoperusta (luku) | Tulokset (luku) | Haastattelukysymykset |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|
| Miten työfysioterapeutit ja fysioterapeutit kokevat virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytön fysioterapian ja työfysioterapian tulevaisuudessa tule-oireisen työssäkäyvän asiakkaan hoidossa? | 2.4 3 3.1 3.3 3.4 | 5 5.1 6 | 2–3 |
| Kokevatko työfysioterapeutit ja fysioterapeutit tarvetta hyödyntää VR- ja AR-teknologioita asiakkaan harjoitteluympäristön monipuolistamiseksi? | 2.2 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 | 5 5.1 6 | 2–3 |

Tutkimusongelman alaongelmat on kuvattu erikseen peittomatriisilla (taulukko 1), joka osoittaa yhteyden tietoperustan, tulosten ja haastattelukysymysten välillä. Peittomatriisi auttaa selventämään, kuinka alaongelmilla vastataan pääongelmaan (Opinnäytetyön koordinaattorit 2022, 4.): Onko

työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla, joiden asiakkaina on työssäkäyviä tule-oireisia, käytösään vastaanotolla virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita?

Tutkimustietoa VR:n ja AR:n hyödyntämisestä löytyy muun muassa ikääntyneiden ja neurologisten kuntoutujien fysioterapiassa. Suomalaisten työfysioterapeuttien näkökulmasta VR:n ja AR:n hyödyntämisestä heidän työssään tai hyödyntämismahdollisuuksista tulevaisuudessa ei juurikaan löydy tutkimustuloksia. Virtuaalisen todellisuuden ja lisätyn todellisuuden ajankohtaisuuden vuoksi niiden hyödyntäminen terapiassa/hoidossa/ohjauksessa esimerkiksi pelillistäminen keinoin saattaisi tuottaa pelaamiseen tottuneille ja lisäelämyksiä haluaville asiakkaille lisäarvoa, sekä parempaa sitoutumista liikkumiseen työterveyshuollon työfysioterapeutin ja fysioterapeutin vastaanotoilla.

Laadullinen tutkimusmenetelmä valikoitui käytettäväksi tähän työhön selittämään ja kuvaamaan lisätyn todellisuuden ja/tai virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä Helsingin pääasiallisimmissa työfysioterapiaa tarjoavissa yrityksissä sekä antamaan tutkitulle ilmiölle teoreettisesti sopiva tulkinta. Aiheesta on tarjolla niukalti teoriaa. Aineiston keruuseen valittiin puolistrukturoitu teemahaastattelun joustavuuden vuoksi. Kvalitatiivinen tutkimus soveltui käytettäväksi myös sen vuoksi, koska se salli tutkimuksessa käytettävien henkilöiden määrän pysymisen pienenä ja ilmiön syvällisemmän tarkastelun. Tutkittaviksi yrityksiksi rajattiin Helsingin alueelta työterveyshuoltoa tarjoavat Aava, Mehiläinen, Terveystalo ja Helsingin kaupunki, jotta tutkittavaa ilmiötä saadaan selitettyä yhden kaupungin osalta. Eliittiotantaa käytettiin kuuden tule-oireisten työssäkäyvien kanssa asioivan fysio- ja työfysioterapeutin valinnassa Teams- ja puhelinhaastatteluja varten. Terapeutit edustavat edustamansa yrityksen käytäntöjä sekä terapia- ja hoitomalleja, joten haastateltavia ei tarvittu määrällisesti paljon. Teemahaastattelut toteutettiin lokakuussa ja ne litteroitiin. Tutkimusaineiston analysoitiin valittiin laadullisista menetelmistä teemoittelu, tyypittely ja osin referointia, jotta tulokset ovat paremmin hahmotettavissa lukijalle.

Opinnäytetyön ulkopuolelle rajataan muiden terapioiden, kuin fysio- ja työfysioterapian tarkastelu sekä terapioiden käytettävien hoitojen tarkempi analysointi. Lisäksi opinnäytetyön ulkopuolelle jää virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden teknologioiden lähempi tarkastelu, sekä tutkimukset ulkomailta ja muilta terapia- tai hoitoaloilta menetelmistä, joissa VR- ja AR-teknologioita on hyödynnetty.

Tulosten toivotaan hyödyntävän työfysioterapian ja fysioterapia-alan kehittäjiä alustavana katsauksena terapeuttien näkemyksistä uusien teknologioiden sopivuudesta alalle ja mahdollista haasteista, jotka tulee ratkaista ennen innovaatiotoiminnan aloittamista. Lisäksi opinnäytetyön toivotaan herättelevän keskustelua ja jatkotutkimuksia työfysioterapian ja fysioterapian nykyisten menetelmien toimivuudesta vastaamaan tulevaisuuden haasteita lisääntyviin tule-ongelmiin, ikääntyvään

väestöön ja asiakkaiden muuntuneiden käyttäytymismallien ja teknologioiden käyttötottumuksiin liittyen.

1.2 Aikataulu

Opinnäytetyötä varten laadittiin aikataulu, jonka mukaisesti työ aloitettiin tammikuussa 2022 opinnäytetöihin tutustumalla ja aiheen etsimisellä. Opinnäytetyön piti alun perin olla toiminnallinen ja tuottaa liiketoimintasuunnitelma kirjoittajalleen viimeistään kesäkuussa. Teoriatiedon hankkimiseksi ja kirjoittamiseksi viitekehystä varten aikaa oli varattu koko kevät. Opinnäytetyöseminaareissa jo todettiin työn laajuus silloin valitun aihepiirin vuoksi suureksi. Opinnäytetyön tekemisessä pidettiin taukoa kesän työharjoittelujakson ajan. Opinnäytetyön ohjaajan kanssa sovittiin uudesta aikataulusta, jonka mukaan työ olisi valmis syksyllä. Työn laajuus pakotti muuttamaan suunnitelmaa vielä kertaalleen. Työ muutettiin tutkimukselliseksi opinnäytetyöksi ja työn valmistumisajankohdaksi sovittiin ohjaajan kanssa marras-joulukuu. Siihen saakka kerättyä teoriatietoa ei voinut hyödyntää sellaisenaan, vaan työn kirjoittaminen ja tutkimussuunnitelma tehtiin uudelleen. Haastattelut toteutettiin lokakuussa ja työ valmistui joulukuussa. Opinnäytetyön alkuperäinen suunnitelma ja toteutus olisi vaatinut tämän opinnäytetyön pohjatiedoksi, ennen kuin innovaatiopohjaista liiketoimintasuunnitelmaa fysioterapia-alalle olisi voinut edes ryhtyä miettimään. Opinnäytetyöprosessin ajan ohjaukset oli tarjolla hyvin. Ohjaukset toteutuivat Teams- ja puhelinpalaverina, joiden lisäksi ohjaajan kanssa neuvoteltiin myös sähköpostitse. Työn tekemistä haittasi ajoittainen motivaation puute, opiskeluun liittynyt kiireisyys ja työn muuttaminen prosessin aikana tutkimukselliseksi.

1.3 Keskeiset käsitteet

Fysioterapia on fysikaalinen hoidon, harjoittelun, neuvonnan ja ohjauksen avulla annettava, liikku- mis- ja toimintakykyä ylläpitävä hoito (Duodecim 2022). Tilastokeskuksen (Tilastokeskus s.a.) toimialaluokituksessa (TOL2008) fysioterapia (Q86901) kuuluu sosiaali- ja terveystalouden (Q) alaisten terveystalouden (Q86) muihin terveydenhuoltopalveluihin (Q8690). Muut terveydenhuoltopalvelut (Q8690) ovat muiden potilaiden hoitoon oikeutettujen terveystalouden tuottajien tuottamia palveluita ammatinharjoittajan vastaanotolla, yrityksissä, asiakkaiden kotona ja vanhainko- deissa. Luokitus rajaa pois terveydenhuoltopalvelut terveyskeskuksissa, sairaaloissa tai eri lääkä- reiden antamina. (Tilastokeskus s.a.)

Työfysioterapeutti antaa neuvontaa, tietoja ja ohjausta asiakkaina olevien työpaikkojen työolojen ja työmenetelmien sekä työvälineiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Työfysioterapeutin keskeisim- mät tehtävät työssään ovat työn, työympäristön sekä työvälineiden kehittäminen edistämään ter- veyttä, työkykyä ja turvallisuutta. (Työterveyslaitos s.a.c.)

Työterveyshuoltolain (Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383) 1 luvun 3§:n mukaan työfysioterapeutti on työterveyshuollon asiantuntija, jolla on sekä fysioterapeutin pätevyys (fysioterapeutin perustutkinto) että riittävät tiedot työterveyshuollosta.

Työfysioterapeutin asiantuntemusta ovat ergonomia sekä yksilöön että ryhmään kohdistuvat toimenpiteet. Työfysioterapeutit edistävät työntekijän fyysistä työ- ja toimintakykyä työntekijän omassa työympäristössä. Työfysioterapeutit osallistuvat myös uusien työskentelytilojen ja -välineiden suunnitteluun. Työfysioterapeutit antavat ohjausta tuki- ja liikuntaelinten ongelmassa, mittaavat ja arvioivat fyysistä suorituskykyä, ovat mukana kuntoutusprosesseissa ja työterveyshuollossa toimivien kanssa moniammatillisessa ryhmässä. Työfysioterapeuttien osaaminen on hyödynnettävä ensisijaisesti ennaltaehkäisevässä työterveyshuollossa (Työfysioterapeutit ry 2021, 1–6.)

Virtuaalinen todellisuus eli Virtual Reality (VR) on tietokoneella luotu kolmiulotteinen simulaatio, joka jäljittelee todellisuutta tai se voi olla kuvitteellista. Virtuaalitodellisuus aistitaan VR-lasien (VR-headset) avulla visuaalisena ympäristönä. (Helsinki XR-Center s.a.)

Lisätty todellisuus, eli Augmented Reality (AR) luo suoria, automaattisia ja toimivia tietokoneella luotuja yhteyksiä fyysisen maailman ja sähköisen tiedon välille. Se tarjoaa yksinkertaisen ja välittömän käyttöliittymän sähköisesti parannettuun fyysiseen maailmaan lisäämällä virtuaalisia elementtejä todelliseen ympäristöön esimerkiksi AR-lasien tai puhelimen näytön avulla. (Schmalstieg & Höllerer 2016, 2; Helsinki XR-Center s.a.)

Tuki- ja liikuntaelimistö, eli tuki on elinkokonaisuus, joka mahdollistaa ihmiselle liikkumisen lisäksi asennon säilyttämisen. Tuki- ja liikuntaelimistön (musculoskeletal system) muodostaa kokonaisuus, johon kuuluvat: luuranko, lihaksisto, nivelet, nivelsiteet sekä jänteet ja sidekudokset. (Kauranen 2018, 35.)

2 Fysioterapia

Fysioterapia (physiotherapy, physical therapy) muodostuu luontoa (physis) ja taudin hoitamista (therapeia) tarkoittavista sanoista. Fysioterapialla tarkoitetaan kehon omia fysiologisia parantumismekanismeja tukevia luonnonmukaisia hoitomenetelmiä, joiden tavoitteina on lievittää, parantaa ja ennaltaehkäistä tautia oireistoiheen, edistää ja ylläpitää toimintakykyä ehkäisten samalla sitä uhkaavia tekijöitä. Fysioterapia terminä tarkoittaa hoitokeinoja, joissa fyysikaalisia menetelmiä hyödynnetään parantumiseen ohjaavina ärsykkeinä. (Kauranen 2018, 10.)

Fysioterapia edistää alentunutta toimintakykyä neuvonnan, ohjeiden, manuaalisella terapian sekä terapeuttisen harjoittelun avulla. Syitä alentuneeseen toimintakykyyn voivat sairauden lisäksi olla synnynnäinen vamma, tapaturma tai ikääntyminen. Fysioterapian ydinosamista on toimintakyvyn arviointi-, vuorovaikutus- ja terapiataitojen ohella ohjaus- ja opetusosaaminen, joihin sisältyy myös apuvälineiden arvio ja niiden käytön opastus. (Kauranen 2018, 10.)

Fysioterapia tarjoaa yksilö- ja ryhmäterapiana ennaltaehkäiseviä ja kuntouttavia palveluja. Fysioterapiaa saa vastaanottojen lisäksi etäkuntoutuksena tai palvelun voi antaa asiakkaan kotona. Ennaltaehkäisevällä fysioterapialla voidaan ehkäistä tapaturmia ja vammoja, vähentää iästä johtuvia toimintakyvyn rajoitteita, sekä sairastumista erilaisiin kansantauteihin. Kuntouttava fysioterapia tähtää parantamaan tai ylläpitämään toimintakykyä, joka on alentunut vamman, sairauden, kivun, toimintahäiriön tai ympäristötekijöiden vuoksi. Lisäksi fysioterapialla voidaan aktivoida ihmistä elämänsä kaarensa kaikissa vaiheissa arjessaan ja yhteiskunnallisesti merkityksellisinä kokemiinsa toimiin. (Suomen fysioterapeutit 2017a.) World Physiotherapy (2022a) kiteyttää fysioterapian yksilöille ja väestölle suunnattuna palveluna, jonka tehtävänä on kehittää, ylläpitää ja palauttaa maksimaalinen liikkumis- ja toimintakyky koko eliniän ajan.

Fysioterapia on yksi osa lääkinällistä kuntoutusta, johon kuuluvat myös psyko-, toiminta-, puhe-, musiikki-, taide- ja valokuvaterapia. Kuntoutus on suunnitelmallista ja monialaista toimintaa. Kuntoutuksen tavoitteena on auttaa ja tukea kuntoutujaa mahdollisimman itsenäisessä selviytymisessä sekä parantaa hänen psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista toimintakykyään tilanteissa, joissa hänen resurssinsa sosiaaliseen suoriutumiseen ovat joko hetkellisesti tai pitkäaikaisesti heikenneet. Kuntoutus on asiakaslähtöinen prosessi, jota kuntoutuja toteuttaa arjessaan ja elinympäristössään omaisten sekä sosiaali- ja terveystieteiden ammattilaisten tukemana. Kuntoutus jaotellaan lääkinälliseen, ammatilliseen, kasvatukselliseen ja sosiaaliseen kuntoutukseen. (Kauranen 2018, 18.) Vertailun vuoksi mainittakoon, että terapialla tarkoitetaan sitä hetkeä, jolloin terapeutti työskentelee asiakkaan kanssa. Kuntoutuksen pääasiallisimpia tehtäviä on ylläpitää, palauttaa ja edistää asiakkaan toimintakykyä aiempaa paremmalle tasolle. (Tapio & Vilén 2020, 27–28.) Lääkinällisen

kuntoutuksen muut osa-alueet fysioterapiaa lukuun ottamatta rajataan tarkastelun ulkopuolelle tässä opinnäytetyössä.

2.1 Fysikaalinen hoito

Fysikaalisella terapialla tarkoitetaan lämmön, valon, sähköön tai jonkin muun fysikaalisen vaikutuksen hyödyntämistä fysioterapiaa täydentävänä hoitomuotona auttamaan saavuttamaan tavoitteita. Fysikaalisten hoitojen tarkoituksena on pyrkiä kivunlievitykseen ja lihasten rentouttamiseen akuuteissa ja kroonisissa kiputiloissa. Hoidot auttavat vilkastuttamaan hoitoalueella verenkiertoa ja niiden avulla saadaan aktivoitua lihaksia. Fysikaaliset hoitomenetelmät jaotellaan pinta- ja syvälämpöhoitoihin, sähköisiin kivunhoitomenetelmiin sekä mekaanisiin hoitoihin taulukon 2 mukaisesti. (Fysios Mehiläinen s.a.) Opinnäytetyöstä rajataan fysikaalisten hoitomuotojen tarkempi käsittely tarkastelun ulkopuolelle.

Pintalämpöjen (taulukko 2) avulla pyritään kudoksessa kivunlievitykseen, vilkastuttamaan verenkiertoa, laukaisemaan lihasjännitystä sekä lisäämään kudoksen verenkiertoa. Pienetkin lämpötilamuutokset voivat lisätä aineenvaihduntaa kudoksessa. Lämpöhoitoja voidaan hyödyntää myös liikehoitojen esihoitoina. (Fysios Mehiläinen s.a; Kauranen 2018, 554.)

Taulukko 2. Fysikaaliset hoitomenetelmät (Fysios Mehiläinen s.a.)

| Lämpöhoidot (termoterapia) | Mekaaniset hoidot | Sähköinen kivunhoito |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Pintalämpöhoidot | Hieronta | TENS |
| Diatermia- eli syvälämpöhoidot | Manuaalinen lymfaterapia | Interferenssivirrat |
| Kryoterapia eli kylmähoidot | Mobilisoivat hoidot | Mikrovirrat |
| | Vetohoidot | Sähköärsytyshoidot |
| | Manipulaatiohoito | |

Fysioterapiassa kylmähoitoja (taulukko 2) hyödynnetään akuuttien ja pitkin pitkittyneiden vaivojen ja vammojen hoidossa. Niillä pystytään vähentämään kudoksen vaurioita, hillitsemään turvotuksen syntymistä, vähentämään spastisuutta sekä vamma-alueen verentungosta. Kylmähoito lievittää muun muassa leikkausten jälkeistä kipua ja tulehduksellisuutta. Kylmähoito voi auttaa palautumaan nopeammin rasituksesta ja sitä voidaan käyttää myös liikehoidon esihoitona. (Fysios Mehiläinen s.a.; Kauranen 2018, 560.)

Asiakkaan kehoon pystytään sen omaa painoa hyödyntämällä kohdistamaan venyttäviä voimia (taulukko 2) eri suuruisina, kun painovoimavenytyksen ajan asiakas on kiinnitettynä kallistettavissa olevaan painovoimahoitopöytään. Painovoimavenytysten vaikutus on suotuisa välilevy- ja hermo-peräisiin alaraaja- ja selkäkipuihin. (Fysios Mehiläinen s.a.)

Sähköä (taulukko 2) voidaan hyödyntää kivun hoitoon. Sähkövirta saa syntymään hermostossa kivun kanssa kilpailevan aistimuksen, jolloin tuntemus kivusta heikentyy. Sähköä hyödynnetään myös verenkierron sekä kudosten nestetasapainon lisäämiseen. (Fysios Mehiläinen s.a.) Sähkövirta edistää kudosvaurioiden paranemista (Kauranen 2018, 573).

Kivulla (dolor) tarkoitetaan fyysistä särkyä, tuskaa, kirvelyä, polttoa, kivistystä tai pakotusta. Kipu on elimistön vaste kudosvaurioon. Sen taustalla voivat olla sairaus, tulehdus, vamma, iskemia, leikkaus tai jokin sensorisen hermoston häiriö. Kivulla elimistö varoittaa akuutista kudostuhosta. Kudosvaurion korjaantuessa kipu yleensä häviää, mutta toisinaan vaurion paranemisesta huolimatta kipu jatkuu. Kipu on subjektiivinen kokemus, johon vaikuttaa vaurion laajuus, henkilön asenne, elämäntilanne, uskomukset, persoonallisuus, mieliala, kulttuuri, uskonto sekä muiden ihmisten reaktiot. (Kauranen 2018, 546.)

2.2 Terapeuttinen harjoittelu

Fysioterapiassa liike- ja liikuntaharjoitteluille asetetaan aina terapeuttiset tavoitteet, jotta tautia tai sen oireita voidaan lievittää tai parantaa. Tätä liikeharjoittelua kutsutaan terapeuttiseksi harjoitteluksi tai harjoitteluterapiaksi (therapeutic exercise). Se on asiakkaan johdonmukaista kuntouttamista aktiivisilla, toiminnallisilla harjoitusmenetelmillä. Terapeuttisella harjoittelulla yritetään ehkäistä ja korjata asiakkaalle tulevia vaurioita ja toiminnan vajetta, lieventää vajaakuntoisuuden haittaa tai toiminnallisia rajoitteita. Lisäksi terapeuttisella harjoittelulla pyritään ylläpitämään ja parantamaan olemassa olevaa toiminta- ja liikkumiskykyä. Terapeuttisen harjoittelun tavoitteita voivat olla muun muassa leikkauksesta tai vammasta palautuminen, komplikaatioiden muodostumisen ehkäiseminen vaurioiden tai sairauksien seurauksena, sekä lihasvoiman, nivelten liikkuvuuden, toimintakyvyn, kestävyys-, hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen. Terapeuttisessa harjoittelussa hyödynnetään kivuttoman ja kevyen liikkeen sekä useasti toistettavien sarjojen lääkinällistä harjoitusterapiaa (LHT) harjoittelutekniikkana. (Kauranen 2018, 579.) Talvitie, Karppi & Mansikkamäen (2006, 33) mukaan terapeuttisessa harjoittelussa painotetaan toiminnallisuuden lisäksi asiakkaan osallistumisen aktiivisuutta.

Tyypillisesti terapeuttinen harjoittelu pitää sisällään lihasvoima-, liikkuvuus-, kestävyys-, kävely-, hengitys- ja tasapaino- ja koordinaatioharjoitteita. Niiden tavoitteina on kivun vähentäminen, lihasvoiman ja nivelten liikkuvuuden lisääminen, hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyvyn

parantaminen sekä proprioseptiikan ja motoristen taitojen harjaannuttaminen. Harjoitteluvälineistöä ovat muun muassa terapiapallot, vetolaitteet, kepit, vastusnauhat, kehon oma paino ja irtopainot sekä samankaltaisia laitteita kuin kuntosaleilla. Terapeuttisen harjoittelun prosessi koostuu asiakkaan tutkimisesta, ongelman määrittämisestä, mitattavien indikaatioiden ja harjoitustavoitteiden määrittämisestä, harjoitteluinterventiosta, ja lopuksi harjoitusvaikuttavuuden mittaamisesta ja arvioinnista. (Kauranen 2018, 579.)

Fysioterapeutti tekee aina yksilöllisen, tarkan tutkimuksen ja määrittelee ongelman, jonka perusteella hän laatii asiakkaan fyysisiin vaivoihin terapeuttisen harjoittelun harjoitteet. (Kauranen 2018, 579.) Terapian alkuvaiheessa terapeuttinen harjoittelu edellyttää jatkuvaa kontaktia asiakkaan ja fysioterapeutin välillä. Terapian edetessä harjoittelu voi osittain toteutua omaehtoisena, kontrolloituna harjoitteluna. Kotiharjoitteluohjeet laaditaan asiakkaan kuntoutustarpeita vastaaviksi ja niitä muokataan haastavammiksi terapeuttisen harjoittelun edetessä progressiivisesti. (Kauranen 2018, 579.)

2.3 Tuki- ja liikuntaelimestön fysioterapia

Suomessa tuki- ja liikuntaelinsairaudet (tule-sairaudet) ovat tapaturmien ohella yleisin ja toiminnanvajautta aiheuttava sairauksien ryhmä (Tuki- ja liikuntaelinliitto Tule ry 2021). Tule-sairaudet kuormittavat merkittävästi työterveyshuoltoa sekä muuta terveydenhoitoa (Työterveyslaitos s.a.b). Työväestön ikärakenteen vanhetessa näiden sairauksien merkitys edelleen kasvaa. Jokaiselle ihmiselle tulee elämänsä aikana joko kroonisia tai akuutteja tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia. Suomessa pitkäaikaisia tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia (tule-sairaus = tules) on noin miljoonalla henkilöllä. Tule-sairauksissa hoitolinja on aina konservatiivinen, lukuun ottamatta vakavia, akuutteja traumoja. Konservatiivinen hoito tarkoittaa kivun hoitamista kipulääkkein, sanallisen ohjauksen avulla, kipualueen rauhoittamista tai vaihtoehtoisesti terapeuttista hoitoa. Hoitona voi käyttää lisäksi itsehoitomenetelmiä: lepoa, kylmä- ja lämpöhoitoja, venyttelyitä, liikunnan määrän lisäämistä sekä kalsiumin ja D-vitamiinin käyttöä. (Kauranen 2018, 35, 41.)

2.4 Fysioterapeutti ja työfysioterapeutti

Fysioterapiaa antaa fysioterapeutti, joka on suorittanut joko fysioterapeutin, lääkintävoimistelijan tai erikoislääkintävoimistelijan tutkinnon. Fysioterapeutti on terveydenhuollon laillistettu ammattinimike. Ammattinimikettä ja fysioterapeutin ammattia saa harjoittaa vain fysioterapeutin tutkinnon suorittanut fysioterapeutti. Aluehallintovirastot sekä Valvira, eli Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto valvovat fysioterapiaoimintaa. Ammattinimikkeen käyttö edellyttää fysioterapeutin, lääkintävoimistelijan tai erikoislääkintävoimistelijan tutkintoa. (Suomen fysioterapeutit 2017a.) Fysioterapiakoulutusta saa ammattikorkeakoulussa. Alempi korkeakoulututkinto on laajuudeltaan 210

opintopistettä. (Kauranen 2018, 10–11.) World Physiotherapyn (2022b) mukaan fysioterapeutit auttavat ihmisiä parantamaan heidän elämänlaatuaan huomioimalla sekä fyysisen, psyykkisen, emotionaalisen että sosiaalisen hyvinvoinnin. Suomen fysioterapeutit (2017a) määrittelee fysioterapeutin tehtäväksi asiakkaan terveyden edistämisen, palauttamisen ja sen ylläpitämisen sekä sen lisäksi ylläpitää asiakkaan liikettä, liikkumista ja toimintakykyisyyttä.

Fysioterapeutti voi toimia omalla toiminimellään ammatinharjoittajana tai perustaa hoitolaitoksen. Fysioterapeutit työskentelevät pääsääntöisesti terveyskeskuksissa ja sairaaloissa, kuntoutuslaitoksissa, kylpylöissä, yksityisissä hoitolaitoksissa sekä potilasjärjestöissä. Fysioterapeutti voi toimia alansa asiantuntijana moniammatillisissa tiimeissä tehden yhteistyötä muiden asiantuntijoiden kanssa asiakkaan kuntoutukseen ja hoitoon liittyen. (Kauranen 2018, 10.) Fysioterapeutti vastaa oman työnsä suunnittelusta, toteutuksesta, arvioinnista ja kehittämisestä itsenäisesti huomioiden eettisyyden, vallitsevan lainsäädännön, fysioterapian vaikuttavuuden ja tehokkuuden sekä taloudellisuuden vaatimukset. Fysioterapeutin työ on asiakaslähtöistä ja se perustuu näyttöön. Työ on asiakaslähtöistä. Fysioterapeutti työskentelee oman alansa asiantuntijana asiakkaan sekä hänen hoitoonsa ja kuntoutukseensa osallistuvien asiantuntijoiden kanssa moniammatillisissa työryhmissä. (Suomen Fysioterapeutit 2017a.)

Fysioterapeutilla on mahdollisuus erikoistumiskoulutuksiin valmistumisensa jälkeen. Erikoistumisaloja ovat lasten fysioterapia, gerontologinen fysioterapia, ortopedinen manuaalinen terapia, psykofyysinen terapia, aikuisneurologinen fysioterapia, hengitys- ja verenkiertoelimistön fysioterapia, lymfaterapia, urheilufysioterapia, eläinfysioterapia sekä työfysioterapia. (Suomen Fysioterapeutit 2017b.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään fysioterapeutin ja työfysioterapeutin toimenkuviin ja muut erikoisalajat rajataan työn ulkopuolelle.

Työfysioterapeutin työn painopiste on työkyvyn edistämisessä ja työhön liittyvien sairauksien ehkäisyssä. Työfysioterapeutti tekee kiinteästi yhteistyötä työterveyshuollon ammattiryhmien ja muun terveydenhuollon kanssa. Työfysioterapeutin työssä on tärkeää olla kiinteässä yhteistyössä asiakastyöpaikan edustajiston kanssa työterveysyhteistyön kehittämiseksi. Työfysioterapeutti tuo ergonomian näkökulman työpaikan työolojen ja työmenetelmien sekä työvälineiden kehittämiseen. Työfysioterapeutin toimenkuvaan kuuluu arviointi työn fyysisestä kuormittavuudesta ja sen terveydellisestä merkittävydestä ja vaikutuksista työkykyyn. Työfysioterapeutti tekee suosituksia työn kuormittavuuden optimoimiseksi eri työtehtävissä. (Työterveyslaitos s.a.c.)

Työfysioterapeutti on työterveyden ammattihenkilönä osa moniammatillista työterveyshuoltotiimiä kuntoutusyhteistyössä ja työkyvyn tuen prosesseissa, ja tekee yhteistyötä kuntoutuspalveluntuottajien ja työpaikkojen kanssa. Työfysioterapeutti tutkii yksilöasiakkaiden toiminta- ja työkyvyn, sekä antaa tietoja, neuvoja ja ohjausta toiminta- ja työkykyyn liittyen. Neuvonta ja ohjaus on

kohdennettu tule-ongelmista aiheutuvien työkyvyttömyysriskin vähentämiseen, sairauksien ehkäisemiseen ja hoitamiseen liittyvän liikunnan ja harjoittelun vaikutuksiin, sekä siihen, kuinka työn fyysiset kuormitustekijät ja voimavarat vaikuttavat työkykyyn. Lisäksi työfysioterapeutti pyrkii muokkaamaan työoloja työntekijän työkykyä tukevaksi. (Työterveyslaitos s.a.c.)

Työterveyshuolto on yksikkö, jossa työterveyden ja -turvallisuuden ammattilaiset omalla toiminnallaan tukevat työpaikkoja. Työterveyshuoltopalveluja tarjoaa moniammatillinen tiimi, johon kuuluu työterveyshoitaja, työterveyslääkäri, työfysioterapeutti ja työterveyspsykologi. He suunnittelevat ja toteuttavat yhdessä palvelut seuraten niiden vaikuttavuutta yhteistyössä työpaikan kanssa. (Työterveyslaitos s.a.c.)

2.5 Fysioterapian asiakkaaksi

Fysioterapeutin asiakkaaksi pääsyä on helpotettu. Tule-suoravastaanotto antaa nykyisin potilaalle mahdollisuuden hakeutua suoraan fysioterapeutin vastaanotolle, eikä hänen tarvitse tavata lääkäriä sitä ennen. Yksityisen sektorin puolella potilas on aiemminkin pystynyt hakeutumaan fysioterapeutin vastaanotolle ilman lähetettä. Toimintamallin ansiosta tule-potilasvirtojen kulku nopeutuu ja muuttuu sujuvaksi. Perusterveydenhuollon lääkärikäynneistä jopa neljäsosa johtuu tuki- ja liikuntaelinten sairauksista (tules). Terveysdenhuollon ammattihenkilölain oikeuttamana fysioterapeutilla on oikeus sellaisiin tehtäviin, joihin hänellä on valmiuksia koulutuksensa, kokemuksensa ja ammattitaitonsa perusteella. Asiakkaat hyötyvät fysioterapeuttien Tule-suoravastaanotoista, koska he saavat nopeasti hoitoa ja sairauspoissaolot vähenevät. Vaikutukset saattavat näkyä jopa ennenaikaisen eläköitymisen vähenemisenä. Suoravastaanotto toimintamallin ansiosta lääkärin resursseja säästyy turhien potilaskäyntien vähentyessä ja kustannuksista kyetään säästämään. (Suomen Fysioterapeutit 2017c.)

Asiakas saa valita julkisista sairaaloista ja terveysasemista hoitopaikkansa vuodeksi kerrallaan potilaan asemasta ja hänen oikeuksistaan säädetyn lain mukaisesti. Asiakkaalla on oikeus saada myös riittävästi tietoa eri hoitovaihtoehdoista sekä niiden hyödyistä ja mahdollisista riskeistä. (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a; Suomen Fysioterapeutit 2017d.)

2.6 Suoravastaanottokäytännöt Terveystalossa, Mehiläisessä, Aavassa ja Helsingin terveysasemilla

Terveystalon työfysioterapeutille asiakas pääsee varaamalla ajan itse. Lääkärin lähetettä ei enää vaadita, vaan asiakkaaksi voi hakeutua omatoimisesti. Asiakkuudet on jaettu kolmeen osaan: itse maksavat, vakuutusyhtiön korvaamat asiakaskäynnit sekä työterveysasiakkaat. Työterveysasiakkaan ensimmäinen käynti on yleensä työfysioterapeutin vastaanotolla. Terveystalolla on käytössä myös etävastaanotto. (Terveystalo s.a.a.)

Fysioterapeutin suoravastaanotto tarkoittaa asiakkaan ensikäyntiä suoravastaanottoon erikoistuneen fysioterapeutille. Suoravastaanotolla tavattava fysioterapeutti on suorittanut vähintään 15 opintopisteen suoravastaanoton erikoistumisopinnot. Käyntiä varten ei tarvita lääkärin lähetettä. Vastaanotolla fysioterapeutti arvioi asiakkaan hoidon tarpeen ja kuntoutuksen jatkosuunnitelman. Suoravastaanottopalvelun tavoitteena on ohjata tuki- ja liikuntaelinoireisia asiakkaita jo varhaisessa vaiheessa lisäkoulutettujen fysioterapeuttien neuvonnan ja ohjauksen piiriin. Tämä vähentää sairaanhoito- ja lääkärikäyntien määrää. Terveystalo.s.a.b

Taulukko 3. Terveystalon ajanvarauskäytäntö fysioterapeutille ja työfysioterapeutille (Terveystalo s.a.a.)

| Työfysioterapeutti | Suoravastaanottaja | Fysioterapeutti |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Ennaltaehkäisevä | Ensiapuun | Kuntouttava |
| Ergonomia ja lievä tuki- ja liikuntaelinoire | Äkillinen kipu ja äkillinen tuki- ja liikuntaelinoire | Hoidolliset vaivat ja kuntoutus |

Terveystalo ohjeistaa (taulukko 3) asiakkaita varaamaan ajan äkillisissä tuki- ja liikuntaelinoireistoissa suoravastaanotolle ensiavun saamiseksi. Työfysioterapeutille varataan aika silloin, kun kyseessä on lievempi tule- ja liikuntaelinoireisiin tai ergonomiaan liittyvä asia. Vastaavasti fysioterapeutille vartaan aika, jos kyseessä on kuntoutus ja hoidolliset vaivat. (Terveystalo s.a.a.)

Mehiläisessä asiakas voi varata itse ajan työfysioterapeutin vastaanotolle sekä puhelin- tai videovastaanottoajan (taulukko 4). Suoravastaanottomahdollisuudesta on kuitenkin oltava sopimus asiakasyrityksen kanssa. Asiakkuudet on jaettu Terveystalon tapaan itse maksaviin, vakuutusyhtiön korvaamiin asiakaskäynteihin sekä työterveysasiakkaisiin. Fysioterapeutin vastaanotolle asiakas voi varata ajan ilman erillistä lääkärin lähetettä. (Mehiläinen s.a.a; Mehiläinen s.a.)

Mehiläisessä fysioterapiaa kuvataan terveyden, toimintakyvyn sekä liikkumisen kehittämisenä. Sen avulla kyetään hoitamaan kiputiloja tuki- ja liikuntaelimestössä sekä liikunta- ja rasitusvammoja. Ero fysioterapian työfysioterapian välillä (taulukko 4) on työfysioterapian keskittyminen fysioterapiaa laajemmin työn kuormitusvaikutuksien lisäksi ergonomiaan ja aktiivisiin hoitokeinoihin. (Mehiläinen s.a.a.)

Taulukko 4. Ajanvarausmahdollisuus fysioterapiapalvelujen suoravastaanotolle Mehiläisessä (Mehiläinen s.a.a.)

| Työfysioterapeutti | Digiklinikka | Fysioterapeutti |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Suoravastaanotto | Työfysioterapeutit tavoitettavissa Digiklinikalla joka päivä kello 7–19 Muina aikoina palvelussa yleislääkärit tai sairaanhoitajat | Vastaanotolle ilman lääkärin lähetettä Digiklinikka-ajanvarausmahdollisuus |
| Sovittava asiakasyrityksen kanssa käytöstä | Sovittava asiakasyrityksen kanssa käytöstä | Terveysten, toimintakyvyn ja liikkumisen kehittämistä |
| Akuuttien tuki- ja liikuntaelinvaivojen hoito | Neuvoja ja lisätietoja tuki- ja liikuntaelinvaivoihin | Tuki- ja liikuntaelimistön kiputilat sekä erilaiset liikunta- tai rasitusvammat |

Työfysioterapeuttien suoravastaanotto Mehiläisessä on etenkin akuuttien tuki- ja liikuntaelinvaivojen hoitoon tarkoitettu. Suoravastaanoton tavoitteena on tarjota mahdollisuus nopeaan hoitoon pääsyyn, ehkäistä sekä kivun että työkyvyttömyyden pitkittymistä. Näiden lisäksi pyritään varmentamaan työntekijälle turvallinen ja aikainen työhön paluu. (Mehiläinen s.a.a.)

Taulukko 5. Aavan suoravastaanottomahdollisuus työfysioterapeutille ja fysioterapeutille (Aava s.a.)

| Työfysioterapeutti | Fysioterapeutti | Digipalvelu |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Suoravastaanotto | Lähi- ja etävastaanotto | Työfysioterapia-asiakkaille |
| Omasta jaksamisesta huolehtiminen | Tuki- ja liikuntaelinvaivat | Chat, video- ja puhelinvastaukset |

Aavassa työfysioterapeutille (taulukko 5) on mahdollista päästä suoravastaanottomallin mukaisesti. Tarjolla on myös digitaalisia vastaanottomahdollisuuksia. Työfysioterapeutin fokus on asiakkaiden omasta jaksamisesta huolehtimisessa. Fysioterapeutin lähi- ja etävastaanotto painottuu asiakkaiden tuki- ja liikuntaelimistön sairauksien ja oireiden hoitoon. Asiakkuudet jaotellaan työfysioterapia-asiakkuuksiin ja itse maksaviin. (Aava s.a.)

Erona yksityisen tahon tuottamiin terveystalvaeluihin Helsingin kaupungin terveystalvaelimilla ei ole mahdollisuusuutta päästä työtalvaelioterapeutin vastaanotolle. Fysiotalvaelioterapeutin suoravastaanotto (taulukko 6) edellyttää aina asiakkaan yhteydenottoa hoitajaan joko soittaen, Maisa- tai Omaolo -palvelun kautta. Terveystalvaelin fysiotalvaelioterapeutti hoitaa erilaisia tuki- ja liikuntaelinten vammoja. Tarvittaessa fysiotalvaelioterapeutti suosittelee asiakasta kääntymään lääkäriin puoleen lisätutkimuksia varten. Fysiotalvaelioterapeutin suoravastaanotto helpottaa terveystalvaelikeskuslääkärien työtä ja vapauttaa aikaa muihin, kuin tuki- ja liikuntaelintalvaelin sairauksien ja oireiden hoitoon. (Helsinki. Helsingin kaupunki 2022.)

Taulukko 6. Terveystalvaelin fysiotalvaelioterapeutin suoravastaanottomenetelmä (Helsinki. Helsingin kaupunki 2022)

| Fysiotalvaelioterapeutti | Työtalvaelioterapeutti |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Soravastaanotto edellyttää soittoa hoitajalle Maisa-palvelun tai Omaolo -palvelun kautta | Ei työtalvaelioterapeuttia |
| Yksilöllinen ohjaus ja neuvonta | |
| Tuki- ja liikuntaelinten vammat ja oireet | |

3 Tulevaisuuden suuntalinjoja

Tulevaisuuden vaateet näkyvät jo fysioterapeuttien arjessa ja heidän ammattitaidolleen on jo kohdistunut uudenlaisia vaatimuksia. Fysioterapeuttien suoravastaanottojen myötä tehtäviä on siirtynyt lääkäreiltä fysioterapeuteille ja heillä on jo rajattu lääkkeenmääräämisoikeus. Resurssien säästö pakottaa hoitoketjujen tehokkuuden lisäämiseen ja terapeuttien osaamisen erilaistumiseen kapealla osaamisalalla. Erityisesti ennaltaehkäisevän fysioterapian merkitys tulee korostumaan. Ikään-tyneiden määrän kasvaessa kotikuntoutuksen tarve lisääntyy. Tulevaisuuden asiakkaat tulevat olemaan vaativampia, koska heidän tietämyksensä omasta terveydestään kasvaa ja he ovat tietoisempia eri terapiamahdollisuuksista. Nuorten liikuntatottumukset painottuvat kestävyyslajeista motorisia lihasvoimaa vaativiin lajeihin. Tämä tarkoittaa liikkumiseen liittyvien vammojen muuttumisesta liikuntataturmiin ja korkeaenergisien traumojen suuntaan. Fysioterapia-alalle tulee ilmestymään uusia laitteita, joista ei ole olemassa tieteellistä näyttöä. Fysioterapian odotetaan olevan tulevaisuudessa entistä enemmän tieteelliseen näyttöön pohjautuvaa. (Kauranen 2018, 634–636.)

3.1 Fysioterapian kustannuksia

Fysioterapian kehittämisasiantuntijan blogi (Korpi 12.5.2022) tule-vaivoista aiheutuneista kustannuksista menetettyjen työpanosten ja verotulojen sekä sosiaaliturvan kustannusten valossa tuo esiin tule-vaivojen aiheuttamaa ongelman työkykyisyydessä etenkin yli 50-vuotiailla. Tule-vaivojen epäsuoria kustannuksia koituu yhteiskunnalle maksettavaksi vuosittain noin kolme miljardia euroa. Korven (12.5.2022) mukaan työvoimasta menetetään paljon kokenutta työvoimaa tule-vaivojen vuoksi. Työurien pidentämisen näkökulmasta korostuukin tule-vaivojen hoito ja kuntoutus etenkin 50–56-vuotiaiden kohdalla. Työnantajille olisi taloudellisesti kannattavaa sekä ehkäistä tule-vaivoja että tukea niiden kuntoutusta. Tähän vaikuttaa kuitenkin keskeisesti työnantajien investointihalukkuus työntekijöidensä työkykyä tukeviin palveluihin, toisaalta työntekijöiden oma sitoutumishalukkuus terveydestään huolehtimiseen ja kolmantena työterveyshuollon tarjottavissa olevat keinojen riittävyys tule-vaivojen ennaltaehkäisemiseksi. Työterveyshuollolle kasautuu tulevaisuudessa paineita työkyvyttömyyden estämiselle. (Korpi 12.5.2022.)

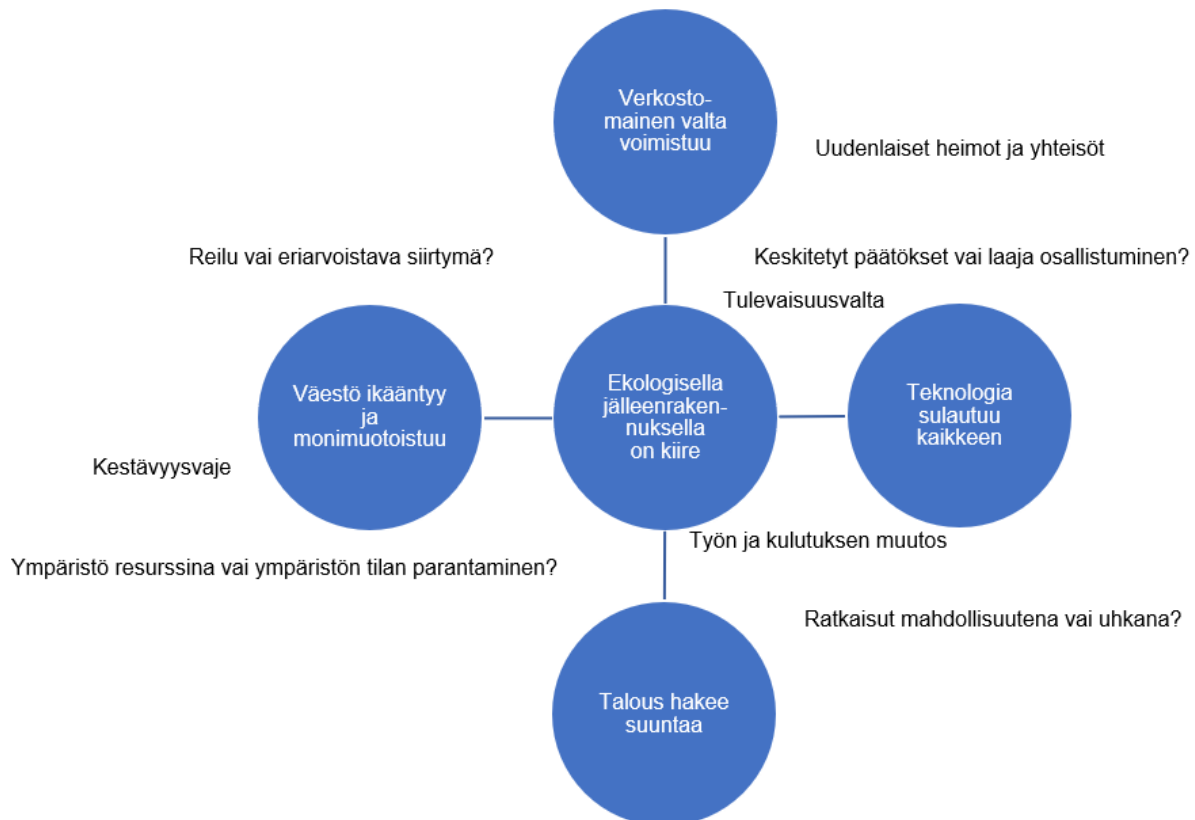
Korven (Korpi 18.5.2022) toinen pohdinta on näkökulma tule-vaivojen yhteiskunnallisiin kustannuksiin, terveydenhuollon voimavarojen käyttöön, kuntoutuksen mahdollisuuksiin ja uudistamisen keinoihin tule-vaivojen hoito- ja kuntoutuspoluille. Tule-vaivojen kuntoutuksen kustannuksia on jakautunut maksettavaksi monelle taholle: perusterveydenhuoltoon, erikoissairaanhoidon, työterveys- ja opiskelijaterveydenhuoltoon, vakuutusyhtiöille, Kansaneläkelaitoksen, työeläkelaitosten ja järjestöjen sekä kansalaisille itselleen. Tule-vaivojen kuntoutus on joko lääkinnällistä, ammatillista tai harkinnanvaraista ja se voi toteutua yksityisellä, julkisella tai kolmannella sektorilla. Perusterveyshuollossa tule-vaivojen kuntoutus on järjestetty terveyskeskuksen poliklinikoille, etävastaanoitoille,

vuodeosastoille ja kotikuntoutukseen. Perusterveyden huollon kustannukset nousevat noin 87 miljoonaan euroon. Fysioterapian kustannukset erikoissairaanhoidossa ovat noin 24,7–74,1 miljoonaa euroa. Työterveyshuollon kustannusten arviointi on haasteellista, koska on lakisääteisten työterveyshuollon fysioterapeuttien asiakkaita ja ei-lakisääteisen työterveyshuollon asiakkaita. Arvio työterveyshuollon kustannuksista on noin 34 miljoonaa euroa. (Korpi 18.5.2022.)

Yhteenvedon pohdinnasta ilmenee, että tule-vaivojen kuntoutus on edullisempaa, mikäli se voidaan toteuttaa oikea-aikaisesti perustasolla. Näin ollen kuntoutusta tulee lisätä perustasolle. Tämän lisäksi työterveyshuollolta odotetaan uusia menetelmiä tule-vaivojen varahaista tunnistamista varten ja vaivojen ennaltaehkäisyyn. (Korpi 18.5.2022.)

3.2 Megatrendit

Sitran (2021) megatrendiselvityksen mukaan (kuviot 1) on olemassa viisi eri megatrendiä, jotka tulevat määrittelemään tulevaisuuttamme: verkostomainen valta voimistuu, väestö ikääntyy ja monimuotoistuu, teknologia sulautuu kaikkeen, ekologisella jälleenrakennuksella on kiire ja talous hakee suuntaansa (Sitra 2020, 8). Tässä opinnäytetyössä keskitytään tarkemmin megatrendeihin: väestön ikääntyminen ja monimuotoistuminen sekä teknologian sulautuminen kaikkeen.



Kuvio 1. Megatrendit ja jännitteet (mukaiillen Sitra 2020, 8)

Suomen väestörakenne muuttuu, jolloin eliniät pitenevät ja syntyvyys laskee. Nuorten määrä vähenee ja vastaavasti vanhojen ihmisten osuus väestössä tulee kasvamaan. Muutamat kasvukeskukset tulevat keräämään väestöä. Niitä ympäröivät alueet harvenevat asutukseltaan ja väestö niissä vanhenee. Kaupunkeihin suuntaava muuttovirta jatkuu ja samanaikaisesti maahanmuuttajia saapuu muista maista. Väestön ikääntymisen myötä kasvavat dementia, kaatumiset sekä ikääntymiseen liittyvät sairaudet. Nuorten mielenterveysongelmia lisäävät muun muassa informaatiotulva. Ihmisten keskittymiskyky heikkenee, eikä tylsistymiselle ei ehdi jäädä aikaa. (Sitra 2020, 22–23.)

Teknologian kehitys on nopeaa ja se sulautuu kaikkeen vaatien uudenlaisia ajatusmalleja. Uusia sovelluksia kehitellään ja otetaan käyttöön. Teknologia vaikuttaa ihmisten arkeen, toimintatapoihin ja yhteiskunnan rakenteisiin. Avoimen, osallistavan keskustelun merkitys korostuu teknologian eri vaikutuksista, mutta myös vaikutusmahdollisuuksista teknologiaan. (Sitra 2020, 37–38.) Teknologian käyttäjälle on tärkeää sen helppokäyttöisyys, ymmärrettävyys sekä omat valinnan ja vaikuttamisen mahdollisuudet. (Sitra 2020, 39.) Uusi teknologia ei kuitenkaan korvaa vanhaa. Teknologian kehitys vaikuttaa myös tuotantotapoihin ja toimintamalleihin. Automatisaatio paranee, digitaaliset vuorovaikutusmahdollisuudet ja niiden käyttö lisääntyvät etäyhteyksillä ja virtuaalisissa ympäristöissä. Lyhyellä tähtämellä kiinnostus kohdentuu virtuaalitodellisuuteen ja lisättyyn todellisuuteen, ele- ja ääniohjaukseen, energiatehokkuuden merkityksen korostumiseen sekä kaiken internetiin. Tekoälysovellusten ja terveyden seurantaan liittyvä teknologia ja sen suosio kasvavat. Teknologioiden osaaminen alkaa tulla välttämättömäksi taidoksi. Yhä useammin asiat alkavat tapahtua erilaisilla digitaalisilla alustoilla. (Sitra 2020, 38–40.)

3.3 Teknologian etuja

Moni organisaatio saa teknologiasta kilpailuetua. Organisaation strategian kannalta on tärkeää analysoida teknologisessa ympäristössä ilmiöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat asiakkaan, oman yrityksen tai kilpailijan toimintaan. Teknologian skaalautuvuus tarjoaa etenkin terveydenhuollon yrityksille ja niiden asiakkaille selvästi lisäarvoa. Otollisin kohdetyhmä palveluiden teknologisoitumiseen on diginatiivit nuoret. Toisaalta fysioterapiayritysten palveluita käyttäjäkunnassa eläkeläisillä on määrällisesti iso rooli; työurallaan internetiä ja Skype-yhteyttä käyttäneet henkilöt pystyvätkin käyttämään sujuvasti sähköisiä fysioterapian etäohjauspalveluita. (Hesso 2015, 42–43.)

Teknologiaa on käytössä myös työterveyshuollolla. Esimerkiksi sykevälän vaihteluun perustuvaa kuormittuneisuuden arvioinnissa voidaan hyödyntää teknologiaa. Älypuhelimista on tullut monitoimilaitteita, joiden käyttäjät pystyvät hyödyntämään mobiilisovellusten (=ohjelmistojen) avulla dataa sosiaali- ja terveysalalta. Sovellusten käyttö säästää aikaa ja rahaa, esimerkiksi terveydenhuollossa pystytään tekemään kirjauksia kännyköiden mobiilisovellusten avulla. Liikuntapalvelut hyödyntävät Internetiä houkuttamalla henkilöitä liikkumaan yhteisöllisyyden keinoin: Internetissä

virtuaalimaailmaan viedyllä omilla liikuntasuorituksilla voi kilpailla muiden liikkujien kanssa ja muodostaa vertaisryhmiä. Älypuhelmiin kehitettyjä sovelluksia, appseja on tarjolla lisäpalveluina helpottamaan hyvinvointia ja kuntoilua. Kilpailu applikaatioiden kesken on kovaa. (Hesso 2015, 42–44.)

Kun tiedon määrä lisääntyy sen esittämiseen ja havainnollistamiseen tarvitaan uudenlaisia käyttöliittymiä. Intuiitiiviset virtuaalinen todellisuus (virtuaalitodellisuus, virtual reality, VR) ja lisätty/laajennettu/täydennetty todellisuus (augmented reality, AR) välittävät tietoja oikea-aikaisina ja oikeaan paikkaan räätälöitäviksi eri käyttäjärooleille. Virtuaalitodellisuus on keinotekoinen ympäristö käyttäjälleen, kun taas lisätty todellisuus vaatii käyttöliittymien, kolmiulotteisten mallien ja tietojen visualisoinniseksi käyttäjän todelliseen maailmaan älypuhelimien, tabletin tai AR-lasit. (Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2022.)



Kuva 1. Virtuaalilasit ja käsiohjaimet (Kuvahaku: Virtual reality)

Virtuaalitodellisuus, eli keinotekoisiiin maailmoin uppoutuminen on vauhdittanut 3D-grafiikalla varustettujen pelikonsolien kehitystä ja johtanut kuluttajille suunnattujen laitteiden, kuten päähän kiinnitettävien näyttölaitteiden ja eleidenseurantalaitteiden kehittämiseen (Schmalstieg & Höllerer, 2016, Preface). Sanastoa:

Virtuaalitodellisuus, Virtual Reality (VR) on vuorovaikutteinen, tietokoneella luotu kolmiulotteinen simulaatio, joka jäljittelee todellisuutta, tai se voi olla kuvitteellista. Virtuaalitodellisuus aistitaan keinotekoisena läsnäolon tunteena VR-laseilla (VR-headset) visuaalisessa ympäristössä (kuva 1) (Helsinki XR Center s.a.; Takala 2017.)

- Lisätty todellisuus, Augmented Reality (AR) tarkoittaa tietokoneella luotujen virtuaalisten elementtien ja avustavan informaation visualisoinnista reaali maailman päälle esimerkiksi älypuhelimien näytön tai AR-lasien avulla. (Helsinki XR Center s.a.; Takala 2017.)
- Yhdistetty todellisuus, Mixed Reality (MR) on VR:n ja AR:n välimuoto, jossa todellisuus ja tietokoneella luotu virtuaalisuus ovat yhdessä eri suhteissa.
- XR, eXtended Reality (X Reality, Cross Reality) on sateenvarjotermi, joka sisältää VR:n, AR:n ja MR:n edustuen kaikkea todellisuuden ja täyden virtuaalitodellisuuden välillä ja sekoituksia todellisuuden ja yhdistetyn todellisuuden väliltä.
- Tekoälyllä Artificial Intelligence (AI) tarkoitetaan koneiden kykyä toimia ihmisälyn tavoin esimerkiksi etsimällä ja analysoimalla tietoa ja kehittämällä siitä ratkaisuja ilman, että ne ovat tiukasti koodattu tehtävään.
- Immersio tarkoittaa jonkin epätodellisen asian tuntumista todellisena. Virtuaalitodellisuudessa se tarkoittaa käsitystä siitä, että on fyysisesti virtuaaliympäristössä.
- Cybersickness tarkoittaa VR-headsetin käytön jälkeistä pahoinvointia. Se voi johtua johtuu ristiriitaisesta informaatiosta aivoille, kun aistit ovat ristiriidassa keskenään: virtuaali maailmassa henkilö liikkuu, mutta todellisessa maailmassa ei. Oireet voivat johtua myös epätakasta kuvanlaadusta.
- VR-headset (HDM, head mounted display, päähän asennettava näyttö, VR-laite) on päähän kiinnitettävä laite (kuva 2), jonka avulla käyttäjä näkee tietokoneella tuotetun kolmiulotteisen virtuaalitodellisuuden ja voi uppoutua virtuaali maailmaan. Laite sisältää kaksi stereoskooppista linssiä, anturit liikkeen seuraamiseksi ja äänilähdön.
- Langaton headset ei tarvitse ulkoista tietokonetta toimiakseen. Kaikki toiminnot tapahtuvat laitteen sisällä. Useimmat headsetit tarvitsevat tietokoneen sovellusten käyttämiseen, joten ne on liitetty johdoilla tietokoneeseen. Johto voi häiritä liikkumista. (Helsinki XR Center s.a.)

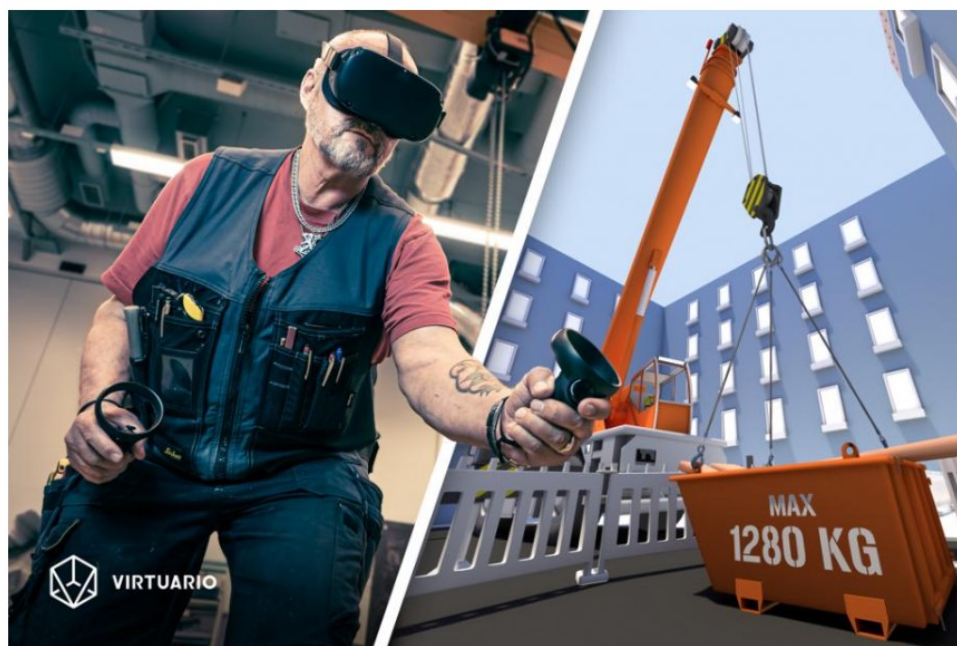
3.4 Virtuaalitodellisuus työfysioterapiassa ja kuntoutuksessa

Takalan (2017) artikkeli ”Virtuaalitodellisuus tuo uusia työvälineitä terveydenhoitoon” kertoo virtuaalitodellisuuden pääasiallisimmat käyttömahdollisuudet kuntoutuksessa, kivunhallinnassa, kirurgiassa, psykiatriassa ja koulutuksessa Suomessa. Uusia laitteita kehitellään jatkuvasti. Opinnäytetyön kirjoittajan lähestymiskulmana artikkelin sisältöön on fysioterapia kuntoutuksen osana.

Artikkeli kuvaa esimerkin virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä kivunhallinnassa: asiakkaan silmät peitetään virtuaalilaseilla kipua tuottavien terveydenhoidollisten toimenpiteiden ajan, jolloin hän keskittyy näkemäänsä eikä näe kivuliasta toimenpidettä. Halvauspotilaiden kuntoutus vastaavasti hyödyntää virtuaalitodellisuutta siten, että potilaalle voi näyttää virtuaalista kehoa liikehoidon aikana potilaan oman kehon asemesta liiketunnistimen ja virtuaalilasien avulla. Tällöin nähdyn kehon liikkeet seuraavat potilaan liikkeitä. Teknologian avulla pystytään antamaan potilaalle myös vaikutelma todellisesta kehon liikkuvuutta liioitellumpi versio. Näin harjoittelua ja harjoitteita pystymään pelillistämään (gamify) ja samalla viihdyttävyyteen. Virtuaalitodellisuutta sisältävät hoitomuodot ovat tarkoitettu käytettäväksi olemassa olevien hoitomuotojen rinnalla. Virtuaalitodellisuuden hyödyt näyttäytyvät etenkin koulutuksessa, jolloin virtuaalitodellisuus tarjoaa mahdollisuuden riskittömään harjoitteluun. Simulaattoreihin on mahdollista toteuttaa hyvinkin realistinen toiminnallisuus ja ihmisen anatomia. (Takala 2017.)

Virtuaalilasien haittoina on todettu lasien käytön aiheuttama pahoinvointi joillekin henkilöille. Virtuaalilasien kehittymisen myötä niiden aiheuttamaa pahoinvointiakin voidaan vähentää. Tarvitaan kuitenkin vielä paljon tutkimuksia ennen kuin terveydenhoitoon saadaan hyödyllisimmät virtuaalitodellisuutta sisältävät laitteet käyttöön. (Takala 2017.)

Rakennusala on toimialana tapaturma-altis. Tutkimushanke Modernia turvallisuusoppimista rakennusosalalle (MoSac) tutki rakennusalle virtuaalitodellisuutta hyödyntävien oppimisympäristöjen vaikutuksista työturvallisuusosaamiseen. Hankkeeseen osallistui kahdeksan rakennusalan yritystä. Tutkimustulosten perusteella Työterveyslaitos arvioi virtuaalitodellisuuden (VR) saattavan olla jopa tehokkaampi oppimisympäristö työturvallisuuskoulutuksissa verrattuna perinteiseen koulutusmalliin. Sen eduiksi havaittiin innostavuus, työturvallisuusosaamisen ja -valmiuksien vahvistuminen. VR-oppimisympäristön ansiosta passiivisen tarkkailija muuttui aktiiviseksi, yksilölliseksi ja aktivoivaksi. Teknologian käytön on kuitenkin perustuttava tutkittuun tietoon sen eri menetelmien vaikuttavuudesta. Hankkeen tulosten innostaman Työterveyslaitos kehitti oman oppimisalustan Virtuarion™ (kuva 2), jolla hankkeen hyödyt VR-koulutuksesta pystyttiin valjastamaan asiakkaiden käyttöön. (Työterveyslaitos s.a.d.)



Kuva 2. Kuvakaappaus Virtuario™-oppimislustasta (Työterveyslaitos s.a.d.)

Vuosien 2018–2020 Virtuaalinen elämys -hankkeen tavoitteena on ollut löytää uusia yhteisöllisiä virtuaalisia ratkaisuja rikastuttamaan esimerkiksi ikääntyneiden hoiva-asumisarkea. Kehitystyötä edelsi katsaus kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimuksiin virtuaaliratkaisuista ikääntyneille. Katsauksen mukaan jo 1990-luvulla on aloitettu käyttämään menetelmiä muun muassa kroonisen kivun, syömishäiriöiden ja pelkojen hoidossa, toimintakyvyn arviointiin, sekä eri asiakasryhmille päivittäisten toimintojen harjoittamiseen kuntoutuksessa. (Maironen & Eloranta 2019.)

Teknologioita on hyödynnetty huomion viemiseksi pois kivusta, jolloin ahdistusta ja epämukavuutta koetaan vähemmän. AR- ja VR-pelien avulla on saatu parannettua muistia ja huomiokykyä. Ikääntyneillä on ollut kuitenkin haasteita virtuaalilasien käytössä. Ne ovat joko painaneet, tuntuneet rasakailta tai esitetty tuolijumppavideo on näkynyt huonosti. Silmälasien käyttö samanaikaisesti virtuaalilasien kanssa on ollut vaikeaa. Haasteista huolimatta puolet testiryhmästä oli halunnut jatkossakin katsoa VR-laseilla videoita, jolloin tutkijat tulkitsivat VR:n käytön soveltuvaksi päivittäisen liikunnan lisäämiseen. (Maironen & Eloranta 2019.)

Ikääntyneille on kehitelty erilaisia virtuaalipelejä ja elämyksiä todellisesta elämästä. Virtuaalilaseilla katsotut ohjelmat muun muassa arkisista puuhista ja luontoelämyksistä kohderyhmä koki mukavina ja muistoja herättävinä. Luontokokemukset saivat aikaiseksi läsnäolontunteen, mutta edes VR-lasien käyttö ei korvannut katsojien mielestä autenttista ulkoilmakokemusta. Osa VR-laseja käyttäneistä ikääntyneistä oli raportoinut lasien aiheuttavan huimauksen tunnetta. Suomalaisten

tutkimusten lisäksi Australiasta oli raportoitu muistisairaiden kokevan muuan muassa mielihyvää virtuaalimetsässä. (Maironen & Eloranta 2019.)

Yhteenvetona Maironen & Eloranta (2019) toteavat ikääntyneiden suhtautuvan myönteisesti virtuaalitodellisuuden käyttöönottoon. Haittana virtuaalitodellisuuden tekniikan käytön yhteydessä saat-
taa ilmetä visuaalisten ärsykkeiden ja tasapainoainin välisestä ristiriidasta johtuvaa pahoinvointia ja päänsärkyä. Virtuaalilasien käyttäjän nopeat päännliikkeet tai katsojan ympärillä nopeasti liikkuva maisema voivat provosoida oireita. Virtuaalitodellisuudessa nähdyt vilkkuvat valot voivat laukaista epilepsia- tai migreenikohtauksia, jolloin näitä tauteja sairastaville virtuaalilasien käyttö ei ole suositeltavaa. Virtuaalikokemuksen aistimiselle teknologia tuo haasteita, jolloin virtuaalilasien käytössä niiden istuvuus korostuu. Heikko näkö tai silmälasien sopimattomuus virtuaalilasien alle heikentävät kokemusta virtuaalitodellisuudesta. Joissain lasimalleissa näkökenttää voi säätää kauko- tai likinäköisille. Kuulokkeiden soveltuvat kuulokojeen käyttäjille nappikuulokkeita paremmin. Muistisairailta elämykset saattavat sekoittaa ajan ja paikan tajua, minkä vuoksi sovellusten tulee olla mallittaisia. Virtuaalitodellisuus antaa uusia mahdollisuuksia elämysten, terveyden ja hyvinvoinnin tuottamiselle sekä niiden yhteisölliselle kokemiselle. Kehitystyöhön tulee osallistaa käyttäjät mukaan, jotta heidän toiveensa tulee huomioiduiksi. Uusia tutkimuksia kaivataan vielä lisää virtuaalitodellisuudesta vanhustyössä ja vanhusten kokemana. (Maironen & Eloranta 2019).

3.5 Riskejä työelämän elinkaarella

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2021) teettämästä FinSoten tutkimuksen vuoden 2020 tilastosta löytyi prosenttiosuus 20 vuotta täyttäneistä työssäkäyvistä, jotka eivät usko jaksavansa työskennellä vanhuuseläkeikään saakka. Vastaus perustui kysymykselle: ”Uskotko, että terveytesi puolesta pystyt työskentelemään ammatissasi vanhuuseläkeikään saakka?” Vastausvaihtoehdot olivat: en, todennäköisesti en, kyllä sekä olen eläkkeellä. Tarkasteltavina olivat vaihtoehdot en ja todennäköisesti en. Luokitukseen oli käytetty koko maata, hyvinvointialueiden yhteistyöalueet, kaupungit: Kaarina, Kouvola, Kuopio ja Oulu. Naiset ja miehet olivat sukupuolina ja ikäryhmänä 20–74-vuotiaat. Suhteellinen koulutustaso oli ikäluokittain matala, keskitaso ja korkea. Tutkimuksessa on vastaajien itse antamia tietoja. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2021.)

Työkyvyn osalta selviää, että Helsingin alueella (liite 1) niiden osuus 55–74-vuotiaista, jotka kokevat, että eivät jaksa todennäköisesti työskennellä eläkeikään saakka oli yli 30 prosenttia. Koko maassa (liite 2) 55–74-vuotiaiden luokassa samaa mieltä oli yli 40 prosenttia. Kysymykseen vastaajien määräst (N=11615) kyseistä ikäluokkaa edusti 3930 henkilöä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2021.) Vastausten perusteella voi olettaa, että tulevaisuudessa on olemassa jonkin verran kohonnut riski ennenaikaiseen eläköitymiseen, johon voitaneen vaikuttaa vielä fysioterapian ja työfysioterapian keinoin. FinSote-tutkimus tuottaa tietoa muun muassa Sote-uudistuksen

arviointiin ja seurantaan. Tutkimus antaa mahdollisuuden maakuntien keskinäisen vertailun lisäksi koko maassa vallitsevaan tilanteeseen vertailemisen. Tutkimus vastaa lisäksi väestön koettua hyvinvointia, palvelujen tarvetta ja käyttöä koskeviin kysymyksiin, joista ei ole muissa rekistereissä ja aineistoissa tietoa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2021.)

Tarkasteltaessa Tilastokeskuksen (s.a) väestöennustetta vuonna 2021 iän ja sukupuolen mukaan alueittain ajalla 2021–2040 selviää, että väestöennuste (liite 3) vuoteen 2040 saakka ennustaa Helsingissä väestön määrän kasvun jatkuvan tasaisena. Vuonna 2040 pelkästään Helsingin alueella väestö saavuttaa 730 000 asukkaan rajan. (Tilastokeskus s.a.)

3.6 Yhteenveto viitekehystä

Merkittävimmät työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien vastaanotoille tulevien tule-oireisten työikäisten määrään, työkykyisyyteen, liikkumaan motivoimiseen, ohjaukseen tai uusien teknologioiden hyödyntämiseen vaikuttavat keskeisimmät tekijät tutkituissa tulevaisuusskenaarioissa (Sitra 2020, 8) ovat väestön ikääntyminen ja monimuotoistuminen, sekä teknologioiden sulautuminen kaikkeen, myös terveydenhuoltoon. Suomen ikärakenteen vanhentuminen, sen mukanaan tuomat tule-oireet ja opinnäytetyön tutkimusalueen, Helsingin, väestön määrän kasvu tulevat kuormittamaan terveydenhuoltoa (Sitra 2020, 22–23; Tuki- ja liikuntaelinliitto Tule ry 2021; Työterveyslaitos s.a.b; Kauranen 2018, 35, 41; Tilastokeskus s.a.). Tulevaisuudessa ennaltaehkäisevän fysioterapian merkitys korostuu. Samaan aikaan fysioterapian asiakaskunnassa tapahtuu muutoksia ikääntyvien määrän kasvun lisäksi heidän vaatimustasollaan: asiakkaiden tiedot omasta terveydestään ja eri terapiahoidoista kasvavat. Alalle tulee ilmaantumaan laitteita, joiden vaikuttavuudesta puuttuu tieteellinen näyttö. Fysioterapiaan kohdistuu yhä enemmän vaatimuksia sen toiminnan nojaamisesta tieteelliseen näyttöön. (Kauranen 2018, 634–636.) Työterveyshuollolle kasautuu tulevaisuudessa paineita työkyvyttömyyden estämiselle. Työurien pidentämisen näkökulmasta korostuu etenkin tule-vaivojen hoito ja kuntoutus etenkin 50–56-vuotiaiden kohdalla. Työnantajille olisi taloudellisesti kannattavaa sekä ehkäistä tule-vaivoja että tukea niiden kuntoutusta. (Korpi 12.5.2022).

Työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien suoravastaanottokäytäntömenetelmä tukee jatkossa terveydenhoidon resurssitehokkuutta, koska turhat lääkäriissä käynnit jäävät pois (Suomen Fysioterapeutit 2017c; Kauranen 20218, 634–635). Tule-oireiset työssäkäyvät voivat kääntyä suoraan fysio- ja työfysioterapeuttien puoleen. (Suomen fysioterapeutit 2017c). Tulevaisuudessa vaateet teknologioiden osaamiselle lisääntyvät, koska digitaalisia alustoja tullaan hyödyntämään jatkossa yhä enemmän. Teknologia itsessään vaikuttaa ihmisten toimintatapoihin. (Sitra 202, 37–38.) Kuntoutus ja työterveyshuolto hyödyntävät tällä hetkellä jossain määrin virtuaalitodellisuutta sisältävistä laitteista asiakkaiden hoidossa ja koulutuksessa. Suurimmat hyödyt virtuaalitodellisuuden käytössä

koulutuksissa on sen mahdollistama riskittömyys eri tehtävien harjoittelussa sekä innostavuus. (Työterveyslaitos s.s.d.; Takala 2017)

Terveysteknologian käyttö on lisääntynyt ja jatkaa yhä kasvuaan (Sitra 2020, 38). Teknologioiden avulla voidaan sekä yhteisöllistää ja motivoida ihmisiä liikkumaan. Eri harjoitteiden pelillistäminen viihdyttää ja innostaa henkilöitä liikeharjoittelussa (Takala, 2027; Työterveyslaitos s.a.d). Elämä on muuttunut hektisemmäksi. Ihmiset kaipaavat aiempaa enemmän ärsykeitä (Kauranen 2018, 636).

Virtuaalitodellisuuden läpimurto työfysioterapeuttien ja kuntoutuksen työkaluna ja liikkumaan aktiivoina tekijänä kaipaa vielä lisätutkimuksia ja näyttöä sen vaikuttavuudesta, ennen kuin terveydenhoitoon saadaan hyödyllisimmät virtuaalitodellisuutta sisältävät laitteet käyttöön. (Kauranen 2018, 636; Työterveyslaitos s.a.d.; Takala 2017.) Virtuaalikokemuksen aistimiselle tuo teknologia toistaiseksi vielä haasteita. Virtuaalitodellisuutta sisältävien laitteiden kehitystyössä on tärkeää, että kehittelyyn otetaan käyttäjät mukaan, jotta heidän toiveensa tulee huomioiduiksi. Uusia tutkimuksia kaivataan vielä lisää virtuaalitodellisuudesta vanhustyössä ja vanhusten kokemana. (Maironen & Eloranta 2019.)

Koettu työterveyden menettämisen mahdollisuus ennen eläkeikää (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2021) ja odotukset työiän pidentämisestä eivät ole symmetriassa. Mikäli halutaan jatkossakin työkykyisiä työntekijöitä ylläpitämään yritysten kilpailukykyä (Työterveyslaitos s.a.a) joudutaan innovoimaan uusia ratkaisuja työikäisten motivoimiseksi omaehtoiseen liikkumiseen ja valjastamaan menetelmiä työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien käyttöön. Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus voivat olla osa ratkaisua ja vastaus asiakkaiden vaatimuksiin. Teknologian tulee olla kuitenkin olla helppokäyttöistä ja ymmärrettävää. (Sitra 2020, 38–39.) Virtuaalitodellisuuden teknologia kaipaa vielä lisäkehittelyä, jotta se olisi käyttäjälleen miellyttävää (Takala 2017).

4 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyön aiheen taustalla on asiantuntemus työstä fysioterapeuttina, työssä nähdystä tule-
oireisten määrästä fysioterapeuttien vastaanotoilla, sekä tulevaisuuden skenaarioista teknologio-
iden sulautumisesta kaikkeen ja väestön ikääntymisestä tulevaisuudessa. Uudet teknologiat, kuten
virtuaalinen todellisuus ja lisätty todellisuus saattavat löytyä jo joissain muodoissa työfysioterapeut-
tien ja fysioterapeuttien vastaanotoilta motivoiden työssäkäyviä tule-oireisia asiakkaita aiempaa pa-
remmin liikkumaan ja sitoutumaan saatuihin harjoitteisiin. Tule-oireiset työssäkäyvät saavuttavat
paremman työ- ja toimintakyvyn vain tekemällä säännöllisesti terapeutin laatimat harjoitteet. Työky-
vyn säilyessä työelämän elinkaaren ajan mahdollistuvat myös pidemmät työurat.

Tämän laadullisen, tutkimustyyppisen opinnäytetyön tarkoituksena on ratkaista ongelma, johon
vastauksia haetaan kahdella alaongelmalla. Tämän tutkimustyyppisen opinnäytetyön tavoitteena
on tutkia virtuaalisen todellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käyttöä Helsingin keskeisimpien työ-
terveyspalveluita tarjoavien yritysten tuki- ja liikuntaelinoireisia työssäkäyviä hoitavien työfysiotera-
peuttien ja fysioterapeuttien vastaanotolla, sekä kyseisten terapeuttien ajatuksia näiden teknologi-
oiden käyttömahdollisuuksista omassa työssään tulevaisuudessa.

Tutkimuksella pyritään saamaan vastaus päätutkimusongelmaan, josta saadaan muodostettua sa-
malla tutkimuskysymys: Onko työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla, joiden asiakkaina on työs-
säkäyviä tule-oireisia käytössään virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita
heidän vastaanotoillaan? Lisäksi tutkimuksella haetaan vastauksia alaongelmiin: Miten työfysiotera-
peutit ja fysioterapeutit kokevat virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytön fysiotera-
pian ja työfysioterapian tulevaisuudessa tule-oireisen työssäkäyvän asiakkaan hoidossa? Koke-
vatko työfysioterapeutit ja fysioterapeutit tarvetta hyödyntää VR- ja AR-teknologioita asiakkaan har-
joittelu ympäristön monipuolistamiseksi?

Kriteereinä aiheen valinnalle olivat VR- ja AR-teknologioiden ajankohtaisuus, tutkimustiedon vähäi-
syys tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta ja terapia-asiakkaiden teknologioiden käyttötottu-
musten muuttuminen työterveyshuollon asiakaskunnassa. Tulosten toivotaan hyödyntävän työfy-
sioterapian ja fysioterapia-alan kehittäjiä alustavana katsauksena uusien teknologioiden sopivuu-
desta alalle ja mahdollista haasteista, jotka tulee ratkaista ennen innovaatiotoiminnan aloittamista.

4.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyn tutkimusmenetelmänä on käytetty laadullista, eli kvalitatiivista menetelmää. Laadulli-
nen tutkimus valitaan silloin, jos tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä ei ole juurikaan tarjolla
teoriaa. Tutkimuksella pyritään ymmärtämään prosesseja, merkityksiä ja ilmiöitä kuvia, tekstejä ja

sanoja hyödyntäen. Laadullinen tutkimus tarjoaa mahdollisuuden ymmärtää syvällisemmin tutkittavana olevaa ilmiötä, sekä selittää ja kuvata sitä. Laadulliselle tutkimukselle on ominaista käyttää lauseita ja sanoja, sekä tutkia tarkemmin yksittäistä tapausta. Tutkittavina on tutkimukseen valittujen henkilöiden omat kokemukset ja näkemykset heidän reaali maailmassaan. (Kananen 2014, 16, 18–19.) Laadullisessa tutkimuksessa niillä henkilöillä, joilta kerätään tietoa, tulee olla omaa kokemusta tai tietoa mahdollisimman paljon tutkittavana olevasta ilmiöstä. Tiedonantajiksi tutkimukseen valitaan tarkoin harkitut ja tarkoitukseen sopivimmat henkilöt. Laadullinen tutkimus ei pyri yleistettävään, tilastolliseen tulkintaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 98.)

Laadullinen tutkimusta voidaan käyttää tutkimusmenetelmänä myös silloin, jos tavoitteena on toteuttaa jokin kohderyhmän päätelmiin nojaava idea. Jotta tiedonantajan on helpompi vastata kysymysten ja selittäen ajatuksiaan käytetään kysymyksissä sanoja: mitä, miksi ja miten. (Vilkka & Ayraksinen 2004, 63.)

Tähän opinnäytetyöhön laadullinen tutkimusmenetelmä valikoitui käytettäväksi kuvaamaan tiettyä ilmiötä, eli lisätyn todellisuuden ja/tai virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä fysioterapiassa Helsingin pääasiallisimmissa tyofysioterapiaa tarjoavissa yrityksissä sekä antamaan tutkitulle ilmiölle teoreettisesti sopiva tulkinta. Suomessa tyofysioterapeuttien asiakkaiden tuki- ja liikuntaelinten ongelmien ohjauksessa ja hoidossa hyödynnetystä lisästä ja virtuaalitodellisuudesta ei juurikaan ole tutkimustietoa. Kvalitatiivinen tutkimus soveltui käytettäväksi myös sen vuoksi, koska se salli tutkimuksessa käytettävien henkilöiden määrän pysymisen pienenä. Tällöin tutkittavana oleva alue oli myös selkeästi rajattavissa tutkimuksessa käytettävien henkilöiden työpaikkojen sijainnin perusteella Helsingin alueelle. Laadullinen tutkimus soveltui tuottamaan tietoa tyofysioterapiaan saapuvan asiakkaan mahdollisuuksista kokea Helsingin alueella lisättyä ja/tai virtuaalitodellisuutta vastaanotolla.

4.2 Aineistonkeruumenetelmä tutkimuksessa

Aineistonkeruumenetelmiä laadullisessa sekä määrällisessä tutkimuksessa ovat haastattelu, kysely, havainnointi sekä dokumentoitu tieto. Näitä menetelmiä voi käyttää eri tavoin: joko yksikseen, rinnakkain tai yhdistellen riippuen tutkittavasta ongelmasta. Luontevimmat menetelmät aineiston hankinnassa ovat keskustelu, havainnointi tai omat elämäkerrat. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 83.)

Kun tiedonkeruutapana on haastattelu, haastattelijalla kysyy suunnitelmansa mukaisesti tutkittavasta kohteesta haastateltavilta henkilöiltä heidän mielipiteitään ja tietoa. Haastattelussa on aina vähintään kaksi henkilöä samanaikaisesti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Haastattelut voi suorittaa myös online-ympäristössä/internetissä. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 41–43.)

Jos ihmisen ajatuksista tai toimintatapojen syistä halutaan tietoa, on hyödyllisintä kysyä sitä häneltä itseltään. Haastattelun ensisijainen hyöty on joustavuus: haastattelija voi toistaa kysymyksiä ja keskustella tiedonantajan kanssa, selventää ilmaisuja ja mahdollisia väärinkäsityksiä. Myös kysymysten esittämisjärjestystä voidaan muuttaa. Haastattelija voi kerätä haastattelun aikana tietoa havainnoiden sitä, kuinka haastateltava ilmaisee asioita. Haastattelun pyrkimyksenä on kerätä mahdollisimman laajasti tietoa aiheesta, joten haastateltavalle voi antaa esitettävät kysymykset jo etukäteen haastattelusta, haastattelutavasta- ja luvasta sovittaessa. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 43.)

Tutkimushaastattelun lajeja ovat strukturoitu lomakehaastattelu, strukturoimaton haastattelu ja teemahaastattelu. Lomakehaastattelussa kysymysten esittämisjärjestys ja kysymykset ovat määritellyjä jo ennakkoon. Lomakehaastattelu kannattaa valita silloin, kun kiinnostuksen kohteena on hypoteesien testaus, tai halutaan kvantifioida saatu aineisto. Sitä käytetään myös silloin, kun halutaan täsmällistä tietoa, tutkijalla on tieto haastateltavien antamasta tiedosta ja jos mahdollisella postikyselyllä osallistumisprosentti olisi heikko, sekä silloin, kun pyritään testaamaan edeltävien kvalitatiivisten tulosten yleistettävyyttä. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 43.)

Puolistrukturoidussa haastattelussa haastattelija voi vaihtaa kysymysten järjestystä ja muokata sanamuotoa niissä. Kysymykset ovat kaikille samoja, mutta niihin saa vastata omin sanoin. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47.) Strukturoimaton haastattelu voi olla myös avoin haastattelu, kliininen ja syvähaastattelu, asiakaskeskeinen ja keskustelunomainen haastattelu. Syvähaastattelulle on tyypillistä käyttää avoimia kysymyksiä. Haastateltaviksi valitaan silloin vain muutamia henkilöitä, jolloin saattamisotos ei palvele tätä haastattelua tarkoitusta. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 45–46.)

Tähän tutkimukseen valittiin teemahaastattelu, eli puolistrukturoitu haastattelu. Se on välimuoto avoimelle haastattelulle ja lomakehaastattelulle. Teemahaastattelu etenee etukäteen valituilla keskeisillä teemoilla ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten varassa. Teemahaastattelussa kysymyksiä voidaan tarkentaa ja syventää sen perusteella, mitä haastateltavat vastaavat. Valitut teemat perustuvat tutkimuksen viitekehukseen, eli siihen mitä tutkittavasta ilmiöstä tiedetään jo etukäteen. Teemahaastattelussa nostetaan esiin haastateltavien tulkintoja ja merkityksiä asioista. Teemahaastattelu voidaan toteuttaa avoimen haastattelun omaisesti tai strukturoidusti edeten. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87–88.)

Saturaation, eli aineiston kylläntymisen avulla pystytään määrittelemään aineiston riittävyys. Saturaatio on tilanne, jossa aineisto alkaa toistaa itseään eivätkä valitut tiedonantajat kykene enää tuottamaan uutta tietoa tutkimusongelmaan. Ajatus perustuu siihen, että määrätty aineiston määrä kykenee tuomaan esiin tutkimuskohteesta peruskuvion. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 99.)

Aineiston keräämisessä tässä tutkimuksessa hyödynnettiin eliittiotantaa. Eliittiotanta on yksi harkin-
nanvaraisen aineistonkeruun nimikkeistä ja sitä käytetään määrällisissä tutkimuksissa. Se soveltuu
hyvin aineiston keruuseen myös laadullisessa tutkimuksessa sen kriteeristön vuoksi. Eräs kritee-
reistä on valita tutkimuksen tiedonantajan rooleihin sellaiset henkilöt, joilta oletetaan saatavan tutki-
muksen kohteena olevasta ilmiöstä parhaiten tietoa. Tutkimuksen perusjoukon koolla ei ole sinäl-
lään merkitystä. Työmäärän voi säilyttää pienenä pitämällä haastateltavien määrän pienenä.
(Tuomi & Sarajärvi 2018, 99.)

Tämän tutkimuksen tutkittaville henkilöille, yhtä haastateltavaa lukuun ottamatta, lähetettiin sähkö-
postitse pyyntö Teams- tai puhelinhaastatteluun. Pyyntöt lähetettiin viikon sisällä toivotusta haas-
tattelusta lokakuussa 2022. Sähköpostit lähetettiin Haaga-Helia ammattikorkeakoulun sähköposti-
osoitteesta ja otsikoitiin selkeästi haastattelupyynnönä opinnäytetyötä varten. Sähköpostissa oli nä-
kyvillä kysymykset (liite 4), jotka haastattelussa aiottiin kysyä sekä haastattelun arvioitu kesto.
Haastatteluista kolme toteutui Teamsin välityksellä ja loput kolme puhelinhaastatteluina ajalla 20.–
26.10.2022. Teams-haastatteluista yksi oli parihaastattelu. Fysioterapeuttien työ on hektistä ja yli-
määristä aikaa ei juurikaan jää asiakastyön ja kirjaamisen jälkeen. Tästä syystä kysymyksiä oli vä-
hän ja haastatteluiden kestoksi oli määritelty vain noin kymmenen minuuttia. Puhelut nauhoitettiin
haastateltavien luvalla aineiston litterointia varten. Haastattelujen aikana sovittiin, että kenenkään
haastateltavan henkilö- tai työpaikkatietoja ei julkisteta, vaan anonyymiteetti säilytetään.

Haastatteluiden avuksi oli laadittu yksinkertainen haastattelurunko (liite 4), joka oli kaikille haastel-
luille sama ammattinimikkeestä riippumatta. Työfysioterapeutit, fysioterapeutit ja fysioterapian ke-
hittäjä vastasivat samoihin kysymyksiin. Haastattelun aikana esitettiin lisäkysymyksiä tarvittaessa
ja selvennettiin lisätyn todellisuuden ja virtuaalitodellisuuden käsitteitä. Kysymyksillä haluttiin kar-
toittaa Helsingin alueen suurimpien työfysioterapiaa tarjoavien organisaatioiden käyttämät lisättyä
todellisuutta ja virtuaalitodellisuutta sisältävät laitteet (työ)fysioterapeutin vastaanotolla. Pieni
määrä haastateltavia pystyi antamaan arvion edustamansa organisaation käytössä olevien lisätyn
todellisuuden ja/tai virtuaalitodellisuuden sisältämistä laitteista (työ)fysioterapiassa, sekä syyt sii-
hen ja tulevaisuuden visiot laitteiden tarpeellisuudesta. Tutkimustieto täydensi puuttuvaa dataa ai-
heesta. Haastateltujen edustamat eri ammattinimikkeistöt ja työtehtävät mahdollistivat pienessä
aineistossa mahdollisimman kattavan näkökulman tutkittavana olevaan ilmiöön.

Sisällönanalyysiä käytetään perusanalyysimenetelmänä laadullisissa tutkimuksissa. Se voi sinäl-
lään olla yksittäinen metodi ja sen lisäksi väljänä teoreettisena kehyksenä, joka on liitettävissä eri-
laisiin analyysikokonaisuuksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 103.) Sisällönanalyysin toteutuksessa
erotellaan kiinnostava materiaali ja jätetään muu pois. Materiaalia läpikäydessä erotellaan ja merki-
tään kiinnostavat asiat. Merkityt asiat kootaan yhteen. Aineisto luokitellaan, teemoitellaan ja

tyypitellään. Lopuksi kirjoitetaan yhteenveto. Kapea, rajattu ilmiö avataan mahdollisimman tarkasti. Raportoitu kiinnostuksen kohde tulee olla yhtenevä tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimustehtävän kanssa tai tutkimusongelman kanssa.

Tätä opinnäytetyötä varten tehdyt haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin, jotta aineistoa pystyttiin käsittelemään ja pilkkomaan aihepiireittäin. Luokittelu on yksinkertaisin aineiston järjestämisen menetelmä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 105). Litteroinnin jälkeen luokiteltu aineisto koottiin taulukoksi, teemoiteltiin painottaen saatuja vastauksia eri teemoihin. Aineisto ryhmiteltiin tiedonantajien työnimikkeen ja työvuosien perusteella, jonka jälkeen aineistosta eroteltiin tiettyä teemaa kuvaavat näkemykset. Tyypittelyllä teemojen sisältä haettiin eri näkemyksille yhteiset ominaisuudet, jolloin näkemyksestä saatiin jonkinlainen yleistys, eli tyyppiesimerkki. Aineistosta pyrittiin löytämään samalaisuutta ja yhtenevä tarina.

Aineistolähtöisen analyysin tarkoituksena on tuottaa tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus, jossa tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävien asettelun mukaisesti valitaan aineiston analyysiyksiköt. Edeltävillä tiedoilla tai teorioilla tutkittavasta ilmiöstä ei ole tekemistä lopputuloksen tai analyysin toteuttamisen kannalta, koska analyysi on aineistolähtöinen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108.)

4.3 Haastatteluun valitut organisaatiot ja haasteltavien valinta

Tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena olivat lisätyn todellisuuden (AR) ja/tai virtuaalitodellisuuden (VR) hyödyntäminen etenkin työfysioterapiassa Helsingin kaupungin terveydenhoidon ja suurimpien yksityisten sektorien tarjoamassa työterveyshuollossa. Tutkimuksella haluttiin saada ymmärrys siitä, onko tällä hetkellä fysioterapiaan saapuville asiakkaille tarjolla harjoitteluympäristön monipuolista AR- tai VR-ratkaisuja työfysioterapeutin tai fysioterapeutin vastaanotolla.

Haastateltaviksi oli valittu henkilöitä Helsingin kaupungin terveysaseman fysioterapiaa antavasta yksiköstä, lääkärikeskus Aavasta, Terveystalosta ja Mehiläisestä (kuva x). Haastateltavat olivat kaikki peruskoulutukseltaan fysioterapeutteja, osa erikoistuneita työfysioterapiaan. Lisäksi eräs haastateltava kehitti fysioterapiaa omassa organisaatiossaan. Haastateltavat työskentelivät Helsingin alueella. Tutkittavat organisaatiot valittiin niiden tunnettuuden ja koon vuoksi, sekä edustamaan yhden kaupungin näkökulmaan tutkittavaan aiheeseen.



Kuva 3. Logot: Helsingin kaupunki, Mehiläinen Oy, Terveystalo & Aava (Mukaillen: Google-kuva-haku 28.10.2022)

Haasteltavien odotettiin antavan tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä, eli omassa organisaatiossaan käytössä olevista lisättyä todellisuutta tai virtuaalitodellisuutta sisältävistä (työ)fysioterapiaan liittyvistä laitteista, syistä niiden käyttöönottamiselle tai hylkäämiselle, sekä tulevaisuudenskenaariot fysioterapian eri ammattilaisten näkökulmista vastaavien laitteiden tarpeelle. Pieni, kuuden henkilön eliittiotanta riittää kuvaamaan pääkaupunkiseudulla edustamiensa organisaatioiden eri toimipisteiden toimintavoista. Toimintatavat eivät oleellisesti poikkea saman organisaation eri toimipisteissä samassa kaupungissa. Haastateltavat henkilöt valittiin ensisijaisesti tuottamaan tietoa työfysioterapian näkökulmasta, mutta myös lisäämään ymmärrystä fysioterapeuttien näkökulmasta lisätyn ja virtuaalitodellisuuden käytöstä fysioterapiassa tällä hetkellä, syyt käytölle, ja AR:n ja VR:n tarpeesta tulevaisuudessa osana tuki- ja liikuntaelinten sairauksien hoitoa. Kaikilta haastateltavilta kysyttiin lisäksi asiakaspolku tule-oireisen asiakkaan pääsystä työfysioterapeutin vastaanotolle.

Tutkittavien yritysten yritysesitystaulukossa 7 on esitetty tutkimuksen kannalta oleellisemmat tiedot liittyen yritysten työfysioterapiaa ja fysioterapiaa tarjoavien yksikköjen kokoon sekä niiden määrään Suomessa ja/tai Helsingissä. Taulukosta voidaan nähdä, että tutkittaviksi valitut yritykset ovat merkittäviä toimijoita Helsingin alueen työterveyshuoltoa tarjoavina tahoina. Haastattelujen aikana lokakuussa ilmeni Mehiläisen tekemä tuore yritysosto, joka kasvatti entisestään sen merkittävyyttä palveluiden tuottajana muun muassa tuki- ja liikuntaelinoireisille työssäkäyville henkilöille ja heidän työnantajatahoilleen. Koosteen ulkopuolelle on jätetty yritysten harjoittama muu liiketoiminta ja tiedot.

Taulukko 7. Tiedonantajien työpaikat: yritysesittely (Mehiläinen 2021, 49; Terveystalo 2021,3,119; Vainu.io Software 2022a, Vainu.io Software 2022b & Helsingin kaupunki 2021, 10, 47)

| Yritys | Liikevaihto 2021/ milj. euroa | Lääkärikeskukset | (Työ)terveysasemat |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| Helsingin kaupunki | Konsernin tulos 2020: 1,1, mrd (Vainu 28.10.2022) | | 23 |
| Mehiläinen Oy | 1 398,9 Tästä Suomen terveys- palveluiden osuus 67 % | 76 | 74 |
| Terveystalo | 1 154,6 | 18 | |
| Aava Terveyspalvelut (osa Aho Groupia) | 5,9 (Vainu 28.10.2022) | 18 | |

Helsingin kaupunki (taulukko 7) valikoitiin tutkimuksen kohteeksi, koska helsinkiläiset työssäkäyvät henkilöt, joiden työnantajilla ei ole sopimusta yksityisten lääkäriasemien kanssa työterveyspalveluiden järjestämisestä, kääntyvät tuki- ja liikuntaelinten ongelmassa ja/tai sairauksissa ensisijaisesti terveysasemien puoleen. Helsingin kaupunki tarjoaa monipuolisten, muiden palveluiden ohella alueellaan sairaala-, kuntoutus- ja hoivapalveluita. Sosiaali- ja terveystoimiala pitää sisällään kolme eri palvelukokonaisuutta hallintoineen: perhe- ja sosiaalipalvelut, terveys- ja päihdepalvelut sekä sairaala-, kuntoutus- ja hoivapalvelut. (Helsingin kaupunki 2022a.) Sosiaali- ja terveystoimi tuottaa ja järjestää helsinkiläisille sosiaali- ja terveyspalveluja tarjoten mahdollisuudet terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitoon, parantamiseen sekä ehkäisemään niin sosiaalisia kuin terveydellisiäkin ongelmia ja niistä koituvia haittavaikutuksia. Helsingissä oli 21 terveysasemaa vuonna 2021. (Helsingin kaupunki s.a., 27, 41.)

Helsingin kaupungin terveysasemilla fysioterapeutit hoitavat tuki- ja liikuntaelinten oireita ja vammoja. Asiakas saa fysioterapeutin suoravastaanotolla oireiden helpottamiseksi ja toimintakykynsä parantamiseksi yksilöllistä neuvontaa ja ohjausta. Soittamalla tai sähköisen Maisa-palvelun kautta hoitaja arvioi hoidon tarpeen, jonka jälkeen voi päästä fysioterapeutin vastaanotolle. Polvi-, selkäviiva tai olkapää ja vaivojen yhteydessä fysioterapeutin suoravastaanotolle voi päästä Omaolo-palvelussa tehdyn oirearvion perusteella. (Helsingin kaupunki 2022b.)

Mehiläinen (taulukko 7) valikoitiin toiseksi tutkimuksen kohteeksi, koska se on yksi tunnetuimmista yksityisistä sosiaali- ja terveyspalvelujen tuottajista Suomessa. Mehiläinen tarjoaa yksityisinä terveyspalveluina muun muassa työelämäpalveluita, fysioterapiaa ja digitaalisia terveyspalveluita. Lisäksi se tarjoaa julkisina terveyspalveluina vapaan asiakasvalinnan terveysasemia, ulkoistuksia ja ostopalveluita sekä julkisrahoitteisia terapiapalveluita. Mehiläisellä on Suomessa 76 lääkärikeskusta ja erillisiä työterveysasemia 74 muiden palvelupisteiden lisäksi. (Mehiläinen s.a.a, 4, 26, 29.) Mehiläinen tarjoaa paljon muitakin palveluita, mutta luettelossa on mainittuina vain tutkimuksen kannalta tärkeimmät palvelut.

Mehiläisen Työelämäpalvelut tarjoavat johtamisen tueksi, työyhteisöille ja henkilöstölle moderneja työterveyden sekä työhyvinvoinnin palveluja. Mehiläinen panostaa digitaalisiin palveluihin, tiiviisiin asiakassuhteisiin haluten olla kumppanina ja kaiken kokoisten yritysten kanssa. (Mehiläinen s.a.b, 30.)

Mehiläisen fysioterapeutit auttavat tuki- ja liikuntaelinten vaivoissa sekä akuutin kivun lievityksessä että tukemaan omaa harjoittelua. Fysioterapian tavoitteena on asiakkaan toiminta- ja työkykyisyyden palauttaminen tai paluu harrastusten ja urheilun pariin. Fysioterapeutin vastaanotolle pääsee lääkärin läheteellä tai suoraan ilman eri lähetettä. Lääkinnällisessä kuntoutuksessa, jonka Kela rahoittaa, tavoitteena on vahvistaa kuntoutujan arjen selviytymiskykyä. (Mehiläinen s.a.c, 34.)

Terveystalo (taulukko7) valikoitui kolmanneksi tutkittavaksi kohteeksi, koska se on Suomen suurimpia yksityisiä terveyspalveluyrityksiä ja Pohjoismaissa johtava tekijä työterveyshuollon saralla. Toimipaikkoja Suomessa on 360. Terveystalo tarjoaa perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon sekä hyvinvoinnin palveluja kolmelle eri asiakasryhmälle: yritysasiakkaille, yksityisasiakkaille ja julkisen sektorin asiakkaille, tarjooma sisältää myös työterveyspalvelut. Digivastaanotto palvelee läpi vuorokauden. (Terveystalo Oyj s.a., 3.)

Aava (taulukko 7) valikoitui viimeiseksi tutkittavaksi kohteeksi, koska se on kasvanut aiemmin pelkästään Uudellamaalla toimivasta lääkärikeskuksesta valtakunnalliseksi toimijaksi. Aava kuuluu osana Aho Groupia, joka toimii terveydenhuoltoalan lisäksi matkailualalla. Vuonna 2022 Aavalla on 18 toimipistettä 12 paikkakunnalla. (Aava s.a.a; Aho Group s.a.)

Aavan työterveydellä on tavoitteenaan pitää huolta henkilöstöstä yhdessä asiakkaan kanssa ennakkoiden ja kokonaisvaltaisesti. Aava yhdistää työhyvinvoinnin analytiikan ja työterveys-, hyvinvointi- sekä valmennuspalvelut. Aavalla on käytössään myös etäpalvelut. Aava tarjoaa työnantajalle räätälöityjä työterveys- ja hyvinvointiratkaisuja. Työterveyslääkärin ja -hoitajan lisäksi käytössä on tarvittaessa moniammatillinen asiantuntijaverkosto. (Aava s.a.b.)

Haastattelujen henkilömääräksi valikoitui haastattelupyyntöihin vastanneet ja haastatteluun suostuneet terapeutit, kuitenkin niin, että jokaisesta organisaatiosta saatiin ainakin yksi tiedonantaja. Haastateltujen määräksi saatiin kuusi henkilöä, joista puolet oli naisia ja puolet miehiä. Haastateltavista neljä toimi työfysioterapeutteina ja kaksi fysioterapeutteina. Haastellut toivoivat anonymiteettiä, joten haastatellut mainitaan haastatteluiden toteutumisjärjestysluvuilla ja alalla olleilla työvuosilla sekä ammattinimikkeellä. Haastateltavien edustamat organisaatiot luokitellaan (taulukko 7) erikseen organisaation liikevaihdon ja Suomessa/Helsingissä sijaitsevien toimipisteiden lukumäärien mukaan. Haastateltavien pyynnöstä haastateltuja ei yhdistetä organisaatioihinsa tunnistettavasti (taulukko 8).

Taulukko 8. Haastateltavien yritykset työnimikkeet ja -vuodet, haastattelujen ajankohdat ja kesto

| Tiedonantaja | Ammattinimike | Työvuodet työ-/fysioterapeuttina | Haastattelun päivämäärä | Haastattelun kesto | Yritys |
|--------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|--------|
| H1 | Fysioterapeutti | yli 5 vuotta | 20.10.2022 | 12 min 51 s | Y1 |
| H2 | Työfysioterapeutti | 20 vuotta | 24.10.2022 | 11 min | Y3 |
| H3 | Fysioterapeutti | yli 15 vuotta | 25.10.2022 | 14 min 11 s | Y4 |
| H4 | Työfysioterapeutti | 20 vuotta | 25.10.2022 | 21 min 58 s | Y3 |
| H5 | Työfysioterapeutti | yli 5 vuotta | 25.10.2022 | 21 min 58 s | Y3 |
| H6 | Työfysioterapeutti | yli 20 vuotta | 26.10.2022 | 7 min 45 s | Y2 |

Taulukossa (taulukko 9) haastateltavien edustamat yritykset kuvataan koodeilla Y1, Y2 ja Y3. Yrityksestä Y3 saatiin kolme haastattelua. Haastateltavat tiedonantajina esitellään taulukossa siinä järjestyksessä, kuin haastattelut toteutettiin. Henkilöt kuvataan koodeilla H1, H2, H3, H4, H5 ja H6. Haastateltavia ei kuvata tässä opinnäytetyössä tarkemmin heidän pyynnöstään.

Haastatteluista saatu aineisto teemoiteltiin kysymysrungon (liite 4) mukaisesti. Teemat jaettiin kolmen haastattelukysymyksen kysymyksiä mukaillen taulukkoon 9 seuraavasti: 1. Toimipaikalla käytössä olevat AR- tai VR-laitteet. 2. Miksi? Perustelut. 3. AR- tai VR-laitteiden tarve (työ)fysioterapiassa tulevaisuudessa.

Haastateltavat pidettiin samassa kategoriassa, koska heitä yhdistivät alun perin samat perusopinnot fysioterapiasta. Vertailtavuutta saatiin kuitenkin kahdesta näkökulmasta: työfysioterapeutin ja fysioterapeutin perspektiiveistä. Työfysioterapeuttien H2, H4, H5 ja H6 yhteinen näkemys

työfysioterapeutin ja fysioterapeutin toimenkuvien eroista nousi keskeisimmäksi erottelevaksi tekijäksi valmiiden kysymysteemojen lisäksi. Työfysioterapeutin työ on ennaltaehkäisevää. Sen tulee varmistaa asiakkaan työkykyä asiakkaan omassa työympäristössään. (Työfysioterapeutit ry 2021a.) Fysioterapeutin tehtävänä vastaavasti on asiakkaan terveyden, liikkeen, liikkumisen ja toimintakyvyn edistäminen, palauttaminen ja ylläpitäminen (Suomen Fysioterapeutit 2017).

5 Tulokset

Tutkimushaastattelun tuloksia on koottu kahteen taulukkoon haastattelurungon kysymyksien ja vastausten mukaisesti sekä tulosten tutkimusongelmiin vastaavuuksien mukaisesti.

Taulukko 10. Kysymysten mukainen vastausten jaottelu

| Tiedon-antaja | Toimipaikalla käytössä olevat AR- tai VR-laitteet | Miksi? Perustelut | AR- tai VR-laitteiden tarve (työ)fysioterapiassa tulevaisuudessa |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1 | Ei ole. | Tarvetta ei ole pohdittu. VR ei pysty antamaan riittävän realistista kuvaa tasapainaharjoitteluun. | Riippuu kontekstista: missä ympäristössä ja keiden asiakkaiden kanssa käytetään: tavoitteisiin pääsy voisi helpottua. Seuraavalle sukupolvelle |
| H2 | Ei ole. Ketjussa uusia organisaatioita, joissa saattaa olla. | Ei tietoa, mitä arvoa toisi asiakkaille: ehkä asiakkaan työhön ja vapaa-aikaan liittyvää. | Asiakkaan vapaa-ajan liikuntaan liittyvää: asiakkaan saisi motivoitumaan itse liikkumaan. Nuorille. |
| H3 | Ei ole. | Ei ole edistetty hankintaa. Hankintoihin aina hyväksyntä: hinta, monistettavuus. Käyttöä harvoin: käynnit vain kertaviikkoina/ käyttömääriä pitäisi olla enemmän. Pitäisi olla monistettavissa kotikäyttöön ja riittävän edullinen. Piloteille tarve. | Harjoitteluympäristön monipuolistamiseen tule-oireisille. Valmis peli, jonka aikana ei muista varoa kipua: varomisen käyttäytymismalli poistuisi. Monistettavissa kotikäyttöön. Tarve pilotoinnille ja näyttöön perustuvalla tiedolla. Digitaalisista ratkaisuista kiinnostuneille: perusharjoituksiin sitouttamaan. |
| H4 | Ehkä tule-puolella. | Ei tarvetta. Ei pohdittu. | Työkyvyn mittaamiseen tarve. |
| H5 | Ei ole | Ei tarvetta/näyttöä. | Motivointiin. |
| H6 | Ei ole | Ei tarvetta omassa työssä. | Tules-asiakkaille: eivät motivoitu harjoitteluun. |

Yhteisenä nimittäjänä kaikille haastateltaville (H1, H2, H3, H4, H5 ja H6) oli se, että heidän tiedossaan ei ollut, että heidän edustamissaan organisaatioissa olisi käytössä virtuaalista todellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita terapeuttien tai asiakkaiden käytössä. Poikkeuksena haastateltava H3 huomioi, että yritysostojen mukana organisaatioon tulleiden terapeuttien erikoistumisalat ja heidän käytössään olevat laitteet eivät välttämättä ole muille organisaatioissa alun perin työskennelleillä tiedossa. Haastatteluista kävi ilmi, että puuttuu myös foorumi, jossa työnantajat ja työntekijät pohtisivat uusien teknologioiden käyttöönottoa:

”Kokonaiskuvassa ei ole ollut sellaista foorumia, missä oltais mietitty, että miten mennään tästä eteenpäin.”

Kysymykseen, miksi haastatellun edustamassa organisaatioissa ei ollut (työ)fysioterapiassa käytössä lisättyä todellisuutta tai/ja virtuaalitodellisuutta laitteita saatiin vastauksiksi (H1-H3, H5) erilaisia spekulatiota laitteiden käytettävyyden, hinnan, monistettavuuden, koetun lisäarvon näytön puutteen ja laitteiden saatavuuden tiimoilta. Selkeä, yhteinen löydös nousi työfysioterapian ja fysioterapian toimenkuvan eroavuuden pohjalta: työfysioterapia painottuu ohjaukseen ja neuvontaan, kun taas fysioterapia keskittyy terapeuttiseen harjoitteluun, jolloin laitteiden tarve painottuisi enemmänkin fysioterapian asiakkaille kuin varsinaisesti työfysioterapian tarpeisiin. Haastatellut H3 ja H4 kokivat asiakkaiden käyntien määrän (1–5) vähäisyyden työfysioterapeutin luona verrattuna määrällisesti pidempiin hoitokontakteihin fysioterapeutin kanssa vaikuttavan negatiivisesti hankintapäätöksiin, mikäli laitteita suunniteltaisiin vain työfysioterapiakäyttöön. Spekulaatiossa laitteiden käyttöön liittyvästä mekaniikasta koettiin esimerkiksi VR-lasien heikentävän loppukäyttäjän saamaa visuaalista palautetta omasta liikeharjoittelustaan sekä terapeutin palautteenantomahdollisuuteen. Haastateltava H2 oli selvittänyt fysioterapiakoulutuksesta saatavaa tietoa laitteista, joissa olisi AR- tai VR-teknologiaa:

”Kuntoutuksen digipalveluiden yhteydessä ovat keskustelleet, että mitä kaikkea netistä löytää, mitä kaikkea niinku voisi ajatella virtuaalisena, mutta kaikki on ollut toistaiseksi niinku, että siellä on, mutta kukaan ei ole niinku vielä kehittänyt mitään semmoisia.”

”Virtuaalitodellisuus ei pystyisi antamaan niin realistista kuvaa, mitä halutaan asiakkaille, hoitajille ja terapeuteille antaa.”

Työfysioterapian ja fysioterapian tulevaisuudessa vastaajien (H1-H6) mukaan voi olla asiakkaita, jotka voisi hyötyä virtuaalitodellisuudessa tapahtuvasta harjoittelusta. Ongelmana koettiin kuitenkin, että kuinka tarvittavia ratkaisuja käytännössä pystyttäisiin toteuttamaan. Viimeinen kysymys virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta hyödyntävien laitteiden tarpeellisuudesta (työ)fysioterapiassa koettiin kaikkien (H1-H6) haastateltavien mielestä kiinnostavana mahdollisuutena,

kunhan ne ovat pilotoitavissa ja monistettavissa olevia, taloudellisesti ja tutkitusti lisäarvoa tuottavia ja tehtävänsä tarkoituksenmukaisia laitteita.

Haastateltavien mielestä fysioterapian tulevaisuudessa on tarvetta uusille ratkaisuille, jotka voisivat hyödyntää joko AR- tai VR-mahdollisuutta. Haastatelluista suurin osa (H1-H3, H6) koki, että etenkin nuorten tottuessa tällä hetkellä erilaisiin peleihin ja digitaalisiin ratkaisuihin, heitä voisi uudet innovaatiot auttaa motivoimaan aiempaa paremmin harjoitteluun sitoutumiseen ja saavuttamaan tavoitteita terapeuttisessa harjoittelussa:

”Varominen jäisi pois; pelkokäyttäytymismalli saataisiin pois pelaamisen avulla.”

”Sehän on yksi keino, jos jotkut nuoremmat siitä saisi jonkun kiksiin.”

”Tarvetta harjoitteluympäristön monipuolistamiselle AR:n/VR:n avulla lähtökohtaisesti olisi.”

Haastateltavat H5 ja H6 olivat sitä mieltä, että työfysioterapiassa työliikkeiden kuormittavuuden mittaamiseen voitaneen tarvita työympäristön ja työliikkeiden simuloimismahdollisuutta AR- ja/tai VR-ratkaisuilla. Haastateltava H3 näki tablettien ja älypuhelimien kautta koettavat uudet ulottuvuudet mahdollistavan niiden avulla kotiharjoittelulle kiinnostavia ja motivoivia ratkaisuja. Teknologioiden käyttöönoton haasteeksi koettiin, että Suomessa ei käydä riittävästi ammatillista keskustelua uusien teknologioiden hyödyntämisessä fysioterapian tueksi tuki- ja liikuntaelinten sairauksien hoitamisessa sekä työfysioterapian mahdollisiin tarpeisiin.

5.1 Yhteenveto vastauksista

Tutkimuksen haastatteluilla saadut vastaukset taulukoitiin (taulukko 11) yhteenvedoksi tyyppitellen ne AR:n ja VR:n ominaisuuksiin, mahdollisuuksiin, heikkouksiin ja saatavuuteen. Saatujen vastausten mukaan (taulukko 11) terapeutit kokivat, että uusilla teknologioilla olisi työfysioterapiassa suhteellisen heikko käytettävyys. Potentiaalisimmat käyttömahdollisuudet AR:n ja VR:n hyödyntämiselle koettiin liittyvän neuvontaan ja ohjaukseen uusien teknologioiden avulla, mahdollisiin uudenlaisiin työn kuormittavuutta mittaaviin laitteisiin sekä tule-asiakkaan liikuntatottumuksia simuloiviin malleihin, tai tutustuttamaan asiakkaita uusiin liikuntalajeihin.

Teknologioiden (taulukko 11) heikkouksiksi koettiin terapeutin vastaanottokertojen vähäinen määrä, jolloin uusien laitteiden käyttökerrat jäisivät vähäisiksi, eikä käyttö olisi taloudellista. Lisäksi työfysioterapeutin toimenkuva painottuu terapeuttisen harjoittelun asemasta enemmän neuvontaan ja ohjaukseen, jolloin tarvetta uusille teknologioille ei olisi fyysiseen harjoitteluun liitettäväksi. Haasteiksi koettiin myös teknologioiden kallis hinta tällä hetkellä. Mikäli ratkaisuja tulisi markkinoille enemmän hinnat laskisivat ja käyttöönotto helpottuisi. Uusien ratkaisumallien tarjonnan vähäisyys markkinoilla ja uusien laitteiden heikko monistettavuus koettiin jarruttavina tekijöinä uusien

teknologioiden hyödynnettävyydelle työfysioterapian tulevaisuudessa. Merkittävimäksi esteeksi uusille teknologioille koettiin niiden näyttöön perustuvan tiedon puute työfysioterapiasta ja lisäarvon tuottamisesta.

Taulukko 11. Aineiston tyypittely vastausten mukaan

| AR:n/VR:n hyödyntämismahdollisuus | Potentiaali | Heikkoudet | Teknologia | Saatavuus |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Työfysioterapia | Heikko Neuvonta/ohjaus Työkyvyn kuormittavuuden mittaaminen Liikunta vapaa-ajalla | Vähäiset käyttökerrat/asiakas Työnkuva: terapeuttalaitteiden käyttö vähäistä | Kallis, monistetavuus vaikeaa, näytöt vaikuttavuudesta ja lisäarvon tuottamisesta puuttuvat | Valmiita ratkaisuja ei ole saatavilla |
| Tulesfysioterapia | Hyvä Motivoi ja sitouttaa Kivun synnyttämien liikemallien unohtaminen | Harjoittelupalautteen saamisen haasteet | Kallis, monistetavuus vaikeaa, näytöt vaikuttavuudesta ja lisäarvon tuottamisesta puuttuvat | Valmiita ratkaisuja ei ole saatavilla |
| Etäkuntoutus | Hyvä Motivoi Kuntouttavat pelit | Turvallisuus Harjoittelupalautteen saamisen haasteet käytön aikana | Kallis, käytön haasteet kotioloissa | Valmiita ratkaisuja ei ole saatavilla |

Haastattelujen (taulukko 11) yhteydessä ilmeni haasteltujen kokema uusien AR:ää tai VR:ää sisältävien laitteiden parempi soveltuvuus tule-oireisille asiakkaille fysioterapeutin vastaanotolla kuin työfysioterapiassa. Teknologioiden koettiin auttavan asiakkaiden sitouttamisessa liikeharjoitteluun sekä motivoivan liikkumiseen ylipäätään. Pelillistämisen ja VR:n yhteydessä koetun immersion koettiin voivan auttaa haitallisen kipukäyttäytymismallin unohtamisessa ja näin auttamaan saavuttamaan tuloksia.

Haasteeksi (taulukko 11) VR:ää ja/tai AR:ää sisältävän laitteen käytölle koettiin asiakkaan tekemästä harjoitteesta puuttuva visuaalinen palaute hänelle itselleen lasien peittäessä oman kehon

näkymisen sekä terapeutin palautteenantomahdollisuuden hankaloitumisen, jos asiakas käyttää laitetta itsenäisesti kotona. Samat jarruttavat asiat koettiin vaikeuttavan saatavuutta ja uusien teknologioiden käyttöönottoa kuin työfysioterapiassakin: korkeat hinnat, ratkaisumallien tarjonnan vähäisyys markkinoilla ja laitteiden heikko monistettavuus. Tärkeimmät esteet haastateltujen mielestä olivat edelleen uusien teknologioiden näyttöön perustuvan tiedon ja lisäarvon puute fysioterapiassa.

Sekä työfysioterapian että fysioterapian etäkuntouksen tulevaisuudessa (taulukko 11) haastatellut kokivat olevan hyvät mahdollisuuden hyödyntää AR- ja/tai VR-teknologiaa kuntouttavissa peleissä motivoimaan liikkumiseen ja innostamaan. Heikkoudeksi teknologioiden hyödyntämisessä asiakkaiden kotona haastatellut kokivat haasteet asiakkaan turvallisen harjoittelun takaamiseksi sekä harjoittelupalautteen puuttuminen harjoittelun aikana. Uutta teknologiaa sisältävien laitteiden tai pelien saatavuudessa terapeutit kokivat suurimmaksi haasteeksi niiden puuttumisen.

5.2 Vastaukset tutkimusongelmaan ja alaongelmiin

Haastatteluista saadusta tutkimusaineistosta saatiin vastaus tutkimusongelmaan: Onko työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla, joiden asiakkaina on työssäkäyviä tule-oireisia käytössään virtuaalitetodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita heidän vastaanotoillaan? Helsingin alueella keskeisimpien työfysioterapiaa tarjoavien yritysten työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla ei ole vielä käytössä heidän vastaanotoillaan virtuaalitetodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita.

Myös työterveyshuollolla on käytössä teknologiaa. Esimerkiksi sykevälän vaihteluun perustuvaa kuormittuneisuuden arvioinnissa voidaan hyödyntää teknologiaa. (Hesso 2015, 42–44.) Työterveyslaitos on kehittänyt oman oppimisalustan Virtuarion™ (kuva 2), jolla hankkeen hyödyt VR-koulutuksesta on pystytty valjastamaan asiakkaiden käyttöön (Työterveyslaitos s.a.d.).

Tulosten ja teorian välillä on ohut yhteys. Saattaa olla, että tutkitut terapeutit eivät ole tietoisia kaikista edustamiensa yritysten toimipisteen uutta teknologiaa sisältävistä laitteista. Uusimmat VR-ratkaisut eivät välttämättä myöskään jalkaudu nopeasti terapeuttien käyttöön.

Tutkimusaineistosta saatiin vastaus myös ensimmäiseen alaongelmaan: Miten työfysioterapeutit ja fysioterapeutit kokevat virtuaalitetodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytön fysioterapian ja työfysioterapian tulevaisuudessa tule-oireisen työssäkäyvän asiakkaan hoidossa? Keskeisimpinä löydöksinä ja innovaatioita jarruttavina tekijöinä tule-oireisten työikäisten asiakkaiden hoitamisessa virtuaalitetodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden keinoja hyödyntäen koettiin näyttöön perustuvan tiedon puute hoitojen tai laitteiden toimivuudesta, vaikutuksista ja lisäarvon muodostumisesta, sekä ratkaisujen skaalattavuuden vaikeus.

Fysioterapia-alalle ilmestyy tulevaisuudessa laitteita, joista ei ole olemassa tieteellistä näyttöä. Fysioterapian odotetaan olevan tulevaisuudessa entistä enemmän tieteelliseen näyttöön pohjautuvaa (Kauranen 2018, 634–636). Tutkimuksen tulokset ovat yhtenevässä linjassa teorian kanssa. Teknologian skaalautuvuus tarjoaa etenkin terveydenhuollon yrityksille ja niiden asiakkaille selvästi lisäarvoa. Otollisin kohderyhmä palveluiden teknologisoitumiselle on diginatiivit nuoret sekä työuralaan internetiä ja Skype-yhteyttä käyttäneet henkilöt. He pystyvät käyttämään sujuvasti sähköisiä fysioterapian etäohjauspalveluita. (Hesso 2015, 42–43.) Teoria tukee saatuja tuloksia. Tuotteen tai palvelun skaalattavuus maanlaajuisesti olisi tutkittaville yrityksille merkityksellistä. Myös Helsingin kaupungin useat terveyskeskukset hyötyisivät skaalattavuudesta.

Tutkimusaineisto pystyi antamaan vastauksen myös toiseen alaongelmaan: Kokevatko työfysioterapeutit ja fysioterapeutit tarvetta hyödyntää VR- ja AR-teknologioita asiakkaan harjoitteluympäristön monipuolistamiseksi? Tutkimusaineistosta ilmeni, että tietyt asiakasryhmät, kuten etävastaanottoa hyödyntävät asiakkaat, iältään nuorehkot henkilöt, kipua kokevat asiakkaat sekä teknologiasta innostuvat henkilöt hyötyisivät harjoitteluympäristön monipuolistamisesta VR- ja AR-teknologioiden avulla. Lisäksi uudet teknologiat koettiin liikkumaan motivoivina.

Terapeuttisella harjoittelulla pyritään ehkäisemään ja korjaamaan asiakkaalle tulevia vaurioita ja toiminnan vajetta, lieventää vajaakuntoisuuden haittaa tai toiminnallisia rajoitteita. Lisäksi terapeuttisella harjoittelulla pyritään ylläpitämään ja parantamaan olemassa olevaa toiminta- ja liikkumiskykyä. Terapian edetessä asiakkaan harjoittelu voi osittain toteutua omaehtoisena harjoitteluna. Kotiharjoitteluohjeet laaditaan asiakkaan kuntoutustarpeita vastaaviksi ja niitä muokataan haastavammiksi terapeuttisen harjoittelun edetessä progressiivisesti. (Kauranen 2018, 35,44, 579.) Työkykyisyyden ylläpitämiseen vaikuttavat työntekijöiden oma sitoutumishalukkuus terveydestään huolehtimiseen ja työterveyshuollon tarjottavissa olevat keinojen riittävyys tule-vaivojen ennaltaehkäisemiseksi. Työterveyshuollolle kasautuu tulevaisuudessa paineita työkyvyttömyyden estämiselle (Korpi 12.5.2022). Virtuaalitodellisuus antaa uusia mahdollisuuksia elämysten, terveyden ja hyvinvoinnin tuottamiselle sekä niiden yhteisölliselle kokemiselle (Maironen & Eloranta 2019). Harjoittelua ja harjoitteita pystymään pelillistämään (gamify) ja samalla pystytään viihdyttävyyteen. (Takala 2017.)

Saadut tutkimustulokset ja teoria tukevat toisiaan. VR- ja AR-teknologiaa pystyttäisiin hyödyntämään liikkumiseen motivoijana tietyillä kohderyhmillä, muun muassa etävastaanotoilla ja kotona jatkettavassa terapeuttisessa harjoittelussa. Nuoremmat ja muut pelien pelaamista harrastavat henkilöt, jotka ovat tottuneet saamaa mielihyvää pelaamisesta olisivat potentiaalinen kohderyhmä tälle harjoittelulle, koska heidän sitouttamisensa uusilla teknologioilla liikkumiseen tuottaisi todennäköisimmin tuloksia.

Tulosten

6 Pohdinta

Tämän tutkimustyyppisen opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia virtuaalisen todellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käyttöä Helsingin keskeisimpien työterveyspalveluita tarjoavien yritysten tuki- ja liikuntaelinoireisia työssäkäyviä hoitavien työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien vastaanotolla, sekä kyseisten terapeuttien ajatuksia näiden teknologioiden käyttömahdollisuuksista omassa työssään tulevaisuudessa. Opinnäytetyölle ei ollut toimeksiantajaa. Aihe syntyi oman fysioterapeutti-taustani kokemuksista tule-oireisten runsaasta määrästä fysioterapeuttien vastaanotoilla sekä tradenomiopinnoissa tutuiksi tulleista tulevaisuuden skenaarioista, joista kiinnostuksen kohteinani olivat väestön ikääntyminen ja teknologian sulautuminen kaikille aloille. Halusin selvittää, ovatko uudet teknologiat jo käytössä työfysioterapeuttien vastaanotoilla ja kuinka niitä hyödynnetään. Varauduin siihen, että AR- ja VR-teknologioita ei ehkä vielä kovin runsaasti olisi hyödynnetty, joten halusin tietää myös työfysioterapeuttien ja fysioterapeuttien ajatuksia siitä, kuinka teknologioita voisi ylipäättään hyödyntää heidän työssään tulevaisuudessa.

Opinnäytetyöni aiheesta löytyi vain vähän taustatutkimuksia, joten toivoin tutkimustulosteni antavan suuntaa työfysioterapia-alan innovaatioille. Lisäksi halusin työlläni herättää keskustelua fysioterapia-alan ammattilaisten ja hyötypelien kehittäjien keskuudessa teknologioiden hyödyntämisen ajankohtaisuudesta ja haasteista niiden kehittämisessä vastaamaan tarpeisiin väestön ikääntymiselle ja sen myötä myös tule-oireiden lisääntyvyydelle. Tule-oireet aiheuttavat työkyvyttömyyttä ja kustannuksia, joten oikea-aikainen puuttuminen tule-oireisiin työfysioterapiassa ja fysioterapiassa toisivat säästöjä pitkällä tähtäimellä, pidempiä työuria ja työhyvinvointia. AR ja VR voisivat olla ratkaisuja ihmisten muuttuneisiin vaatimuksiin palveluilta ja niiden sisältämästä elämyksellisyydestä. Uudet teknologiat ja pelillistäminen voivat olla merkittäviä liikkumaan ja terveyden hoitoon motivoivia tekijöitä usealle tule-oireiselle työssäkäyvälle henkilölle.

Tarkastelen tässä pohdinnassa tutkimustuloksia siten, että käyn jokaisen tutkimusongelman erikseen läpi tulosten, oman pohdintani ja lopuksi teorian näkökulmista. Seuraavaksi pohdin opinnäytetyön luotettavuutta ja toistettavuutta. Pohdinnan lopuksi tarkastelen omaa oppimisprosessiani.

6.1 Tutkimustuloksien pohdintaa

Haastatteluilla keräämäni tutkimusaineisto vastasi tutkimusongelmaan: Onko työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla, joiden asiakkaina on työssäkäyviä tule-oireisia käytössään virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita heidän vastaanotoillaan? Helsingin alueella keskeisimpien työfysioterapiaa tarjoavien yritysten työfysioterapeuteilla ja fysioterapeuteilla ei ollut vielä käytössä heidän vastaanotoillaan virtuaalitodellisuutta ja/tai lisättyä todellisuutta sisältäviä laitteita.

Vastaus yllätti, koska Työterveyslaitos on jo kehitellyt laitteen nimenomaan työikäisille riskittömään harjoitteluun ja saanut tutkimushankkeesta VR-tekniikan hyödynnettävyydestä positiivisia kokemuksia. Tutkimukseen valitsemani Aava, Terveystalo ja Mehiläinen ovat hyvin menestyneitä yrityksiä ja oletin niiden olevan ajan hermoilla uuteen terveysteknologiaan liittyen. Oletin yritysten keskinäisen kilpailun tuottavan nopeasti uusia, asiakkaita houkuttavia palveluja ja menetelmiä kilpailuetua ylläpitämään. Helsingin kaupungin tarjoamissa terveystalouksissa ajanmukaiset teknologiat ovat mielestäni olleet hyvin edustettuina ja helppokäyttöisinä. Terapeuttien pohtiessa miksi heidän edustamissaan yrityksissä ei ollut uusia teknologioita käytössä kokivat he työnkuvansa ja asiakkaidensa harvat vastaanottokäynnit aiheuttaneen sen, että VR- ja AR-tekniikoita ei ole lähdetty kehittämään heidän alallaan. Tutkimustuloksista ilmeni fysioterapialle ominainen näkemys, että kaiken täytyy olla näyttöön perustuvaa, lienee suurin jarru VR- ja AR-tekniikoiden puuttumiselle työfysioterapiasta sen lisäksi, että alalle soveltuvia laitteita ei koettu olevan edes tarjolla.

Ratkaisuna näkisin benchmarking-menetelmän, jossa työfysioterapian kehittäjät vertailisivat muissa terapeutioissa ja terveyden hoitoalalla jo käytössä olevien VR- ja AR-tekniikaa sisältävien laitteiden soveltuvuutta ja muunneltavuutta omalle alalle. Käyttöön otetusta tekniikasta on silloin olemassa kaivattua näyttöön perustuvaa tietoa. Asiakasnäkökulma tarvitaan aina innovaatio toimintaan, eli mielestäni tarvitaan kattava kysely asiakkaiden toivomuksista sekä palvelumuotoilun elementtejä saavuttamaan kaikkia osapuolia miellyttävä ja lisäarvoa tuottava ratkaisu tai palvelu.

Tekniikoita on hyödynnetty huomion viemiseksi pois kivusta, jolloin ahdistusta ja epä mukavuutta koetaan vähemmän. AR- ja VR-pelien avulla on saatu parannettua muistia ja huomiokykyä. (Maironen & Eloranta 2019.) Ikääntyneille on kehitetty erilaisia virtuaalipelejä ja elämyksiä todellisesta elämästä. (Maironen & Eloranta 2019.) Muilta terapia-aloilta voi löytyä suoraan työfysioterapeuttien hyödynnettäviksi uusia VR- ja AT-tekniikaa sisältäviä laitteita.

Tutkimusaineisto vastasi myös ensimmäiseen alaongelmaan: Miten työfysioterapeutit ja fysioterapeutit kokevat virtuaalitodellisuuden ja/tai lisätyn todellisuuden käytön fysioterapian ja työfysioterapian tulevaisuudessa tule-oireisen työssäkäyvän asiakkaan hoidossa? Tutkimustuloksista ilmeni, että tutkittavat henkilöt kaipaavat ennen VR- tai AR-tekniikan käyttöönottoa vahvaa, näyttöön perustuvaa tietoa uutta tekniikaa sisältävien hoitomenetelmien tai laitteiden toimivuudesta, vaikutuksista ja lisäarvon muodostumisesta, sekä ratkaisujen skaalattavuudesta koko yrityksen käyttöön.

Mielestäni tutkittavien argumentit ovat vahvoja. Tutkimusaineistosta nousi kuitenkin esiin uusien tekniikoiden suoma mahdollisuus innostaa tule-oireisia työssäkäyviä omaehtoiseen harjoitteluun ja löytämään uusia harrastuksia itselleen. Tuloksista ilmeni myös, että terapeutit kaipasivat prototyyppisiä ja pilotointia. Huomasin haastattelujen yhteydessä, että haastateltavien oli vaikea

visualisoida, millaisia tulevaisuuden ratkaisut voisivat olla. Kustannustehokkuus ja terapeuttien yrittäjämäinen asenne olivat mielestäni hyvä pohja tuomaan myös kritiikkiä siitä, että uusien teknologioiden tulee olla helposti skaalattavia koko konsernin käyttöön maanlaajuisesti sekä riittävän edullisia myös asiakkaille itselleen ostettaviksi.

Ratkaisuina näkisin laajemman yhteistyön jo koulutusvaiheessa: pelinrakentajien, palvelumuotoilijoiden, fysioterapeuttien ja yrittäjien yhteinen ponnistelu voisi tuottaa pilotoitavia ratkaisuja työfysioterapian ja fysioterapiankin käyttöön. Vahva loppukäyttäjien kuuleminen ja osallistaminen olisi mielestäni ensiarvoisen tärkeää. Myös oikeiden kohderyhmien määrittely loppukäyttäjiksi auttaa innovoinnissa.

Fysioterapeutti voi toimia alansa asiantuntijana moniammatillisissa tiimeissä tehden yhteistyötä muiden asiantuntijoiden kanssa asiakkaan kuntoutukseen ja hoitoon liittyen (Kauranen 2018, 10; Suomen Fysioterapeutit 2017a). Fysioterapeutti työskentelee oman alansa asiantuntijana asiakkaan sekä hänen hoitoonsa ja kuntoutukseensa osallistuvien asiantuntijoiden kanssa moniammatillisissa työryhmissä. (Suomen Fysioterapeutit 2017a.) Moniammatillisuus jo opiskeluvaiheessa auttaisi alan kehityksessä. Kun jo opiskeluvaiheessa saa tehdä eri ammattialojen edustajien kanssa yhteistyötä saa tiimityöllä muotoiltua monialaisesti palvelevia ratkaisuja. Fysioterapiaosaaminen yhdistettynä pelinrakentajien ja UIX-osaajien koulutukseen helpottaisi AR:n ja VR:n rantautumista fysioterapiaan ja työfysioterapiaan.

Sain vastauksen tutkimusaineistosta myös viimeiseen alaongelmaan: Kokevatko työfysioterapeutit ja fysioterapeutit tarvetta hyödyntää VR- ja AR-teknologioita asiakkaan harjoitteluympäristön monipuolistamiseksi? Tutkimusaineistosta ilmeni, että tietyt asiakasryhmät, kuten etävastaanottoa hyödyntävät asiakkaat, iältään nuorehkot henkilöt, kipua kokevat asiakkaat sekä teknologiasta innostuvat henkilöt hyötyisivät harjoitteluympäristön monipuolistamisesta VR- ja AR-teknologioiden avulla. Tuloksista ilmeni, että uudet teknologiat koettiin liikkumaan motivoivina, tosin riippuen kontekstista.

Ratkaisuksi näen perusteellisen käyttäjätutkimuksen työfysioterapiapalveluja käyttäville työssäkäyville tule-oireisille. Asiakkaita osallistamalla saadaan muotoilluksi asiakaslähtöisiä tuotteita, jotka motivoivat liikkumaan.

Työntekijöiden oma sitoutumishalukkuus terveydestään huolehtimiseen yhdessä työterveyshuollon tarjottavissa olevat keinot kanssa riittävyys vaikuttavat tule-vaivojen ennaltaehkäisyyn onnistumiseen. (Korpi 12.5.2022.)

Tule-vaivojen kuntoutus on edullisempaa, mikäli se voidaan toteuttaa oikea-aikaisesti perustasolla. Näin ollen kuntoutusta tulee lisätä perustasolle. Tämän lisäksi työterveyshuollolta odotetaan uusia menetelmiä tule-vaivojen varahaista tunnistamista varten ja vaivojen ennaltaehkäisyyn. (Korpi 18.5.2022.)

Huomasin tuloksista, että VR:n ja AR:n käytöllä terapeuttien apuna olisi innostava vaikutus liikkumiseen ja tekemään määrättyjä harjoitteita. Tutkimusaineistosta löytyi selkeästi eri kohderyhmiä, joiden arveltiin hyötyvän teknologioiden motivoivasta ja innostavasta vaikutuksesta. Mielestäni juuri tähän tulee kiinnittää huomiota innovaatiotoiminnassa, jotta saadaan tulevaisuudessa säästöjä terveydenhuollosta. Työfysioterapeuttien tule-oireisten asiakkaiden pilkkominen tarkemmin eri kohderyhmiksi ja kohderyhmien tarkempi tutkiminen ja haastattelut antavat suuntaa sille, mitä tulevaisuuden tule-asiakkaat työfysioterapialta ja fysioterapiapalveluiltaan odottavat. Oikea-aikainen tule-oireisen työssäkävyn hoito säästää taloudellisia ja työfysioterapeuttien resursseja tulevaisuudessa.

6.2 Oman oppisen arviointi

Opinnäytetyön kirjoittaminen oli kuviteltua raskaampi prosessi. Olen opiskellut paljon ylimääräisiä kursseja samalla, kun kirjoitin opinnäytetyötä. Tein koko kesän kestäneen työharjoittelun, joka vei resurssini kirjoittamiselta. Mitä pidemmälle kirjoittaminen venyi, sen vaikeammaksi se muuttui. Menetin prosessin pitkittyessä vertaistukena alussa toimineen seminaariryhmän. Suurimman virheen tein valitessani alkuperäisen aiheen, jonka mukaan haastattelujen tulosten tuli tuottaa liikeidea ja produktina liiketoimintasuunnitelma. Tutkimussuunnitelma todettiin jo seminaarivaiheissa laajaksi, mutta jatkoin, kunnes totesin lähestymiskulmani vääräksi. Liikeideaa tulee edeltää muun muassa taustatutkimukset siitä, onko ylipäätään tarvetta kaavailulle ratkaisulle liikeideaksi. Toimeksiantajan puuttuessa päätökset opinnäytetyöstä jäivät itseni ratkaistaviksi. Opinnäytetyön ohjaaja auttoi ymmärtämään, miksi alkuperäinen suunnitelmani oli raskas toteuttaa. Kesän kestäneen tauon jälkeen myönsin itselleni, että joudun aloittamaan alusta. Sain ohjaajalta myöntävän vastauksen pyyntöni muuttaa toiminnallinen opinnäytetyö tutkimukselliseksi.

Koin toimeksiantajan puuttumisen olevan eräs opinnäytetyön viivästymiseen vaikuttava syy. Toimeksiantajalta tuleva aikataulu, selkeä tutkimusongelma ja sen rajaus heti prosessin alussa olisi auttaneet savuttamaan omat tavoitteeni opinnäytetyön kirjoittamiselle. Opin erehdyksen kautta, kuinka tärkeää on laatia tarkka suunnitelma ja aikatauluttaa se. Viimeisin suorittamani kurssi projektin johtamisesta olisi antanut tarvittavat työkalut tekemiselleni, jos olisin suorittanut sen ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista.

Opinnäytetyön kirjoittamisen lopulta käynnistyessä uudelleen syys-lokakuussa etsin sopivia haasteltavia. Rajasin tutkittavat yritykset niiden tunnettuuden ja koon mukaan Helsingissä. Mielestäni

yhden kaupungin alan asiantuntijoilta tulisin saamaan tarvitsemani aineiston. Sen vuoksi päädyin eliittiotantaan haastateltavien valinnassa. Mielestäni onnistuin hyvin, koska lähestymäni terapeutit edustivat kattavasti työikäisiä tule-oireisia työkseen hoitavia tai ohjaavia henkilöitä. Haastateltavien etsimiseen olisin voinut käyttää enemmän aikaa, mutta sain toisaalta haastattelut nopeasti tehdyksi, kun siihen varattu aika oli rajallinen. Onnistuin mielestäni kysymysten laatimisessakin, koska niiden vastauksista saamani aineisto vastasi tutkimuskysymyksiini. Haasteiksi koin sopivan teoriaviitekehityksen määrittämisen. Olisin voinut olla kriittisempi käyttämieni lähteiden suhteen. Aineisto on suomalaista, koska tutkimusongelmakin on Suomen oloista. Mahdollisesti lähdeaineiston tarkempi rajaaminen ja sen pohtiminen ohjaajan kanssa olisi auttanut. Sain kuitenkin opinnäytetyöhön kaikki ne asiasisällöt, jotka halusin välittää lukijalle ajatuksia herättämään.

Mielestäni onnistuin opinnäytetyön tekemiseen vaadittavien menetelmien valinnassa. Opinnäytetyön aiheen sisältämien teknologioiden valinta terveydenhoitoalan kehitystyöhön on ajankohtainen. Mielestäni tutkimuksesta saamieni tulosten hyödynnettävyys vaihtelee sen mukaan, kuka raportin lukee. Aihe oli ajankohtainen ja tulokset herättävät ajatuksia työterveyshuollon tulevaisuudesta ja nykyisten palvelujen vastaavuudesta tulevaisuuden muuttuviin asiakastarpeisiin.

Tekemäni haastattelut ja aineiston analyysi ovat toistettavissa tarvittaessa. Tutkimuksen valideetti toteutui siten, että tutkittavat saivat kertoa vapaasti ajatuksiaan kysymyksiensä yhteydessä. Noudatin eettisyyttä suojaamalla haastateltavieni identiteettiä siten, että he eivät toivomuksensa mukaisesti ole tunnistettavissa tästä opinnäytetyöstä.

Jatkoehdotukseni tälle työlle on laajempi työterveyshuollon asiakaskunnan haastattelu tai muu tutkiminen palvelujen loppukäyttäjien toiveita ja odotuksia kartoittamaan, sekä ammattikorkeakoulujen sisällä eri alojen opiskelijoiden yhteistyöprojektit, joille terveydenhoitoalalta tarjotaan oikea toimeksiantaja. Ilman prototyyppejä ja pilotointia ala ei kehity.

Lopuksi haluan kiittää opinnäytetyöohjaajaani asiantuntemuksesta, joustavuudesta ja ennen kaikkea ymmärryksestä siitä, millaisen paineen alla opinnäytetyön kirjoittaja on prosessin aikana, kun prosessissa on ongelmia. Oikea-aikaiset, oikein valitut kannustavat sanat ja sanoiksi puettu empatia ovat olleet erityinen anti ohjaajaltani. Niiden avulla sain työni valmiiksi.

Lähteet

Aava. s.a. Työterveys Aavassa. Luettavissa: <https://www.aava.fi/palvelut/tyontekijan-terveys/tyofysioterapeutti/>. Luettu: 5.11.2022.

Duodecim terveyskirjasto Kustannus Oy Duodecim 2022. Sairaudet ja hoito. Lääketieteen sanasto 18.10. 2016. F. Fysioterapia. Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00927/fysioterapia>. Luettu: 24.2.2022.

Fysios Mehiläinen s.a. Fysikaalinen hoito. Luettavissa: <https://www.fysios.fi/palvelut/fysikaalinen-hoito>. Luettu: 30.10.2022.

Helsingin kaupunki 2021. Helsingin kaupungin vuosikertomus 2021. Kaupunginkanslia. Luettavissa: <https://www.hel.fi/static/kanslia/Julkaisut/2022/helsinki-vuosikertomus-2021.pdf>. Luettu: 10.10.2022.

Helsinki. Helsingin kaupunki 2022. Sosiaali- ja terveysterveyspalvelut. Terveysterveyspalvelut. Terveysterveyspalvelut. Fysioterapeutin vastaanotto terveysterveysasemalla. Luettavissa: <https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveydenhoito/terveysasemat/fysioterapeutin-vastaanotto-terveysasemalla>. Luettu: 5.11.2022.

Helsinki XR-Center s.a. XR Glossary. Luettavissa: <https://helsinkixrcenter.com/xr-glossary/>. Luettu: 19.11.2022.

Hesso J. 2015. Hyvä liiketoimintasuunnitelma. 2. uudistettu painos. Kauppakamari. Helsinki.

Kauranen, K. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. 1.–2. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Korpi, J. 12.5.2022. Kehittämisasiantuntija. Tuki- ja liikuntaelinvaivat maksavat miljardeja (osa 1). Suomen fysioterapeuttien blogi. Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/ajankoh-taista/blogi-tuki-ja-liikuntaelinvaivat-maksavat-miljardeja-osa-1/>. Luettu: 23.11.2022.

Korpi, J. 18.5.2022. Kehittämisasiantuntija. Tuki- ja liikuntaelinvaivat maksavat miljardeja (osa 2). Suomen fysioterapeuttien blogi. Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/ajankoh-taista/blogi-tuki-ja-liikuntaelinvaivat-maksavat-miljardeja-osa-2/>. Luettu: 23.11.2022.

Maironen, M., & Eloranta, S. 2019. Virtuaalitodellisuuden mahdollisuudet. Gerontologia, 33,3, s.144–147. Luettavissa: <https://journal.fi/gerontologia/article/view/82232>. Luettu: 19.11.2022.

Mehiläinen s.a.a. Työfysioterapeutti. Luettavissa: <https://www.mehilainen.fi/fysioterapia/tyofysioterapeutti>. Luettu: 5.11.2022.

Mehiläinen s.a.b. Fysioterapia. Luettavissa: <https://www.mehilainen.fi/fysioterapia>. Luettu: 5.2.2022.

Mehiläinen 2021. Vuosikertomus 2021. Taloudellinen katsaus. Mehiläinen Suomessa. Yksityiset terveysterveyspalvelut lukuina 29. Mehiläinen Suomessa. Luettavissa: https://media.mehilainen.fi/www/pdf/vuosikertomus_2021.pdf. Luettu: 10.10.2022.

Opinnäytetyökoordinaattorit 2022. Raportointiohje pitkille raporteille ja opinnäytetyölle. Luettavissa: <https://haagahelia.contenthub.fi/NiboWEB/haagahelia/getPublicFile.do?uuid=11812743&inline=false&ticket=ea14f78b84ccad97c2fa92508331fe13&type=original>. Luettu: 27.11.2022.

Schmalstieg, D. & Höllerer, T. 2016. Augmented Reality. Principles and practice. Addison-Wesley. Boston.

Sitra 2020. Megatrendit 2020. Sitran selvityksiä 164. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2020/>. Luettu: 6.11.2022.

Sosiaali- ja terveysministeriö s.a. Sosiaali- ja terveysministeriö. Fi. Vastualueet. Sosiaali- ja terveysterveyspalvelut. Asiakkaan ja potilaan oikeudet. Hoitoonpääsy. Hoitopaikan valinta. Luettavissa: <https://stm.fi/hoitopaikan-valinta>. Luettu: 31.10.2022.

Suomen Fysioterapeutit 2017a. Fysioterapia. Tietoa fysioterapiasta. Mitä on fysioterapia? Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/>. Luettu: 22.2.2022.

Suomen Fysioterapeutit 2017b. Fysioterapia. Tietoa fysioterapiasta. Fysioterapian erikoisalut. Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/fysioterapian-erikoisalut/>. Luettu: 4.11.2022.

Suomen Fysioterapeutit 2017c. Fysioterapia. Ammatin kehittäminen. Fysioterapeuttien suoravastaanotto. Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/ammatin-kehittaminen/fysioterapeuttien-suoravastaanotto/>. Luettu: 31.10.2022.

Suomen Fysioterapeutit 2017d. Fysioterapia. Tietoa fysioterapiasta. Potilaan asema. Luettavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/potilaan-asema/>. Luettu: 31.10.2022.

Takala, T. 2017. TKT, tutkija. Sovelluksia kirurgiassa, psykiatriassa, kivunhallinnassa, kuntoutuksessa ja koulutuksessa. Virtuaaliodellisuus tuo uusia työvälineitä terveydenhoitoon. Luettavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo13741.pdf>. Luettu: 6.11.2022.

Talvitie, U., Karppi, S., & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Edita. Helsinki.

Tapio, J. & Vilén, V. 2020. Fysioterapia 2.0 -Kuntoutuksen tiede ja taide. 1. painos. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2022. Virtuaalinen ja lisätty todellisuus. Luettavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/palvelut/virtuaalinen-ja-lisatty-todellisuus-> Luettu: 26.11.2022.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2021. THL.fi. Tutkimus ja kehittäminen. Tutkimukset ja hankkeet. FinSote-tutkimus. Luettavissa: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/finsote-tutkimus>. Luettu:6.11.2022.

Terveystalo s.a.a. Työfysioterapeutti. Luettavissa: <https://www.terveystalo.com/fi/palvelut/tyofysioterapeutti/>. Luettu: 5.11.2022.

Terveystalo.s.a.b. Fysioterapeutin suoravastaanotto. Luettavissa: <https://www.terveystalo.com/fi/palvelut/fysioterapeutin-suoravastaanotto/>. Luettu: 5.11.2022.

Terveystalo 2021. Vuosikertomus 2021. Luettavissa: https://www.terveystalo.com/globalassets/yhtio/sijoittajat/vuosikertomus21/terveystalo_vuosikertomus_2021.pdf-. Luettu: 10.10.2022.

Tilastokeskus s.a.a. Tietoa tilastoista. Luokitukset. Toimiala. Toimialaluokitus 2008. Luettavissa: <https://www2.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/?code=8690&name=Muu%20terveydenhuoltopalvelu>. Luettu: 21.2.2022.

Tilastokeskus s.a.b. StatFin. Väestöennuste. 139f -Väestöennuste iän ja sukupuolen mukaan alueittain. Luettavissa: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vaenn/statfin_vaenn_pxt_139f.px/chart/chartViewLine/. Luettu: 6.11.2022.

Tuki- ja liikuntaelinliitto Tule ry 2021. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Luettavissa: <https://suomentule.fi/tule-tietoa-2/tule-terveys/tule-sairaudet/>. Luettu: 31.10.2022.

Työfysioterapeutit ry 2021. Työfysioterapeutit ry. Yleisesite. Helsinki. Luettavissa: https://www.tyofysioterapeutit.fi/wordpr/wp-content/uploads/2015/09/esite_fin.pdf. Luettu: 5.11.2022.

Työsuojelu.fi. Työterveyshuolto. Luettavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat/tyoterveyshuolto>. Luettu:25.11.2022.

Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383.

Työterveyslaitos s.a.a. Työterveys. Luettavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys>. Luettu: 31.10.2022.

Työterveyslaitos s.a.b. Tuki- ja liikuntaelimityöterveys ja työkyky. Luettavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/tuki-ja-liikuntaelimityo-terveys-ja-tyokyky>. Luettu: 31.10.2011.

Työterveyslaitos s.a.c. Työterveyshenkilöstö. Luettavissa. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/tyoterveyshenkilosto>. Luettu: 4.11.2022.

Työterveyslaitos s.a.d. Tiedote. Virtuaalitodellisuus haastaa perinteisen työturvallisuuskoulutuksen. Luettavissa: <https://www.ttl.fi/ajankohtaista/tiedote/virtuaalitodellisuus-haastaa-perinteisen-tyoturvallisuuskoulutuksen>. Luettu: 6.11.2022.

Vainu.io Software 2022a. Helsingin kaupunki. Luettavissa: <https://app.vainu.io/vainu/prospect/166857#financials>. Luettu: 10.10.2022.

Vainu.io Software 2022a. Aava. Luettavissa: <https://app.vainu.io/vainu/search/?q=aava#financials>. Luettu: 10.10.2022.

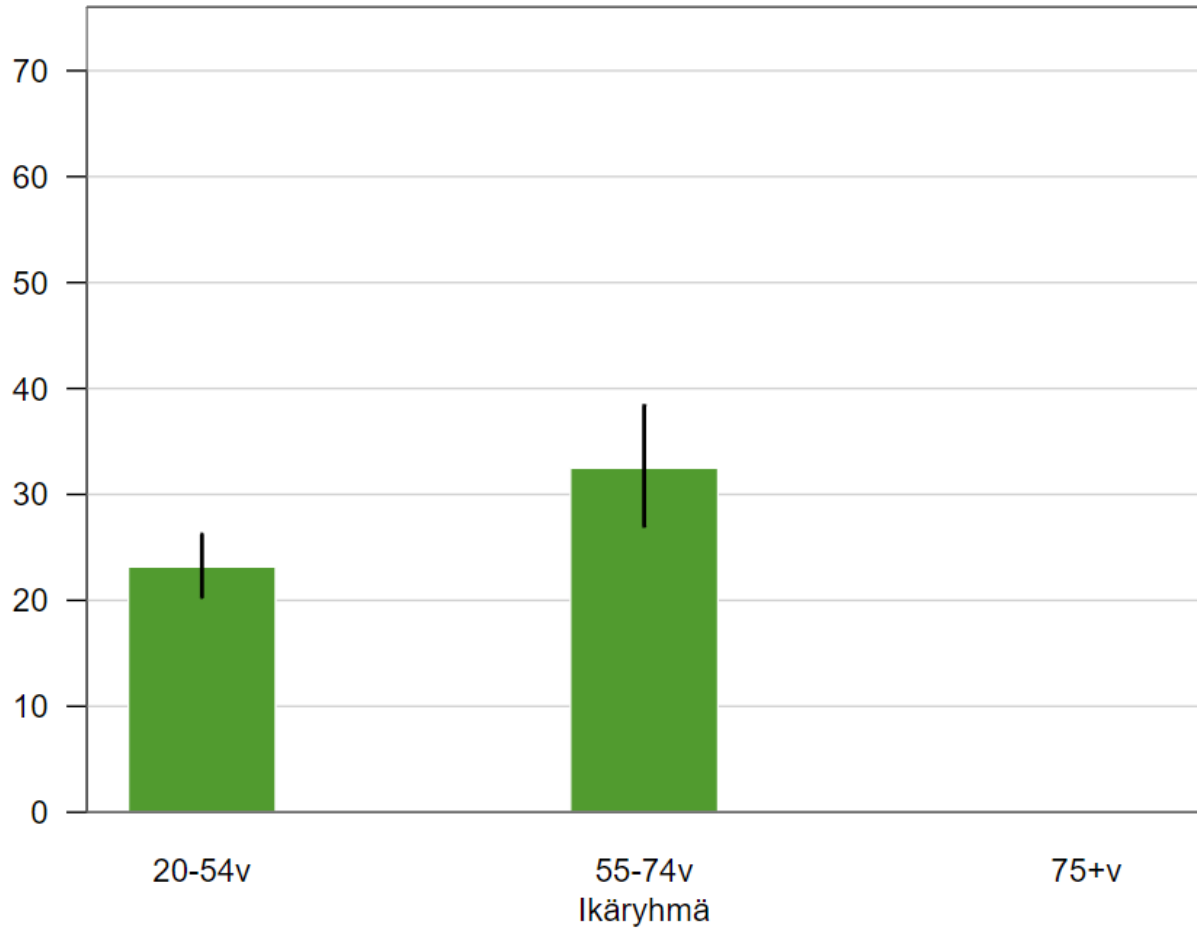
World Physiotherapy 2022a. Glossary. Physical therapy. London. UK. Luettavissa: <https://world.physio.fi/resources/glossary>. Luettu: 22.2.2022.

World Physiotherapy 2022b. Resources. What is physiotherapy? London. UK. Luettavissa: <https://world.physio.fi/resources/what-is-physiotherapy>. Luettu: 22.2.2022.

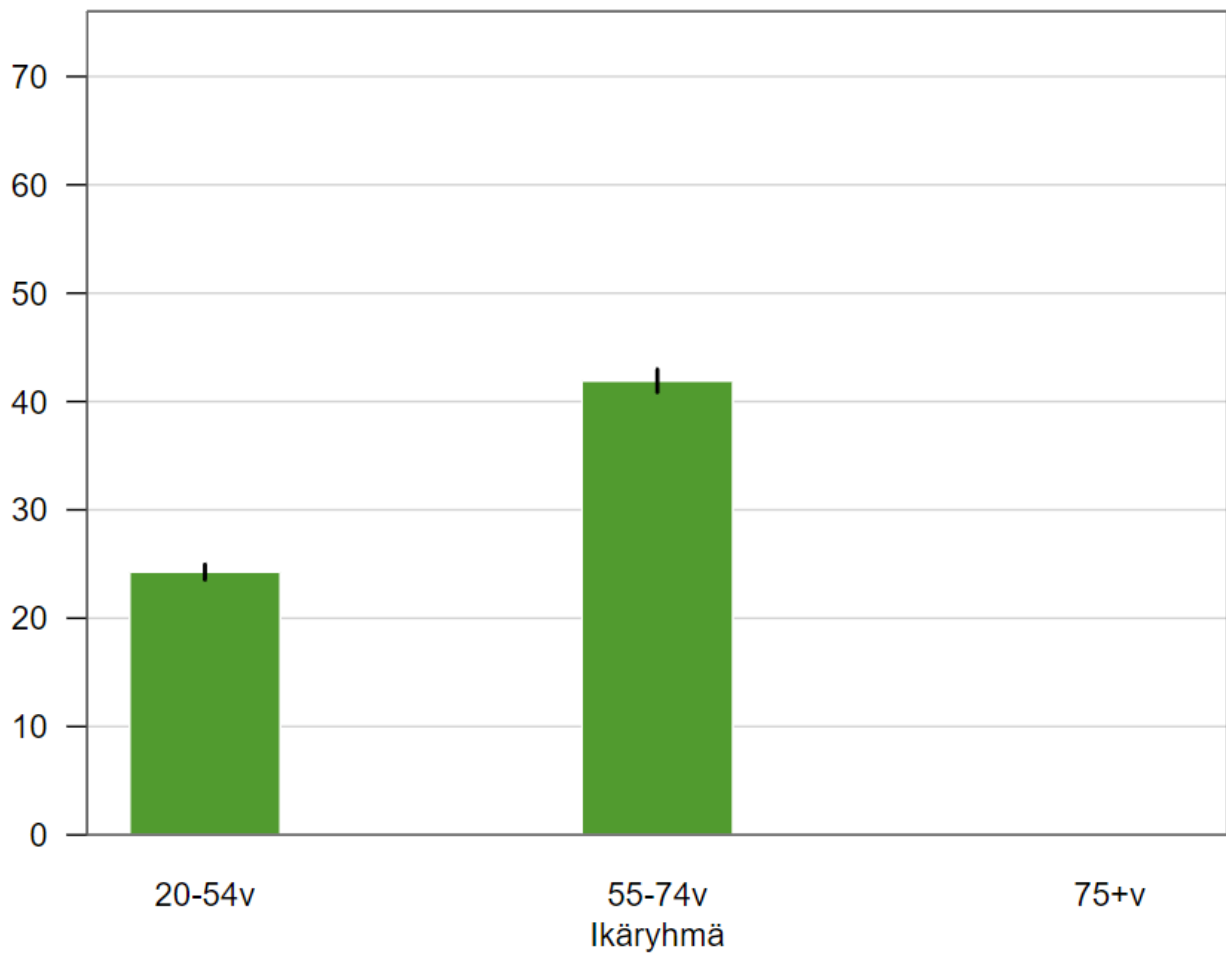
Kuvahaku: Virtual reality. Katsottavissa. <https://www.pexels.com/fi-fi/>. Pexels.com. pexels-tima-miroshnichenko-7046726. Katsottu: 17.11.2022.

Liitteet

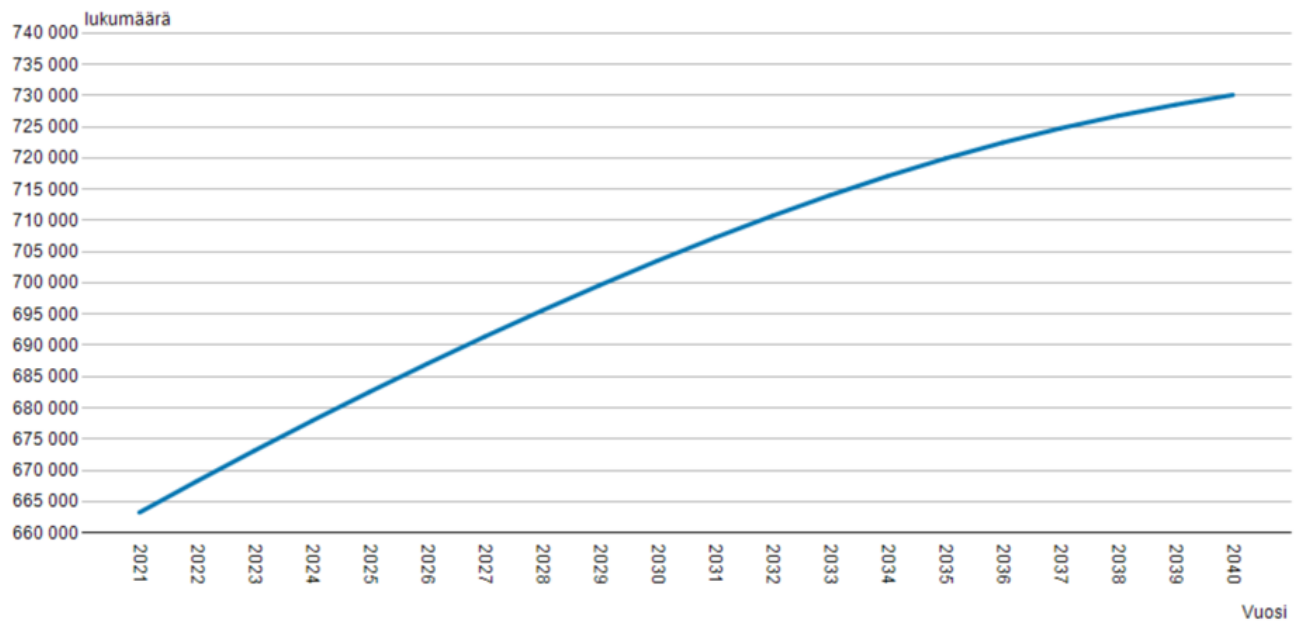
Liite 1. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus Helsingin kaupungissa



Kuvio 2. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus Helsingin kaupungissa (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2021)

Liite 2. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus koko maassa

Kuvio 3. Työkykynsä heikentyneeksi arvioineiden osuus koko maassa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2022)

Liite 3. Väestöennuste Helsingissä vuodelta 2021. Väestö 31.12.

Kuvio 4. Väestöennuste Helsingissä vuodelta 2021. Väestö 31.12. (Tilastokeskus s.a.)

Liite 4. Kysymysrunko haastatteluja varten

Hei,

olen valmistuva tradenomiopiskelija Haaga-Heliasta. Teen opinnäytetyötä kuntoutusympäristön pelillistämiseen liittyen.

Tarvitsen pikaisesti XXX Helsingin toimipisteistä työfysioterapeutin lyhyeen puhelin- tai Teams-haastatteluun opinnäytetyötäni varten. Pohdin, haluaisitko ystävällisesti auttaa minua tässä asiassa. Tai voitko suositella jotain toista henkilöä?

1. Onko (työ)fysioterapiassa käytössänne AR- tai VR-laitteita? Jos on, niin mitä?
2. Miksi? Perustelut edelliseen vastaukseen.
3. Koetko tarvetta harjoitteluympäristön monipuolistamisesta em. keinoin?

Lisäksi lyhyt kuvaus, kuinka asiakas saapuu työfysioterapeutin vastaanotolle.

Asiani on akuutti, eli rohkenen toivoa haastattelua vielä tällä tai tulevalla viikolla. Aikaa haastatteluun ei kuluisi kuin maksimissaan 10 minuuttia.

Jään odottamaan yhteydenottoasi. Työniloa!

Ystävällisin terveisin

Eeva Rantala