

# VIRTUAALILASIEN VAIKUTUS IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKYYN



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Forssa, hoitotyön koulutus

Syksy, 2018

Leino Asta  
Silvo Matilda

Hoitotyön koulutusohjelma  
Forssa

---

<b>Tekijät</b>	Leino Asta ja Silvo Matilda	<b>Vuosi 2018</b>
<b>Työn nimi</b>	Virtuaalilasien vaikutus ikääntyneiden toimintakykyyn	
<b>Työn ohjaaja</b>	Heta-Maija Leino	

---

## TIIVISTELMÄ

Elektroniset laitteet ja virtuaalisuus lisääntyvät koko ajan. Hoitotyössä niitä hyödytetään toistaiseksi melko vähän, minkä takia aiheesta olisi hyödyllistä saada lisää tietoa. Muutamia projekteja virtuaalisuudesta hoitotyössä on kuitenkin tehty ja virtuaalisuutta on hyödynnetty esimerkiksi kuntoutuksen tukena.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, voidaanko ikääntyneiden toimintakykyyn vaikuttaa virtuaalilaseilla katsottavan toiminnallisen videon avulla. Opinnäytetyön aineisto kerättiin palvelutalossa havainnoinnin ja haastattelun avulla. Tutkimukseen osallistui seitsemän (n=7) palvelutalon asukasta. Asukkaille näytettiin virtuaalilaseilla lyhyt tuolijumppavideo. Videon aikana asukkaiden toimintaa havainnoitiin. Videon katsomisen jälkeen asukkaita haastateltiin videon katsomiseen liittyvistä kokemuksista.

Suurin osa asukkaista lähti avoimin mielin kokeilemaan virtuaalilaseja ja osallistumaan opinnäytetyön toteutukseen. He pysyivät hyvin videon tahdissa mukana ja tekivät jumppaliikkeitä lähes yhtä paljon kuin videolla tehtiin. Osa asukkaista koki virtuaalilasit hankalaksi päässä. Video koettiin kuitenkin tehokkaaksi. Videota oli melko helppoa seurata. Noin puolet asukkaista halusi mahdollisesti jatkossakin katsoa videoita virtuaalilaseilla. Osa asukkaista koki tietävänsä, millä tavoin pitäisi päivittäin jumpata, eivätkä sen takia halunneet katsoa vastaavia videoita uudelleen.

Jatkossa virtuaalilasien käyttöä voisi tutkia vuodepotilailla. He eivät välttämättä pääse ulos, joten virtuaalilasien avulla luonto voidaan tuoda heidän lähelle. Erilaisilla videoilla voitaisiin aktivoida vuodepotilaita fyysisesti ja psyykkisesti.

**Avainsanat** Ikääntynyt, virtuaalisuus, toimintakyky

**Sivut** 24 sivua, joista liitteitä 5 sivua

Degree Programme in Nursing  
Forssa

---

<b>Authors</b>	Asta Leino and Matilda Silvo	<b>Year</b> 2018
<b>Subject</b>	The Effect of Virtual Glasses in Physical Activity of Elderly	
<b>Supervisor</b>	Heta-Maija Leino	

---

#### ABSTRACT

The use of electronic devices and virtual-reality systems is constantly increasing, but not still to any large extent in the field of nursing. So far only a few projects and for example a study related to virtual reality as an affective treatment tool in rehabilitation can be mentioned. To compensate this deficiency, a study of virtual glasses and their potential on physical activities among the elderly, was executed.

The purpose of the thesis was to find out whether the physical activity of the elderly can be increased using virtual glasses and videos. The material was collected through observation and interviewing. Seven elderly people participated in the study. The participants were shown a chair exercise video with virtual glasses. The activity of the elderly was observed during the video viewing followed by interview thereafter.

The reactions of the elderly in the project were mainly positive. The majority of the physical activities shown in the video were carried out. Some negative feedback was given concerning the inconvenience of wearing virtual glasses. On the other hand, the video was easy to follow and effective. Half of the participants wanted to continue using virtual glasses. Some of the participants thought that they knew enough about daily exercises and were not therefore interested in using the virtual glasses again.

In the future, the potential of virtual glasses could be studied among inpatients. Virtual glasses can bring the nature close to those, who are not able to go outside. In addition, cognitive capacity could be improved with appropriate videos.

**Keywords** Elderly, virtuality, physical activity

**Pages** 24 pages including appendices 5 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	VIRTUAALISUUS IKÄÄNTYNEIDEN TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄJÄNÄ .....	2
2.1	Virtuaalisuus hoitotyössä .....	2
2.2	Toimintakyky .....	4
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	6
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	6
4.1	Tutkimusmenetelmät .....	8
4.2	Aineiston analysointi .....	9
5	OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....	10
5.1	Asukkaiden osallistuminen videon aikana .....	10
5.2	Asukkaiden kokemukset virtuaalilasien käytöstä .....	12
6	EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS .....	13
7	POHDINTA.....	14
	LÄHTEET .....	17

## Liitteet

Liite 1	Tiedote henkilökunnalle
Liite 2	Tiedote tutkimuksesta
Liite 3	Suostumuslomake
Liite 4	Havainnointilomake
Liite 5	Haastattelulomake

## 1 JOHDANTO

Virtuaalimaailman hyödyntäminen hoitotyössä on vielä uutta. Kuntoutuksen tukena virtuaalitodellisuutta on jo hiljalleen alettu hyödyntää. Tähän tarkoitukseen on kehitetty erilaisia virtuaalisia ympäristöjä, joissa kuntoutuja toteuttaa harjoituksia ikään kuin pelaten.

Tämän opinnäytetyön aiheena on ikääntyneiden toimintakykyyn vaikuttaminen virtuaalilasein avulla. Keväällä 2017 osallistuttiin Terveiden ja hyvinvoinnin edistämisen opintojaksolle, johon kuului projektitoimintaa. Projektissa näytettiin ikääntyneille erilaisia videoita virtuaalilaseilla. Projektissa selvisi, että ikääntyneet lähtivät mielellään kokeilemaan uutta teknologiaa. Videoiden katsominen virtuaalilaseilla oli ikääntyneille positiivinen kokemus. Suurin osa halusi käyttää laseja tulevaisuudessakin. Aiheen parissa jatkaminen kiinnosti myös opinnäytetyöskentelyssä, sillä virtuaalilasein käytöstä hoitotyössä ei juurikaan löytynyt aiempia tutkimuksia.

Ikäihmisistä voidaan käyttää eri termejä, mutta tässä opinnäytetyössä käytetään termiä ikääntynyt. Ikääntyneellä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä yli 65-vuotiaasta henkilöä. Ikääntyneiden osuus Suomen väestöstä on jatkuvassa kasvussa. Vuonna 2050 yli 65-vuotiaita arvioidaan väestötämme olevan noin neljäsosa. 80 vuotta täyttäneiden osuuden ennustetaan kyseisenä vuonna olevan kaksinkertainen nykyiseen verrattuna, eli 11 % koko väestöstä. Väestön vanhenemisen myötä myös toimintarajoitteisten henkilöiden osuus tulee kasvamaan. Siksi onkin tärkeää pyrkiä ylläpitämään ja parantamaan iäkkään väestön toimintakykyä. (THL, 2016a.)

Yhteistyökumppanina ja opinnäytetyön toimeksiantajana toimi eteläsuomalainen palvelukeskus. Palvelukeskuksen asukkaat asuvat omissa asunnoissaan, joihin heille tarjotaan kotihoidon palveluita tarpeen mukaan. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten virtuaalilaseilla katsottava tuolijumppavideo vaikuttaa ikääntyneiden toimintakykyyn katseluhetkellä. Tavoitteena oli saada kokemuksia virtuaalilasein käytöstä ikääntyneiden toimintakyvyn tukena. Opinnäytetyö toteutettiin havainnoimalla ikääntyneitä videon katsomisen aikana ja haastatteleamalla heidän kokemuksiaan videon katsomisen jälkeen.

Suurin osa asukkaista lähti avoimin mielin kokeilemaan virtuaalilaseja ja osallistumaan opinnäytetyön toteutukseen. He pysyivät hyvin videon tahdissa mukana ja tekivät jumppaliikkeitä lähes yhtä paljon kuin videolla tehtiin. Osa asukkaista koki virtuaalilasit hankalaksi päässä. Video koettiin kuitenkin tehokkaaksi. Noin puolet asukkaista halusi mahdollisesti jatkossakin katsoa videoita virtuaalilaseilla.

Keskeiset käsitteet: ikääntynyt, virtuaalisuus, toimintakyky

## 2 VIRTUAALISUUS IKÄÄNTYNEIDEN TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄJÄNÄ

lääkäiden määrän kasvu lisää palvelujen tarvetta, jonka vuoksi ikääntyneiden toimintakykyä on tarpeellista tukea. Terveyttä edistävien palvelujen avulla pystytään tukemaan ja lisäämään ihmisten toimintakykyisiä ikävuosia. Toimintakyvyn tukeminen edistää ihmisen elämän laatua, sekä hidastaa yhteiskunnan sosiaali- ja terveyspalveluiden menojen kasvua, esimerkiksi kuntoutuspalveluiden avulla voidaan ehkäistä ihmisten toimintakyvyn laskua, mikä pienentää kaatumisen riskiä. Liikuntaneuvonta edistää ikääntyneen omaa halua lisätä liikuntaa, mikä tukee toimintakyvyn säilymistä. Kuntoutusta voidaan järjestää ikääntyneen kotona, avohoidossa tai laitoksessa silloin, kun henkilö on esimerkiksi sairastunut, kotiutunut sairaalasta tai tarvitsee muuten tukea arkeen paluuseen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013.)

Kuntoutuksen tukena voidaan käyttää virtuaalisuutta. Virtuaalitodellisuuden tarkoituksena on välittää käyttäjälle läsnäolon tunne vuorovaikutteisessa ja simuloitussa ympäristössä. Apuna tässä voidaan käyttää esimerkiksi virtuaalilaseja. Virtuaalitodellisuudesta voidaan käyttää lyhennettä VR, joka tulee englannin kielen sanoista virtual reality. (Takala 2017.) Virtuaalilaseja on olemassa tietokoneeseen liitettäviä ja älypuhelimien kanssa käytettäviä langattomia versioita. Niitä käytetään 360 asteen videoiden katsomiseen ja VR-pelien pelaamiseen. Virtuaalilaseja on otettu mukaan koulutuksiin ja lääketieteeseen, sekä tulevaisuudessa käyttö varmasti laajenee myös muille hoitotyön alueille. (Virtuaalitodellisuus Suomessa 2017.)

### 2.1 Virtuaalisuus hoitotyössä

Hoitotyö on terveysalalle koulutettujen henkilöiden antamaa hoitoa, jonka pitää perustua tutkittuun tietoon, ammatissa saatuun kokemukseen ja käytänteisiin. Hoitotyössä otetaan huomioon ihmisen fyysiset, psyykkiset, hengelliset ja sosiaaliset tarpeet. Hoitotyössä pyritään parantamaan asiakkaan terveydentilaa, säilyttämään se entisellään tai palauttamaan terveydentila aiemmalle tasolle. Hoitotyössä pitäisi pystyä huomioimaan henkilön oma toimintakyky, elämäntilanne, nykyinen terveydentila ja asuinympäristö, joiden pohjalta päätetään, miten asiakkaan hoidossa edetään. (Kokkinen & Maltari-Ventilä 2008, 77-78.)

Virtuaalitodellisuuden käyttöä lääketieteessä on tutkittu jo reilun kahdenkymmenen vuoden ajan ja aiheesta löytyykin useita julkaisuja. Varsinkin psykologiassa virtuaalitodellisuusteknologian käyttöä on tutkittu runsaasti. Esimerkiksi ahdistuneisuushäiriötä voidaan hoitaa altistushoidoilla, jotka toteutetaan virtuaalitodellisuudessa turvallisesti ja hallitusti. (Takala 2017.)

Virtuaalitodellisuutta on hyödynnetty ja tutkittu myös kivuliaiden toimenpiteiden helpottamisessa ja tätä on myös tutkittu. Kivunhallintaa tavoiteltaessa potilaan koko näkökenttä peitetään virtuaalilasien avulla ja näin ollen potilas ei näe ikävää toimenpidettä, vaan keskittyy virtuaalimaailmassa tapahtuvaan toimintaan. Somaattisessa hoidossa virtuaalitodellisuutta käytetään kivunhallinnan lisäksi myös halvauspotilaiden kuntouttamiseen. Virtuaalilasien ja liiketunnistuksen avulla potilaalle voidaan näyttää virtuaalista kehoa, joka seuraa potilaan kehon liikkeitä. Virtuaalitodellisuutta käyttävät hoitomuodot täydentävät jo olemassa olevia hoitomuotoja. Hoitollisen hyödyn lisäksi virtuaalitodellisuusteknologia mahdollistaa paremman viihtyvyyden. Virtuaalilasien suurimpana ongelmana on niiden aiheuttama pahoinvointi, vaikkakin se on laitteiden kehityttyä vähenemään päin. (Takala, 2017.)

Helsingin palvelukeskuksen virtuaalipalvelu toimii kotihoidon rinnalla asiakkaiden hoidossa. Virtuaalipalvelu on aloitettu Helsingin palvelukeskuksessa vuonna 2011 ja vuoden 2017 kesällä asiakkaita on ollut yli 600. Virtuaalipalvelu tukee asiakkaan lääkehoitoa, ravitsemusta, toimintakykyä ja turvallisuuden tunnetta. Virtuaaliyhteyden avulla voidaan seurata esimerkiksi asiakkaan lääkkeiden ottoa ja kuntoutuksen toteutusta. Parhaimmillaan noin 10 % kotihoidon käynneistä on voitu korvata virtuaalisesti. Virtuaalipalvelu on kustannuksiltaan perinteistä kotihoitoa tehokkaampi ilman hoitotyön laadun heikentymistä. (Kähkönen, 2017.)

Helsingin kaupungin Innokusti gerontologiahanke koostui useista Kustaan-kartanon vanhustenkeskuksessa toteutetuista projekteista. Yksi projekteista oli interaktiivista itsenäisyyttä ja toimintakykyä arkeen (IITA). IITA -projektin tavoitteena oli kuntoutusyksiköstä kotiutuvan ikääntyneen toimintakyvyn ja kotona selviytymisen tukeminen kaksisuuntaisen kuva- ja ääniyhteyden avulla. IITA projektiin liittyvän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida videoyhteyden käytettävyyttä fysioterapiaryhmän toteuttamisessa kuntoutuksen tukena. Tutkimukseen osallistujat olivat kotihoidon asiakkaita. Tutkimuksen mukaan harjoitusryhmään osallistuminen oli aktiivista ja kotona tehtävä harjoittelu koettiin turvalliseksi. Asiakkaat kokivat harjoittelun parantavan tasapainoa, kävelyä, ryhtiä ja turvallisuuden tunnetta kotona. Harjoittelu ja yhteys muiden kotona asuvien ikääntyneiden kanssa koettiin tärkeäksi. Etäkuntoutus on yksi mahdollisuus kuntoutuspalvelujen tuottamiseen kotona asuville ikääntyneille toimintakyvyn tukemiseksi. (Vesterinen, 2010.)

Kuopion Kuntoutuskeskus Neuronissa on otettu käyttöön pelillisiä menetelmiä kuntoutuksen tueksi. Kun kuntoutuja innostuu pelaamisesta ja alkaa haastaa itseään, toistoja ja harjoittelua kertyy lähes huomaamatta. Kuntoutujat pääsevät virtuaaliseen ympäristöön harjoittelemaan esimerkiksi kävelysimulaattorissa. Testattavaksi on kehitetty myös virtuaalipeli, jonka tarkoituksena on tukea afasiapotilaiden puheen ja kielen kuntoutusta. Pelissä kuntoutuja pukee virtuaalilasit päähänsä ja kulkee niiden

avulla pelimaailmassa. Pelimaailmassa tulee vastaan erilaisia esineitä, jotka kuntoutujan tulee yhdistää oikeaan sanaan. (Vehmanen, 2016.)

Suomalaisessa FINGER-tutkimuksessa muistisairauden riskiin on kyetty vaikuttamaan erilaisten terveysinterventioiden, kuten liikunnan, ravitsemusneuvonnan, keskusteluavun ja tietokoneharjoittelun avulla. Tutkimukseen osallistuneet saivat kotikäyttöön tietokoneohjelman, joka sisälsi erilaisia valinta- ja mieleenpainamistehtäviä. Tutkimukseen osallistujia ohjattiin harjoittelemaan ohjelman avulla 2-3 kertaa viikossa puolen tunnin ajan. Tutkimuksessa kävi ilmi, että muistisairauden riskiin on mahdollista vaikuttaa, mutta juuri tietokoneharjoittelun osuutta intervention onnistumisessa ei selvitetty. (Vehmanen, 2016.)

Vuosina 2011-2014 Käpyrinne ry on toteuttanut Vahvaksi verkossa -projektia. Projektin päämääränä oli tieto- ja viestintäteknologian käytön edistäminen ikääntyneiden arjessa sekä ikääntyneiden turvallisen virtuaalisen osallisuuden lisääminen ja vuorovaikutuksen mahdollistaminen kotona asuville. Aktiivisen verkostoitumisen mahdollistaminen ja palvelujärjestelmien uudistuminen olivat osana projektin päämäärää. Projektin tavoitteena oli tiedon ja osaamisen jakaminen. (Piho, 2013.)

## 2.2 Toimintakyky

Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia taitoja, joita selviytyminen merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisistä toiminnoista edellyttää. Ympäristöllä voi olla myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia toimintakykyyn. Toimintakykyä ja arjessa selviytymistä voidaan tukea elinympäristöön liittyvillä tekijöillä, muiden ihmisten tuella ja erilaisilla palveluilla. (THL, 2016b.)

Toimintakyky voidaan jakaa fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Fyysisen toimintakyvyn kannalta tärkeitä ominaisuuksia ovat esimerkiksi lihasvoima ja -kestävyys, nivelten liikkuvuus, kehon hallinta ja liikkeitä koordinoiva keskushermoston toiminta. Psyykkinen toimintakyky kattaa muun muassa kyvyn vastaanottaa ja käsitellä tietoa, tuntea, kokea ja muodostaa käsityksiä ympäristöstään sekä suunnitella elämänsä ja tehdä sitä koskevia valintoja. Psyykkiseen toimintakykyyn liittyy kognitiivinen toimintakyky, joka käsittää esimerkiksi muistin, oppimisen, keskittymisen, hahmottamisen, tiedon käsittelyn, toiminnan ohjauksen ja kielellisen toiminnan. Sosiaalinen toimintakyky jaetaan kahteen ulottuvuuteen: ihminen vuorovaikutussuhteissaan ja ihminen aktiivisena toimijana yhteisöissä ja yhteiskunnissa. Sosiaalinen toimintakyky muodostuu yksilön ja sosiaalisen verkoston välisessä vuorovaikutuksessa niiden tarjoamien rajojen puitteissa. (THL, 2015.)

Ikääntyneen toimintakykyä voidaan arvioida erilaisten mittareiden avulla, mutta haastattelu on aina tärkeä apuväline toimintakyvyn mittaamisessa. Toimintakykyä pitää arvioida, kun kartoitetaan henkilön palveluntarvetta



ja sitä tarvitseeko henkilö kotihoitoa tai ympärivuorokautista apua. Yksi fyysisen toimintakyvyn mittareista on Barthelin indeksi, jota käytetään kotona asuvien toimintakyvyn arvioimiseen arjen asioissa, kuten ruokailu, liikkuminen ja omasta siisteydestä huolehtiminen. Älyllistä toimintakykyä voidaan arvioida, esimerkiksi MMSE-testillä, jolla pystytään arvioimaan henkilön muistia. Masennus voi vaikuttaa ikääntyneen kykyyn selviytyä arjessa, minkä vuoksi depressioseulan tekeminen säännöllisesti on tärkeää. (Finne-Soveri, 2016.)

Lait pyrkivät lisäämään ikääntyvien henkilöiden toimintakykyä, terveyttä, sekä hyvinvointia, mikä auttaa henkilöä saamaan hyvätasoisia terveyspalveluita, silloin kun toimintakyky on heikentynyt. Laki lisää ikääntyneen mahdollisuuksia vaikuttaa omien terveyspalveluiden sisältöön ja toteuttamiseen yhdessä ammattilaisten kanssa. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012.)

Kuntien velvollisuus on huolehtia ikääntyneiden asukkaiden toimintakyvystä ja varmistaa, että jokainen saa tarvitsemansa palvelut. Lisäksi kunnan tulee tehdä yhteistyötä ikääntyneen toimintakykyyn vaikuttavien eri tahojen kanssa. Kuntien pitää laatia suunnitelma ikääntyneiden terveyttä ja toimintakykyä edistävästä toimista. Laissa iäkkäällä henkilöllä tarkoitetaan henkilöä, jonka toimintakyky on laskenut iästä aiheutuneiden tai lisääntyneiden sairauksien tai vammojen seurauksena. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012.)

Liikunnasta on paljon hyötyä ikääntyneille, sillä se hillitsee toimintakyvyn heikkenemistä. Tasapainoharjoitukset, sekä jalkojen lihasvoimaa lisäävä liikunta auttaa ehkäisemään kaatumisia ja niistä aiheutuvia murtumia. Säännöllinen liikunta auttaa ikääntyneitä selviämään päivittäisissä toiminnoissa, kuten peseytymisestä ja ruokailusta. Ikääntyneitä tulee kannustaa liikkumaan ja mahdollisuuksien mukaan tehdä liikuntasuunnitelma, jota ikääntyneen on helppo noudattaa. Suunnitelmaan laaditaan henkilölle sopivia harjoitteita, joissa voidaan hyödyntää hänen liikunnallisia vahvuuksia ja parantaa heikkoja lihasryhmiä. Jokaiselle ikääntyneelle on tärkeää löytää mielekkäitä liikuntamuotoja, koska kaikki liikunta auttaa pitämään yllä toimintakykyä. (Savela, Komulainen, Sipilä & Strandberg, 2015.)

Vahvaksi verkossa -hankkeeseen kuului ikääntyneiden pelikokeilu Xbox -konsolilla. Kokeiluryhmään osallistujat olivat iältään yli 80 -vuotiaita. Pelissä lajeina oli erilaisia urheilulajeja, kuten laskettelu, keilaus ja koskenlasku. Ikääntyneet kokivat pelaamisen tärkeäksi, tarpeelliseksi ja turvalliseksi sisätiloissa tapahtuvaksi liikunnaksi. Pelaaminen koettiin iloa tuovaksi kokonaisvaltaiseksi liikunnaksi. Pelaamisen ohella sai tavata ihmisiä sekä jutella, nauraa ja nauttia yhdessä tekemisestä. (Vahvaksi verkossa, 2013.)

Muistisairaiden liikunnallisen kuntoutuksen vaikuttavuus –vertailututkimuksessa tutkittiin, voidaanko muistisairaiden fyysiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn vaikuttaa liikunnalla. Tutkittavien toimintakykyä kartoitettiin FIM-toimintakykymittarilla ennen tutkimusta, sekä tutkimuksen jälkeen kuuden kuukauden ja 12 kuukauden kuluttua. Tutkimuksessa huomattiin, että kotikuntoutuksessa olleiden ikääntyneiden toimintakyky heikkeni vähemmän, kun vertailuryhmän ikääntyneiden. Kaatumisia tapahtui kaksi kertaa vähemmän kotikuntoutusryhmässä, kuin vertailuryhmässä eli liikunnan lisääminen auttoi ehkäisemään kaatumisia. Liikunnallinen kotikuntoutus hidasti erityisesti fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä, mikä alkoi näkyä, kun kuntoutusta oli jatkunut vähintään puolen vuoden ajan. Kotikuntoutuksen etuna ryhmäkuntoutukseen verrattuna oli yksilöllisesti asiakkaan tarpeen mukaiseksi suunniteltu ohjelma. Ryhmäkuntoutuksessa ohjaus suuntautui usein koko ryhmälle, eikä yksilöllisesti jokaiselle osallistujalle. (Pitkälä, Savikko, Pöysti, Laakkonen, Kautiainen, Stranberg & Tilvis, 2013.)

Euroopan alueella vuonna 2013 toteutetussa tutkimuksessa selvitettiin sosiaalisen verkoston vaikutusta alaraajojen toimintakyvyn säilymiseen yli 65-vuotiailla. Tutkimuksessa keskityttiin ikääntyneisiin, joilla oli hankaluuksia kävelyssä, seisomaan nousussa, rappusten kulkemisessa tai yleisesti asennossa. Tutkimuksessa selvisi, että sosiaaliset verkostot liittyivät monin tavoin alaraajojen toimintakyvyn paranemiseen ja ylläpitoon kahden vuoden seurannassa. Joissakin tilanteissa kuitenkin sosiaalisen tuen puute on parantanut toimintakykyä. (Litwin & Stoeckel, 2013.)

### **3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, miten virtuaalilaseilla katsottava video vaikuttaa ikääntyneiden toimintakykyyn katseluhetkellä. Tavoitteena oli saada kokemuksia virtuaalilasien käytöstä ikääntyneiden toimintakyvyn tukena.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Voiko ikääntyneiden toimintakykyä ylläpitää virtuaalilasien avulla?
2. Pystytäänkö ikääntyneitä aktivoimaan virtuaalilasien avulla?
3. Millainen kokemus virtuaalilasien käyttäminen on ikääntyneelle?

### **4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS**

Opinnäytetyön ideapaperi esiteltiin lokakuussa 2017, jolloin aihe hyväksyttiin. Ideapaperin hyväksymisen jälkeen yhteistyö tilaajan yhteyshenkilön kanssa aloitettiin idean esittelyllä ja opinnäytetyöskentelystä kertomisella. Tämän jälkeen alettiin suunnitella teoreettista viitekehystä ja rakentaa

alustavaa suunnitelmaa. Tiedonhaku aloitettiin heti ideapaperin hyväksymisen jälkeen etsimällä julkaisuja, artikkeleita ja tutkimuksia, joita voitiin hyödyntää opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä. Tiedonhakuun käytettiin aikavälillä 2008-2018 julkaistuja tutkimuksia ja julkaisuja. Aikaväli oli rajattu kymmenen vuoden ajalle, koska sitä vanhempien julkaisujen tiedot saattoivat olla vanhentuneita. Virtuaalisuudesta pyrittiin etsimään mahdollisimman tuoretta tietoa, koska se oli kehittynyt paljon tutkimusta edeltäneen vuosikymmenen aikana.

Tutkitun tiedon hakuun käytettiin tietokantoja Medic, Google Scholar ja Cinahl. Lisäksi käytettiin tarvittaessa toissijaisia lähteitä, kuten kirjoja ja nettisivuja. Tietoa etsittiin suomen ja englannin kielellä. Vain maksuttomasti kokonaan saatavilla olevia julkaisuja käytettiin. Hakusanoina käytettiin sanoja: virtuaalisuus, virtuaalilasit, toimintakyky ja ikääntyneet. Tarvittaessa hakusanoja lyhennettiin tähden avulla, jotta myös sanojen eri taivutusmuodoilla löytyisi tuloksia.

Alustava suunnitelma esitettiin suunnitelmaseminaarissa joulukuussa 2017. Suunnitelmaa muokattiin opponoijilta ja ohjaavalta opettajalta saatujen palautteiden mukaan. Tutkimukseen sopivaa videota etsittiin internetistä Youtube -sivustolta. Sopivan videon tuli olla riittävän lyhyt, helppoliikkeinen ja suomenkielinen. Tällaisia videoita ei juurikaan löytynyt, sillä videon piti soveltua virtuaalilaseilla katsottavaksi. Youtubessa virtuaalilaseille sopivien videoiden valikossa on kohta "katso VR-tilassa". Hakusanalla tuolijumppa löytyi muutama video, joista valittiin sopivin. Sopivan videon löytäminen oli haastavaa ja aikaa vievää, sillä kaikki potentiaaliset videot piti katsoa läpi ja arvioida niiden soveltuvuus. Lisäksi piti valita sellainen video, jonka käyttämiseen oli mahdollista kysyä lupa.

Valittu video oli Laitilan Television julkaisema tuolijumppavideo (Laitilan-Televisio, 2012). Videon löydyttyä kysyttiin sähköpostitse Laitilan Televisiolta, saako videota käyttää opinnäytetyössä ja saako siihen tehdä tarvittavia muokkauksia. Laitilan Televisio antoi videon tekijänoikeuksista vastaavan henkilön nimen, jolta asiaa kysyttiin seuraavaksi. Tekijänoikeuksista vastaavaan henkilöön saatiin yhteys Facebookissa Laitilan Television sivujen kautta. Videon käyttöön ja muokkaukseen saatiin tekijänoikeuksien omistajalta kirjallinen lupa. Alkuperäisestä videosta on lyhennetty hieman alusta ja lopusta, jotta saatiin riittävän lyhyt ja helppoliikkeinen video aikaiseksi. Videota on myös hidastettu 80 % nopeuteen alkuperäisestä. Videon hidastamiseen käytettiin puhelimelle ladattavaa Slo Mo Video -sovellusta.

Lopullinen suunnitelma oli valmis kesäkuussa 2018. Tutkimuslupaa haettiin heinäkuussa 2018 ja se myönnettiin elokuussa 2018. Ennen aineiston keruuta suoritettiin koehaastattelu. Koehaastattelu tehtiin tutulle ikääntyneelle hänen kotonaan. Koehaastattelulla varmistettiin kysymysten toimivuus ja arvioitiin haastatteluun kuluva aika. Videon ja tarvittavien laitteiden toimivuus testattiin ennen varsinaista havainnointipäivää. Näiden

jälkeen tilaajan edustajan kanssa sovittiin päivä, jolloin tiedotteet toimitettiin tutkimukseen valituille sekä henkilökunnalle (Liite 1). Tiedotteiden jakamisen yhteydessä sovittiin päivä, jolloin havainnoinnit ja haastattelut suoritettiin.

Tutkimuksen aineisto kerättiin syyskuussa 2018 havainnoimalla ja haastatteleamalla. Aineiston keruun jälkeen äänitetyille haastatteluille suoritettiin litterointi ja aineiston analysointi. Tutkimus raportoitiin marraskuussa 2018 väliseminaarissa. Valmis opinnäytetyö esiteltiin tilaajalle marraskuussa 2018. Koko opinnäytetyö prosessin ajan yhteyshenkilön kanssa oli sähköpostitse yhteydessä, jotta hän pysyi ajan tasalla siitä, miten työ etenee.

Tämän opinnäytetyön kohderyhmänä oli erään eteläsuomalaisen palvelukeskuksen asukkaat. Tämän tutkimuksen otoksen eli tiedonantajien valinnassa käytettiin tarkoituksenmukaista otantaa. Tarkoituksenmukaisella otannalla tarkoitetaan tietoisesti valittuja osallistujia tutkimuksen tiedonantajiksi. Opinnäytetyön tilaajayksikön yhteyshenkilö auttoi valitsemaan tiedonantajia, jotka kykenivät toimimaan videon ohjaamalla tavalla. (Kankunen & Vehviläinen-Julkunen, 2010, 83-83.) Tutkimukseen valittiin kahdeksan asukasta, joista seitsemän lopulta osallistui tutkimukseen.

Valituille asukkaille jaettiin tiedote tutkimuksesta (Liite 2). Yksikössä käytiin toimittamassa tiedotteet yhteyshenkilön kanssa tutkimukseen osallistuville henkilöille noin viikkoa ennen tutkimusajankohtaa. Asukkaiden kanssa käytiin tiedote ja tutkimuksesta heränneet kysymykset läpi. Tutkimukseen suostuvilta asiakkailta kerättiin suostumuslomakkeet (Liite 3) allekirjoitettuina. Tutkimukseen osallistuvilla oli koko ajan oikeus olla osallistumatta tutkimukseen tai keskeyttää tutkimus niin halutessaan.

Suostumuslomakkeet kerättiin tutkimuspäivänä ennen tutkimuksen aloittamista. Havainnointi ja haastattelu suoritettiin kunkin asukkaan kanssa yksitellen heidän kodeissaan. Asukkaille näytettiin liikunnallinen video virtuaalilaseilla ja heidän tuli toimia videon mukaan. Opinnäytetyön aineisto kerättiin kyseisessä palvelukeskuksessa.

Tutkimus raportoitiin opinnäytetyönä. Valmis tutkimus esiteltiin tilaajalle ja julkaistiin Suomen ammattikorkeakoulujen opinnäytetöitä julkaisevassa palvelussa Theseuksessa toimeksiantajan luvalla.

#### 4.1 Tutkimusmenetelmät

Havainnointilomakkeeseen havainnoitavat kohdat valittiin näytettävän videon jumppaliikkeistä. Kunkin asukkaan kohdalla kirjattiin, kuinka monta kertaa he kutakin liikettä tekivät. Havainnointi valikoitui aineistonkeruumenetelmäksi, sillä tutkimusaiheesta tiedettiin hyvin vähän. Videon näytämisen aikana havainnoitiin, toimiko osallistuja videon ohjeiden mukaan.

Havainnointi kytketään usein muihin aineiston keruumenetelmiin, kuten tässäkin tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa käytettiin havainnointia ilman osallistumista, jolloin havainnoija ei osallistu havainnoitavien toimintaan. Havainnoinnin etuna on se, että saadaan välitöntä ja suoraa tietoa havainnoitavista asioista. Havainnointitutkimuksessa havainnoitavat henkilöt toimivat tiedonantajina. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2010, 93-95.) Tutkimuksessa havainnoitiin henkilön fyysistä toimintakykyä havainnointilomakkeen avulla (Liite 4). Lomakkeeseen merkittiin tukkimiehen kirjanpidolla tehtyjen liikkeiden lukumäärä. Havainnoinnin lisäksi kirjattiin ylös, jos henkilö kommentoi videota liikkeiden tekemisen aikana. Opinnäytetyön tekijöistä toinen laittoi virtuaalilasit ikääntyneen päähän ja videon päälle sekä kirjasi mahdolliset kommentit. Toinen havainnoi tehtyjen liikkeiden määrää.

Asukkaiden kokemuksia virtuaalilaseilla katsotusta videosta selvitettiin yksilöhaastatteluna toteutetun teemahaastattelun (Liite 5) avulla. Teemahaastattelu on strukturoidun ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelussa haastattelun keskeiset aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja esitysjärjestys saattavat vaihdella. Teemahaastattelulla tarkoitetaan puolistrukturoitua haastattelua. Kysymysten muotoiluun saattoi tulla tilanteessa täsmennyksiä tarpeen mukaan. Haastateltava vastasi kysymyksiin omin sanoin. Tutkimusaineiston keruussa hyödynnetään usein tekniikkaa aineiston tallentamisessa. Tässä tutkimuksessa haastattelut äänitettiin. Nauhoituksesta informoitiin tutkimukseen osallistujia tutkimustiedotteen viennin yhteydessä ja kerrattiin ennen tutkimuksen aloittamista. Haastattelun etuina ovat monitahoiset vastaukset ja haastateltavan aktiivisena osallistujana. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2010, 95-99.) Ennen varsinaista haastattelua suoritettiin koehaastattelu, jonka avulla testattiin, että haastattelun runko oli toimiva ja saatiin käsitys, kuinka paljon haastattelu vie aikaa. Sen pohjalta oltaisiin voitu tehdä tarvittavat muutokset haastattelurunkoon, mutta koehaastattelun perusteella runko oli toimiva.

## 4.2 Aineiston analysointi

Havainnoinnilla saatu aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Tuloksena saatuja tehtyjen liikkeiden lukumääriä verrattiin videon liikkeiden lukumääriin. Havainnointilomakkeisiin laskettiin yhteen asukkaiden tekemien liikkeiden määrä kunkin liikkeen osalta. Lisäksi jokaiseen havainnointilomakkeeseen merkittiin liikkeiden lukumäärä videolla. Jokaisen liikkeen osalta laskettiin keskiarvo asukkaiden tekemien liikkeiden lukumäärästä. Tätä keskiarvoa verrattiin videolla tehtyjen liikkeiden lukumäärään. Lisäksi tehtiin pylväskuvaaja kunkin liikkeen minimi- ja maksimimäärästä, jotta nähtiin, paljonko tehtyjen liikkeiden määrä vaihteli.

Äänitetyt haastattelut litteroitiin. Litterointi eli puhtaaksi kirjoitus voidaan tehdä koko haastattelusta tai tietyistä tema-alueista.

Haastatteluaineiston litteroinnin tarkkuus riippuu siitä, millaisia tuloksia tutkimukselta odotetaan. Litteroinnin tekemisessä hyvä apuväline on ohjelma, jolla voi hidastaa haastatteluäänitteen nopeutta, jolloin haastattelu on helpompi kirjoittaa ylös. Kun haastattelu puretaan tietokoneelle, sen muokkaaminen jatkossa on helpompaa. Litteroiminen vaatii paljon aikaa, mutta hyvin tehtynä sitä on helppo hyödyntää jatkossa. (Hirsjärvi & Hurme, 2009,136-142.)

Tutkimuksessa saatua aineistoa analysoitiin sisällönanalyysillä. Analysointi toteutettiin käyttäen hyödyksi aineistolähtöistä analyysiä, jossa aineiston pohjalta tehdään analyysi ja raportointi. Analysointia tehdessä päätettiin, mitkä asiat tutkimuksessa saadusta aineistosta kiinnostavat ja muut asiat jätettiin analysoinnin ulkopuolelle. Haluttu aineisto kerättiin kokoon ja luokiteltiin teemojen mukaan. Lopuksi kiinnostavista asioista kirjoitettiin yhteenveto. (Tuomi & Sarajärvi, 2009.)

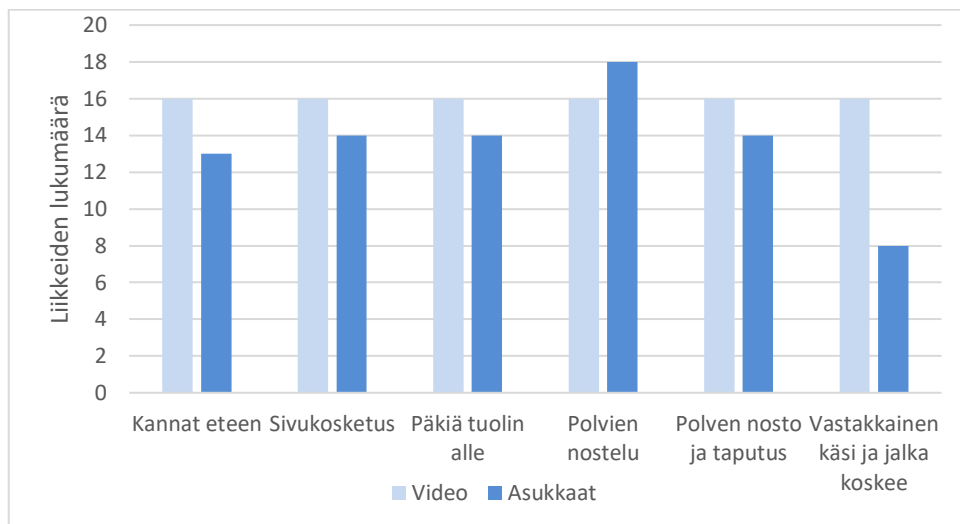
## 5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Tutkimuksessa ilmeni, että ikääntyneet olivat innokkaita kokeilemaan virtuaalilaseja. Virtuaalilasien käytössä oli muutamia haasteita. Osa koki, että virtuaalilasit ovat painavat päässä ja video ei näkynyt kovin tarkasti. Haasteeksi koettiin myös omat silmälasit virtuaalilasien alla.

Näytetyn videon asukkaat kokivat asialliseksi ja tehokkaaksi. Videon seuraaminen koettiin helpoksi, koska liikkeet tehtiin videolla selkeästi ja ohjeet kuuluivat hyvin. Liikkeitä asukkaat tekivät lähes yhtä paljon kuin videolla.

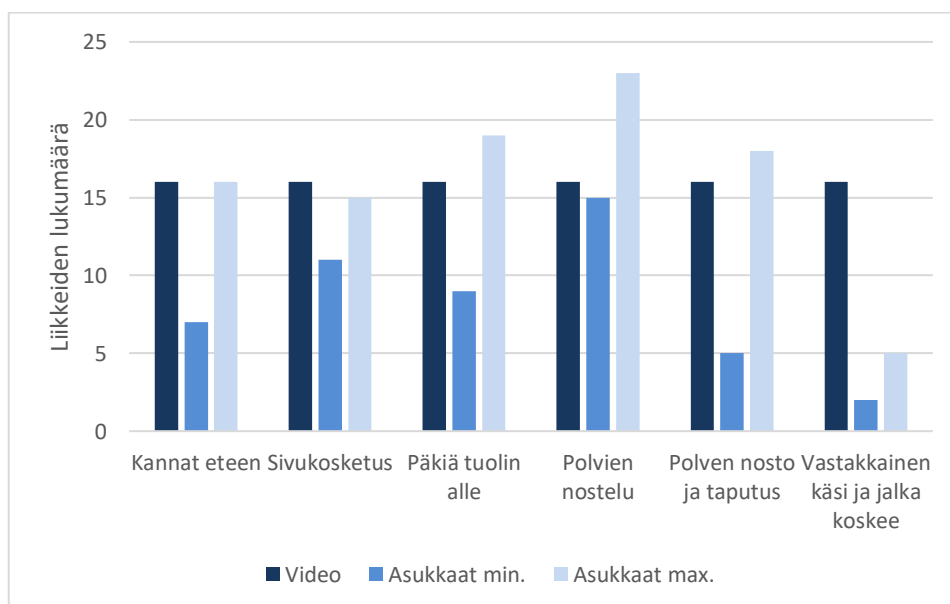
### 5.1 Asukkaiden osallistuminen videon aikana

Videon ensimmäinen liike oli marssi, johon jokainen asukas osallistui. Videolla jokaista liikettä tehtiin 16 kertaa eli kahdeksan kertaa kummallakin jalalla. Asukkaat pysyivät hyvin videon tahdissa ja pystyivät tekemään liikkeitä lähes yhtä paljon, kuin videolla ja polvia he nostelivat jopa enemmän kuin videolla. Toinen liike oli kantojen eteen tuominen. Asukkaat tekivät liikettä keskimäärin 13 kertaa. Kolmantena liikkeenä oli sivukosketukset jaloilla, jota asukkaat tekivät keskimäärin 14 kertaa. Neljäntenä liikkeenä oli päkiöiden tuolin alle vieminen, jota asukkaat tekivät keskimäärin 14 kertaa. Viidentenä liikkeenä oli polvien nostelu, jota asukkaat tekivät keskimäärin 18 kertaa. Kuudentena liikkeenä oli polven nosto ja käsillä taputus polven alla, jota asukkaat tekivät 14 kertaa. Seitsemäntenä liikkeenä oli vastakkaisen jalan ja käden kosketus, jota asukkaat tekivät keskimäärin kahdeksan kertaa. Viimeisenä liikkeenä oli käsien ja jalkojen ravistelu, jonka kaikki asukkaat tekivät. Havainnointilomakkeesta saadut asukkaiden tekemien liikkeiden keskiarvot on esitetty kaaviossa (Kuva 1).



Kuva 1. Liikkeiden lukumäärä videolla ja keskiarvo asukkaiden (n=7) tekemien liikkeiden lukumäärästä

Tehtyjen liikkeiden määrässä oli hajontaa. Kantojen eteen tuomisessa asukkaat tekivät liikettä vähintään seitsemän ja enintään 16 kertaa. Sivukosketuksia he tekivät vähintään 11 kertaa ja enintään 15 kertaa. Päkiöitä asukkaat veivät tuolin alle vähintään yhdeksän kertaa ja enintään 19 kertaa. Polvia he nostelivat vähintään 15 kertaa ja enintään 23 kertaa. Polven nostoa ja samalla taputusta polven alla asukkaat tekivät vähintään viisi kertaa ja enintään 18. Vastakkaisen jalan ja käden kosketusta he tekivät vähintään kaksi kertaa ja enintään 20 kertaa. Havainnointilomakkeista saadut asukkaiden tekemien liikkeiden vähimmäis- ja enimmäismäärät on esitetty kaaviossa (Kuva 2).



Kuva 2. Liikkeiden lukumäärä videolla, sekä asukkaiden (n=7) tekemien liikkeiden minimi ja maksimi arvot.

## 5.2 Asukkaiden kokemukset virtuaalilasien käytöstä

Haastatteluun osallistuneista enemmistö oli naisia. Vastaajat olivat iältään 64–88 -vuotiaita. Vastaajilla ei ollut aiempaa kokemusta virtuaalilasien käytöstä, mutta yksi vastaajista oli nähnyt virtuaalilasit lapsenlapsen työpaikalla.

Virtuaalilasien käyttö koettiin pääasiassa mukavaksi, mutta käyttöön liittyi myös haasteita. Haasteita aiheutti lasien painavuus ja epämukavuus päässä. Lisäksi silmälaseja käyttävät asukkaat kokivat tarvitsevansa hyvät silmälasit videon katsomiseen.

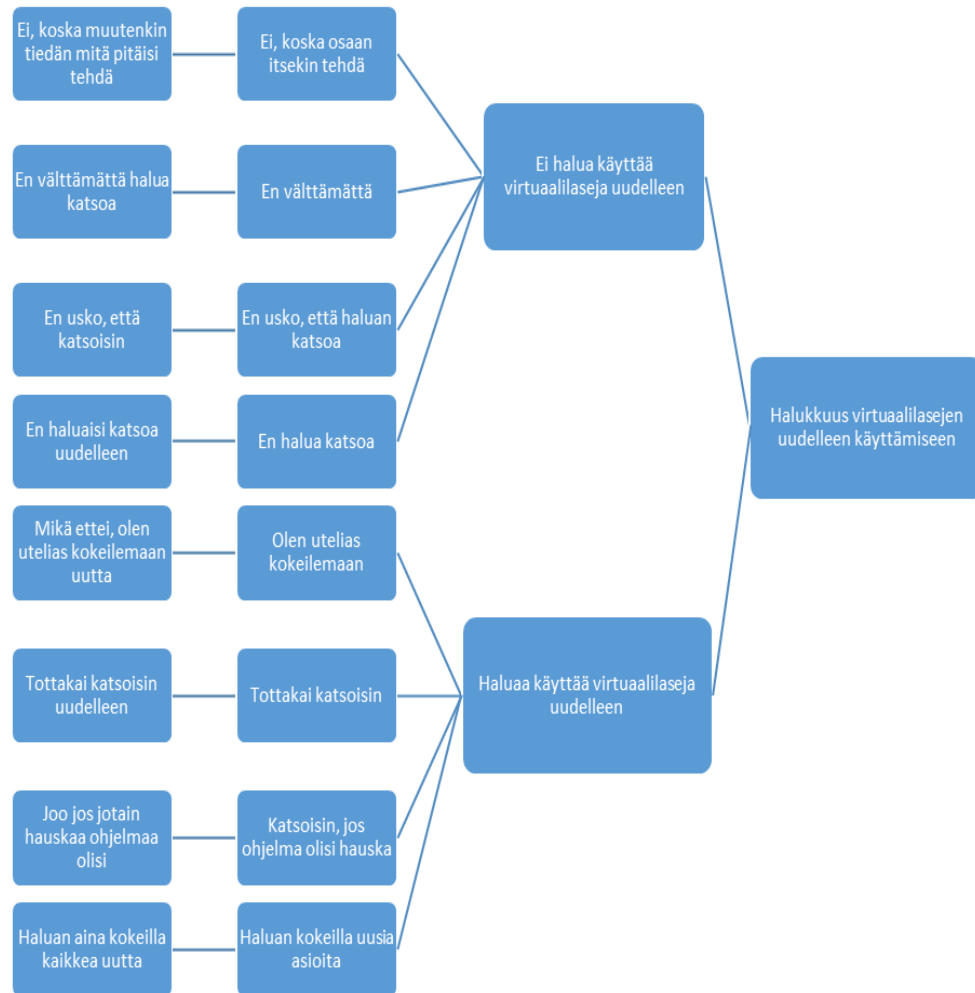
Video koettiin hyväksi, koska se oli asiallinen ja mukava. Lisäksi video koettiin tehokkaaksi ja siinä oli hyviä liikkeitä. Toisaalta videon tarkoitus jäi epäselväksi ja osalle liikkeet olivat liian haastavia. Videon liikkeet koettiin samankaltaisiksi, kuin joka viikkoisessa tuolijumpassa.

Videon katselu uudelleen sekä kiinnostasi, että ei kiinnostanut. Osa ei uskonut haluavansa ollenkaan katsoa videota uudelleen. Syyksi mainittiin se, että tietää kuitenkin mitä pitäisi tehdä. Vaikka sama video ei kiinnostanut, voisi katsoa mahdollisesti jotakin muuta videota. Haluun katsoa sama video uudelleen vaikutti hyvä äänentoisto ja kuvan laatu sekä liikkeiden helppo seurattavuus.

Virtuaalilaseilla näytetyn videon seuraaminen koettiin sekä helpoksi, että haastavaksi. Useimmat asukkaat kokivat, että videon seuraaminen oli helppoa ja ihan mukavaa. Haasteita asukkaille aiheutti videon seuraamisen hankaluus, sekä videon katsominen ja liikkeiden tekeminen yhtä aikaa. Lisäksi haasteita toi videon näkyminen huonosti ilman silmälaseja. Liikkeiden suorittamista hankaloitti, että asukkaalla oli paljon vaatteita päällä tai ne olivat joustamattomat ja jalkojen toimintakyvyn heikentyminen.

Halukkuus käyttää virtuaalilaseja uudelleen vaihteli (Kuva 3). Osa asukkaista halusi käyttää virtuaalilaseja uudelleen ja osa ei halunnut. Syitä, miksi virtuaalilaseja haluttiin käyttää uudestaan, oli utelias suhtautuminen uusiin asioita kohtaan ja ohjelman mielekkyys. Asukkaat, jotka eivät halunneet katsoa virtuaalilaseilla videoita uudestaan, perustelivat mielipidettään sillä, että he tietävät itse mitä pitäisi tehdä.





Kuva 3. Halukkuus virtuaalilasejen uudelleen käyttämiseen

## 6 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tämä opinnäytetyö tehtiin hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla ja tutkimusetiikkaa noudattaen. Työssä noudatettiin rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä sekä tulosten tallentamisessa ja esittämisessä. Muiden tutkijoiden työ ja saavutus huomioitiin viittaamalla heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla. Opinnäytetyö suunniteltiin, toteutettiin ja raportoitiin huolellisesti ja tutkimuslupa tutkimuksen tekemiseen hankittiin. (TENK, 2012.)

Tutkimuksen varsinaisessa toteutuksessa ei tarvittu tutkittavan henkilötietoja. Suostumusvaiheessa kerättiin kuitenkin suostumuslomakkeeseen tutkittavan allekirjoitus niiltä henkilöiltä, jotka suostuivat osallistumaan tutkimukseen. Tutkimus toteutettiin asukkaiden omissa kodeissa. Tämän

vuoksi huomiota kiinnitettiin erityisesti asukkaan kohtaamiseen ja hänen kotinsa kunnioittamiseen vierailun aikana. Virtuaalilaseilla videota näytetäessä asukkaan toimintaa havainnoitiin laaditun havainnointilomakkeen perusteella ja kirjoittamalla ylös videon aikana tulleet kommentit. Videon katsomisen jälkeen selvitettiin haastattelun avulla videon katsojan kokemuksia. Havainnointi- ja haastattelulomakkeisiin ei tullut asukkaiden henkilötietoja ja ne käsiteltiin anonyymisti.

Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista, joten tutkimuksesta oli mahdollisuus kieltäytyä missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Tutkimukseen osallistujilla oli mahdollisuus esittää kysymyksiä ja keskeyttää tutkimus missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Ennen tutkimukseen osallistumista tutkittavat saivat tiedotteen, jossa kerrottiin tutkimuksesta, aineiston säilyttämisestä ja tutkimuksen tulosten julkaisusta. Tutkimukseen osallistuvien anonymiteetti säilyi, sillä kerätyt lomakkeet säilytettiin lukitussa paikassa opinnäytetyön valmistumiseen asti. Tutkittavilta kerättiin suostumus suostumuslomakkeella, jota tehtiin kaksi kappaletta, yksi kappale tutkittavalle ja yksi kappale tutkijoille. Suostumus- ja havainnointilomakkeet hävitettiin opinnäytetyön valmistumisen jälkeen asianmukaisesti. Tutkimuksen eettisyys varmistettiin tutkimusprosessin kaikissa vaiheissa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 217-228.)

Havainnointiin liittyy etuja ja haittoja. Havainnoinnin avulla saadaan välitöntä ja suoraa tietoa. Lisäksi voidaan saada tietoa, jota haastateltava ei muuten kertoisi. Havainnointi lisää aineiston monipuolisuutta. Toisaalta havainnointi vaatii runsaasti aikaa ja usein tarvitaan myös rinnakkaishavainnoija. Myös havaintojen tallentaminen voi olla haasteellista. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 94-95.)

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön suunnitelmaa tehdessä haasteita aiheutti teorian tiedon etsiminen, koska aiheesta oli hankala löytää tutkimustietoa. Toistaiseksi virtuaalisuutta ei ole juurikaan hyödynnetty hoitotyössä. Tämän vuoksi päädyttiin etsimään tietoa pienemmistä kokonaisuuksista avainsanojen avulla. Seuraavaksi haasteita aiheutti sopivan jumppavideon löytyminen. Sopivaa videota etsittiin aluksi puhelin sovelluksista ja sen jälkeen Youtube-sivustolta. Kaikki videot eivät soveltuneet näytettäväksi virtuaalilaseilla. VR-videot olivat pääosin viihteellisiä videoita, eivätkä näin olleen sopineet käyttötarkoitukseen. Lopulta monen hakukerran jälkeen löytyi muutama suomenkielinen jumppavideo, joista yksi oli jumppaliikkeiltään sopiva. Videon haluttiin olevan suomenkielinen, jotta osallistujien olisi helpompi ymmärtää videon sanallinen ohjaus. Monet videoista sisälsivät liian haastavia ja nopeatempoisia liikkeitä, jotka eivät soveltuneet ikääntyneille. Suunnitelman valmistuttua opinnäytetyöprosessi oli jonkin aikaa tauolla, kun yhteyshenkilö oli kesälomalla ja tutkimusluvan saaminen kesti.

Riittävän tiedon saamiseksi päädyttiin tekemään sekä havainnointi että haastattelu. Havainnointi ja haastattelu päätettiin toteuttaa asukkaiden omissa asunnoissa. Näin ollen asukkailla oli matalampi kynnyks lähteä mukaan opinnäytetyön toteutukseen, kun muita ei ollut näkemässä. Asukkaat ottivat meidät hyvillä mielin vastaan ja olivat innokkaita kuulemaan opinnäytetyöstä. Asukkaiden koteihin oli helppoa mennä, kun ensimmäisenä vierailukertana kävimme jakamassa tiedotteet yhdessä asukkailla tutun hoitajan kanssa. Toisella käyntikerralla asukkaat osasivat odottaa tapaamista, joten kohtaaminen tuntui luontevalta.

Ikääntyneet olivat innokkaita kokeilemaan virtuaalilaseja, mikä yllätti. Virtuaalilasien käyttäminen vaikutti olevan suurimmalle osalle ikääntyneistä positiivinen kokemus. Kaksi asukasta tiesi jo ennestään, mitkä virtuaalilasit ovat. Asukkaat kuuntelivat innoissaan lisää opinnäytetyöstä ja keskustelivat nykytekniikasta. Asukkaat ottivat tutkimuksen tosissaan ja pyrkivät tekemään parhaansa. Vaikka videota oli hidastettu, asukkaat kokivat sen silti liian nopeatempoiseksi. Liikkeitä he tekivät kuitenkin lähes yhtä paljon, kun videolla.

Virtuaalilaseilla voi ylläpitää ikääntyneen toimintakykyä. Virtuaalilasit voisivat olla hyvä keino lisätä päivittäistä liikuntaa. Tulevaisuudessa palvelukeskuksissa pitäisi enemmän hyödyntää nykytekniikkaa. Esimerkiksi tuolijumpassa voisi näkyä ohjausvideo valkokankaalla ja ääni kuuluisi kaiuttamista riittävän lujaa. Ohjaaja voisi kierrellä ja ohjata jumppaajia tarvittaessa.

Ikääntyneen voi kuitenkin olla haastavaa käyttää virtuaalilaseja omatoimisesti. Virtuaalilasien käyttö ikääntyneen toimintakyvyn tukena vaatisi hoitajien kouluttamista ja osaamista ohjaamiseen virtuaalilasien käytössä. Haasteellista virtuaalilasien käytössä on se, että ne vaativat useimmiten älypuhelimien, josta video tulee. On olemassa myös ilman puhelinta toimivia virtuaalilaseja, mutta niitä ei juurikaan Suomen markkinoilta löydy. Suurimmalla osalla ikääntyneistä ei ole älypuhelin, eikä riittävää taitoa etsiä sopivia videoita katsottavaksi. Jatkossa ikääntyneilläkin on todennäköisesti älypuhelimet, mikä helpottaa virtuaalilasien käyttöä. Virtuaalilaseilla katsottavaksi soveltuvia videoita, varsinkin liikunnallisia videoita, on vaikeaa löytää.

Jatkossa virtuaalilaseille voisi kehittää ikääntyneille sopivan helppokäyttöisen näytön, johon voisi ladata muutaman videon katsottavaksi. Videoiden tulisi olla melko lyhyitä ja selkeitä, jotta niitä tulisi katsottua. Lisäksi sopivien videoiden tulisi olla helposti näytölaitteelta valittavissa.

Virtuaalilasit voisivat sopia kaiken ikäisten potilaiden ohjaukseen. Samalla, kun hoitaja valmistele huonetta toimenpidettä varten, potilas voisi katsoa virtuaalilaseilla videon, joka kertoo tulevasta toimenpiteestä. Potilas voisi kysyä hoitajalta kysymyksiä videon katsomisen jälkeen. Hoitajan aikaa

säästyisi, kun ohjaukseen kuluvan ajan voisi käyttää toimenpidehuoneen valmisteluun.

Jatkossa voisi tutkia sitä, että voidaanko virtuaalilaseilla näytettävien videoiden avulla aktivoida vuodepotilaita, esimerkiksi käsien puristelu tai mielen ja tunteiden aktivointi. Vuodepotilaat eivät välttämättä pääse ulos, joten virtuaalilasien avulla luonnon voisi tuoda heidän lähelleen. Voisi tutkia myös, miten eri ikäisiä potilaita voisi rauhoittaa ikävään toimenpiteeseen valmistautuessa. Silloin ajatukset ohjautuvat pois jännityksestä.

## LÄHTEET

- Finne-Soveri, H. (2016). Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn arviointi. Terveysportti. Haettu 29.8.2018 osoitteesta [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00548&p\\_haku=toimintakyky](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00548&p_haku=toimintakyky)
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2009). Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2010). *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kokkinen, A. & Maltari-Ventilä, L. (2008). *Hoito- ja huolenpityön sanasto*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino oy.
- Kähkönen, S. (2017). Virtuaalisen kotihoidon asiakasmäärä kasvaa. Haettu 5.6.2018 osoitteesta <https://www.superliitto.fi/viestinta/superlehti/ajankohtaista/virtuaalisen-kotihoidon-asiakasmaara-kasvaa-helsingissa/>
- LaitilanTelevisio (2012). Tuolijumppa, osa 5. Youtube -video 5.3.2012. Haettu 4.6.2018 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=JlxZ8LI1HL4&t=196s>
- Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012. Haettu 4.8.2018 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>
- Litwin, H. & Stoeckel, K. (2013). Social network and mobility improvement among older Europeans: the ambiguous role of family ties. Haettu 11.11.2018 osoitteesta <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=104203533&S=R&D=c8h&EbscoContent=dGJyMMvI7ESep7A4zOX0OLCmr1CeprZSs624SLeWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGqtU%2B1q7dLuePfgex44Dt6fIA>
- Piho, M. (2013). Vahvaksi verkossa -projekti. Haettu 4.6.2018 osoitteesta [https://www.innokyla.fi/web/hanke77663/etusivu?p\\_p\\_id=projects\\_WAR\\_projectsportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&projects\\_WAR\\_projectsportlet\\_projectId=502044&projects\\_WAR\\_projectsportlet\\_action=viewGeneral](https://www.innokyla.fi/web/hanke77663/etusivu?p_p_id=projects_WAR_projectsportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&projects_WAR_projectsportlet_projectId=502044&projects_WAR_projectsportlet_action=viewGeneral)

Pitkälä, K., Savikko, N., Pöysti, M., Laakkonen, M-L., Kautiainen, H., Stranberg, T. & Tilvis, R. (2013). Muistisairaiden liikunnallien kuntoutuksen vaikuttavuus. Haettu 5.9.2018 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39607/Tutkimuksia125.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Savela, S., Komulainen, P., Sipilä, S. & Stranberg, T. (2015). Ikääntyneiden liikunta – minkälaista ja mihin tarkoitukseen. Haettu 29.8.2018 osoitteesta <https://duodecimlehti.fi/duo12448>

Sosiaali- ja terveysministeriö. (2013). Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Haettu 5.8.2018 osoitteesta [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69933/ISBN\\_978-952-00-3415-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69933/ISBN_978-952-00-3415-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Takala, T. (2017). Virtuaalitodellisuus tuo uusia työvälineitä terveydenhoitoon. Duodecim. Haettu 23.11.2017 osoitteesta <http://duodecimlehti.fi/api/pdf/duo13741>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2016a). Iäkkäiden toimintakyky. Haettu 29.11.2017 osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/vaestontoimintakyky/iakkaiden-toimintakyky>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2016b). Mitä toimintakyky on? Haettu 23.11.2017 osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2015). Toimintakyvyn ulottuvuudet. Haettu 23.11.2017 osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on/toimintakyvyn-ulottuvuudet>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Haettu 5.6.2018 osoitteesta [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Vahvaksi verkossa (2013). Ikäihmiset kertovat Xbox-pelikokeilusta. YouTube video 12.3.2013. Haettu 4.6.2018 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=vER3nSboMt8>

Vehmanen, M. (2016). Kirjoittaisitko pelireseptin? Haettu 17.1.2018 osoitteesta <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/kirjoittaisitko-pelireseptin/>

Vesterinen, R. (2010). *Etäkuntoutus – mahdollisuus kuntoutua kotona kaksisuuntaisen videoyhteyden avulla*. Fysioterapian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Haettu 11.6.2018 osoitteesta <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/25732/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201012223215.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Virtuaalitodellisuus Suomessa (2017). Virtuaalilasit – esittelyssä 6 parasta mallia. Haettu 29.11.2017 osoitteesta <https://www.virtuaalimaailma.fi/virtuaalilasit/>

Tiedote henkilökunnalle

Liite 1



Hämeen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutus  
Wahreninkatu 11, 30100 Forssa

## Hyvä henkilökunnan jäsen!

### Tutkimus ja toteuttajat

Olemme Hämeen ammattikorkeakoulun Forssan yksikön sairaanhoitajaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyönä tutkimusta Virtuaalilasien vaikutuksesta ikääntyneen toimintakykyyn. Tutkimukseen liittyy havainnointia ja haastattelu, jotka toteutetaan asiakkaan kotona.

### Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia virtuaalilasien vaikutusta ikääntyneiden toimintakykyyn.

### Tutkimuksen kulku ja vaikutus henkilökunnan toimintaan

Havainnointitutkimus tehdään viikolla 37. Havainnoinnissa tietoa kerätään virtuaalilasien kautta katsotun videon vaikutuksesta toimintakykyyn. Videon katsomisen jälkeen kokemuksia videosta kerätään haastattelemalla videon katsojaa. Järjestämme käynnit asiakkaiden luona sellaisiin aikoihin, että ne eivät mene päällekkäin henkilökunnan käyntien kanssa. Näin ollen tutkimuksella ei pitäisi olla vaikutusta henkilökunnan toimintaan.

### Luottamuksellisuus

Videon katsojien ja haastateltavien nimettömyys turvataan. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen tallennetut haastattelut, havainnointi- ja haastattelulomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Tutkimuksessa kerätty aineisto on ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden käytössä. Yksittäishenkilöä tai tutkimuksen suorituspaikkaa ei voi tunnistaa valmiista opinnäytetyöstä.

### Tutkimus tuloksista tiedottaminen

Opinnäytetyö valmistuu syksyllä 2018. Opinnäytetyölle on myönnetty lupa organisaation lupamenettelyn mukaisesti. Kerromme opinnäytetyön tuloksista opinnäytetyöseminaarissa Hämeen ammattikorkeakoulun Forssan yksikössä. Lisäksi käymme esittelemässä valmiin työn tilaajalle.

Vastaamme mielellämme tutkimukseen liittyviin kysymyksiinne.

### Yhteistyöterveisin

Asta Leino  
asta.leino@student.hamk.fi

Matilda Silvo  
matilda.silvo@student.hamk.fi



Tutkimustiedote 07.09.2018

Hämeen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutus  
Wahreninkatu 11, 30100 Forssa

### **Arvoisa asukas!**

#### **Tutkimus ja toteuttajat**

Olemme Hämeen ammattikorkeakoulun Forssan yksikön sairaanhoitajaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyönä tutkimusta Virtuaalilasien vaikutuksesta ikääntyneen toimintakykyyn. Tutkimukseen liittyy havainnointia ja haastattelu, jotka toteutetaan teidän kotonne.

#### **Tutkimuksen tarkoitus**

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia virtuaalilasien vaikutusta ikääntyneiden toimintakykyyn.

#### **Tutkimuksen kulku**

Havainnointitutkimus tehdään viikolla 37.

Havainnoinnissa tietoa kerätään ainoastaan virtuaalilasien kautta katsotun videon vaikutuksesta toimintakykyyn. Videon katsomisen jälkeen kokemuksia videosta kerätään haastattelemalla videon katsojaa.

#### **Luottamuksellisuus, tietojen käsittely ja säilyttäminen**

Videon katsojien ja haastateltavien nimettömyys turvataan. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen tallennetut haastattelut, havainnointi- ja haastattelulomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Tutkimuksessa kerätty aineisto on ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden käytössä. Yksittäishenkilöä tai tutkimuksen suorituspaikkaa ei voi tunnistaa valmiista opinnäytetyöstä.

#### **Vapaaehtoisuus**

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja osallistumisen voi keskeyttää missä tutkimuksen vaiheessa tahansa.

#### **Tutkimus tuloksista tiedottaminen**

Opinnäytetyö valmistuu syksyllä 2018. Opinnäytetyölle on myönnetty lupa organisaation lupamenettelyn mukaisesti.

Kerromme opinnäytetyön tuloksista opinnäytetyöseminaarissa Hämeen ammattikorkeakoulun Forssan yksikössä. Lisäksi käymme esittelemässä valmiin työn tilaajalle.

Vastaamme mielellämme tutkimukseen liittyviin kysymyksiinne.

#### **Yhteistyöterveisin**

Asta Leino  
asta.leino@student.hamk.fi

Matilda Silvo  
matilda.silvo@student.hamk.fi



Hämeen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutus  
Wahreninkatu 11  
30100 Forssa

### SUOSTUMUS OPINNÄYTETYÖHÖN OSALLISTUMISESTA

OPINNÄYTETYÖ: VIRTUAALILSIEN VAIKUTUS IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKYYN

OPINNÄYTETYÖN TEKIJÄT: LEINO ASTA JA SILVO MATILDA

Haluan osallistua opinnäytetyönä raportoitavaan tutkimukseen. Olen lukenut tiedotteen ja saanut vastauksen mahdollisiin kysymyksiini. Allekirjoittamalla tämän lomakkeen vahvistan suostumukseni tutkimukseen osallistumiseen. Tutkimus on mahdollista keskeyttää ja siitä saa kieltäytyä missä tahansa tutkimuksen vaiheessa.

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

Nimenselvennys: \_\_\_\_\_

Opinnäytetyön tekijöiden allekirjoitukset:

\_\_\_\_\_





## HAASTATTELULOMAKE

Onko asiakas nainen vai mies?

1. Minkä ikäinen olette?

2. Onko teillä aiempaa kokemusta virtuaalilasien käytöstä?

3. Minkälaiseksi koitte virtuaalilasien käytön? Oliko se haastavaa?

4. Mitä mieltä olitte näkemästänne videosta?

5. Voisitteko katsoa tämän kaltaisia videoita uudelleen?

6. Miten videon katsominen vaikutti toimintakykyynne? Oliko videon seuraaminen helppoa vai haastavaa?

7. Käyttäisittekö virtuaalilaseja uudelleen, jos siihen tulisi mahdollisuus?