

Loppuraportti

Virtuaalitodellisuus merkityksellisyyden
ja aktiivisena vanhenemisen
mahdollistajana ikääntyneiden arjessa
(ViReä)

Katariina Korniloff, Kaisa Lällä

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Tausta	3
3	Tutkimukset tarkoitus ja tutkimuskysymykset	4
4	Menetelmät	5
	Tutkittavat ja tutkimusasetelma.....	5
	Haastattelut	6
	Interventio	7
5	Tutkimustulokset.....	8
6	Pohdinta.....	11
	Lähteet	15
	Liite 1. Vireä-hankkeen budjetti.....	16

1 Johdanto

Virtuaalitodellisuuden (virtual reality, VR) hyödyntäminen on tullut yhä enemmän osaksi arkea, koulutusta ja myös kuntoutusta. Vaikka teknologian kehitys näyttäisi palvelevan eniten nuoria sekä työelämässä mukana olevia henkilöitä, olisi se mahdollista valjastaa myös palvelemaan ikääntyneiden elämänlaatua, osallisuutta ja merkityksellistä elämää.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, voidaanko virtuaalitodellisuuden mahdollistamien keinoin kehittää menetelmiä, jotka lisäävät elämän mielekkyyttä ja merkityksellisyyden kokemuksia palvelukodin asukkaille, sekä tutkia sekä asukkaiden että joitohenkilökunnan asenteita ja tunteita uutta terveysteknologiaa kohtaan.

Tutkimuksen ensimmäiset alkuhaastattelut toteutettiin vuoden 2019 lopulla ja tutkittavat pääsivät aloittamaan virtuaalilasi-intervention heille tuotetulla henkilökohtaisella sisällöllä vuoden 2020 alussa. Myös henkilöstöhaastattelut asenteiden ja tunteiden kartoittamiseksi uutta terveysteknologiaa kohtaan toteutettiin vuoden 2019 lopussa. Koronapandemian vuoksi osalla tutkittavista interventio keskeytyi, ja osa ehti toteuttaa sen täysimittaisena. Tutkimuksen loppuhaastattelut tehtiin etäyhteyksien avulla maaliskuun 2019 lopussa.

Tutkimushanke antaa uutta, innovatiivista tietoa teknologian vaikuttavuudesta sekä sen tarjoamista mahdollisuuksista tuottaa parempaa palvelua, kuntoutusta ja hoitoa. Tutkimus tuo lisätietoa terveysteknologioiden käyttöönoton mahdollisuuksista ikääntyneiden toimintakykyisyyden tukemisessa.

2 Tausta

Ikääntyessä liikkumisen päivittäisen elämän elinpiiri kaventuu. Asiat, mitkä aikaisemmin olivat mielekkäitä ja hyvinvointia ylläpitäviä, eivät välttämättä enää mahdollistu palvelutalossa asuttaessa samalla tavalla. Eri ihmisille erilaiset asiat tuovat elämään merkityksellisyyttä ja lisäävät hyvinvointia. Jokainen ihminen tulkitsee toiminnan omalla yksilöllisellä ainutkertaisella tavallaan ihmisen itsensä aikaisempiin kokemuksiin peilaten. Toiminta, joka jollekin on merkityksellistä, ei ole sitä välttämättä toiselle. Vanhustyön etiikka perustuu ikääntyneen kunnioittavaan kohtaamiseen, johon sisältyy ikääntyneen itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, elämäkokemuksen ja yksilöllisyyden huomioon ottaminen sekä omatoimisuuden tukeminen (1). Hyvä hoito perustuu ikääntyneen kuulluksi tulemiseen yksilöllisten tarpeiden ja toiveiden osalta, sekä osallisuuden ja toimijuuden tukemiseen, joiden avulla kyetään vahvistamaan ikääntyneen elämänlaatua (2).

Ikääntyneen hyvinvointiin merkityksellisesti vaikuttava tekijä on aktiivisena vanheneminen, millä tarkoitetaan yksilön pyrkimystä aktiivisuuteen omien tavoitteidensa, kykijensä ja mahdollisuuksiensa mukaan. Olennainen kysymys on - mitä aktiivisena vanheneminen on iäkkään ihmisen omassa elämässä. Jokaisen yksilön on mahdollista oman toimijuuden avulla edistämään omaa hyvinvointiansa (3). Aktiivisena vanhene mista voi olla tukemassa myös viimeaikainen teknologinen kehitys. Virtuaalisen todellisuuden (virtual reality, VR) hyödyntäminen on tullut yhä enemmän osaksi arkea, koulutusta ja myös kuntoutusta. Keskeistä virtuaalimaailman luomisessa on todellisuutta jäljittelevien tilanteiden ja tapahtumien sijoittaminen virtuaaliympäristöön. Virtuaalisen todellisuuden lisäarvo kuntoutuksessa on sen tarjoama mahdollisuus toimia ympäristöissä, jotka ovat luotu aitojen arkielämän tilanteiden pohjalta. Virtuaalisen todellisuuden avulla on mahdollista aidosti välittää tunne, että henkilö on jossain toisessa paikassa fyysisesti kokemassa asioita, joita ei oikeassa elämässä enää välttämättä pystyisi kokemaan. Teknologinen kehitys mullistaa kokemuksemme todellisuudesta ja sen ympärille rakennetuista monitasoisista virtuaalisen todellisuuden tiloista. Teknologian kehitys näyttäisi palvelevan eniten nuoria sekä työelämässä mukana olevia henkilöitä. Kuitenkin kehitys olisi mahdollista valjastaa myös palvelemaan ikääntyneiden elämänlaatua, osallisuutta ja merkityksellistä elämää.

Vanhuspalvelulaissa veloitetaan toteuttamaan sosiaali- ja terveyspalvelut niin, että ikääntynyt voi kokea elämänsä merkitykselliseksi ja arvokkaaksi, sekä osallistua mielekkääseen ja hyvinvointia ylläpitävään toimintaan. Ikääntyneen tulee voida ylläpitää sosiaalista vuorovaikutusta, sekä osallistua mielekkääseen, terveyttä ja toimintakykyä edistävään toimintaan (4). Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään virtuaalilasien soveltuvuutta sekä mahdollisuuksia ikääntyneillä palvelukodin arjessa.

Tieteellinen näyttö VR käytöstä ikääntyneiden parissa on lupaavaa. Sen on todettu joissain tutkimuksissa hidastavan kognitiivista alenemaa, sillä on positiivinen vaikutus tasapainoon (5). Tutkittaessa VR:n vaikutuksia hyvinvointiin sekä ahdistukseen on saatu lupaavia tuloksia (5). Yhdeksi tutkimuksissa havaituksi rajoitukseksi on todettu VR-intervention tulosten siirrettävyys todellisiin tilanteisiin ja päivittäiseen elämään. On haasteellista yleistää tuloksia laajempaan kontekstiin.

3 Tutkimukset tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Virtuaalitodellisuus merkityksellisyyden ja aktiivisena vanhenemisen mahdollistajana ikääntyneiden arjessa –tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voidaanko virtuaalitodellisuuden mahdollistamin keinoin kehittää menetelmiä, jotka lisäävät elämän mielekkyyttä ja merkityksellisyyden kokemuksia ikääntyneillä palvelukotiympäristössä. Lisäksi tavoitteena oli selvittää virtuaalitodellisuuslasien käytön vaikutusta koettuun hyvinvointiin, terveyteen ja elämänlaatuun, sekä ikääntyneiden ja palvelukodin henkilöstön odotuksia, asenteita sekä tunteita uutta terveysteknologiaa kohtaan.

Tutkimuskysymykset olivat:

1. Onko virtuaalitodellisuuden keinoin mahdollista lisätä yksilöllistä merkityksellistä toimintaa ikääntyneen arkeen palvelukotiympäristössä?
2. Onko virtuaalilasien käytöllä vaikutusta ikääntyvien kokemukseen omasta terveydentilastaan palvelukotiympäristössä?
3. Onko virtuaalilasien käytöllä vaikutusta ikääntyneiden kokemaan aktiivisyyden palvelukotiympäristössä?

4. Millaisia asenteita ja tunteita ikääntyneillä ja hoitohenkilöstöllä on uutta teknologiaa kohtaan palvelukotiympäristössä?
5. Miten asenteet ja tunteet uutta teknologiaa kohtaan vaikuttavat teknologian käyttöön?

4 Menetelmät

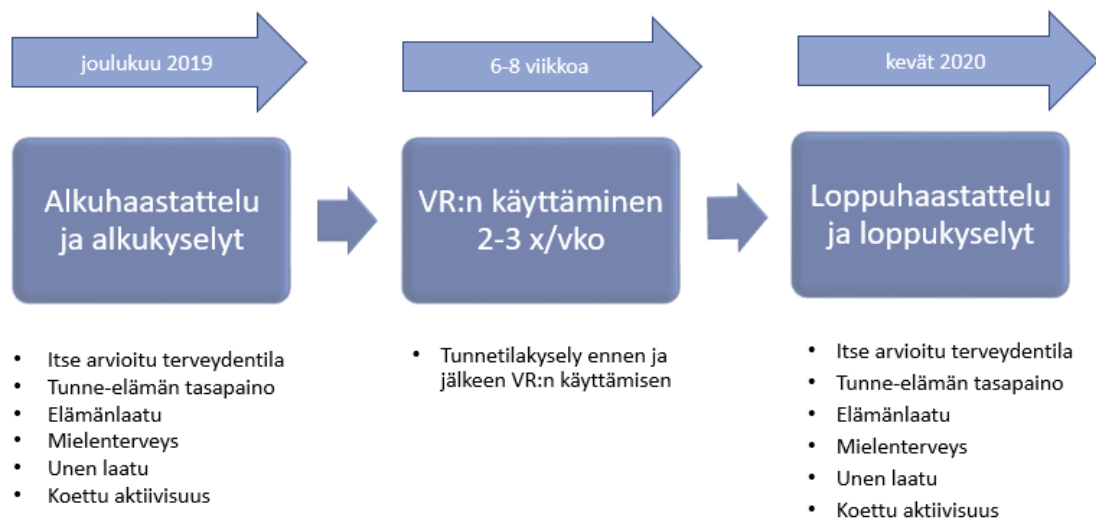
Tutkittavat ja tutkimusasetelma

Tutkittavat rekrytoitiin ikääntyville asumis- ja hoivapalveluja tuottavan Wilhelmiina Palvelut Oy:n asukkaiden sekä hoitohenkilökunnan joukosta. Poissulkukriteereinä oli muistisairaus tai muistin alenema (MMSE < 24 pistettä). Jokaiselta ikääntyneeltä tutkittavalta kartoitettiin haastatteluiden avulla omakohtaisia merkityksellisen elämän tekijöitä ja kokemuksia, mitkä eivät enää mahdollistu palvelukotiympäristössä. Haastattelussa ikääntyneet toivoivat pääsevänsä virtuaalimaailmassa muun muassa metsämaisiin, laskettelemaan Itävallan Alpeille, matkalle Kreikan saaristoon ja nauttimaan oopperasta Milanoon. Näitä merkityksellisiä tekijöitä tuotiin virtuaalitodellisuus (VR) lasien avulla ikääntyneen arkeen.

Tutkittavat täyttivät kyselylomakkeen hoitohenkilökunnan tai tutkijoiden avustamana sekä tutkimuksen alussa, että intervention päätyttyä. Kyselyssä arvioitiin *elämänlaatu* kahdeksalla eri kysymyksellä EuroHIS-8-elämänlaatumittarin (6) avulla viisiportaisella asteikolla (ääripäät: 1=erittäin huono, 5=erittäin hyvä). *Elämäntyytyväisyyttä* arvioitiin Satisfaction with Life Scale –mittarin (7) avulla, mikä koostuu viidestä kysymyksestä ja missä kokonaispisteet voivat vaihdella välillä 5-35 (5-20 neutraali; 21-25 kohtalaisen tyytyväinen; 26-30 tyytyväinen; 31-35 erittäin tyytyväinen). Numeerisen janan (1=ei aktiivinen, 10= erittäin aktiivinen) avulla selvitettiin tutkittavien *aktiivista elämää*. *Itsearvioitua terveydentilaa* kysyttiin viisiportaisen kysymyksen avulla, missä vastausvaihtoehdot olivat 1=erittäin hyvä; 2=hyvä; 3=keskinkertainen; 4=huono; 5=erittäin huono (8). Intervention vaikutusta *unen laatuun* arvioitiin viisiportaisen kysymyksen avulla (1=hyvää; 2=melko hyvää; 3=ei hyvää eikä huonoa; 4=melko huonoa; 5=huonoa) sekä Jenkinsin unikyselyn avulla, missä *uniongelman* raja-arvona pidettiin

15 pistettä (8). *Masennusoireita* selvitettiin myöhäisiän depressioseulan GDS-30 (9) avulla, missä lievän masennusoireen rajana oli ≥ 10 .

Jokaisen VR lasien käyttökerran yhteydessä tutkittava täytti lisäksi tunnetilaa arvioivan PANAS-kyselyn (10) sekä VAS-janan avulla perustunteita (ilo, suru, viha, hämmennys) kartoittavan kyselyn ennen ja jälkeen VR tilanteen. VAS-janalla ääripää 0 tarkoitti, että ei ilmaise kyseistä tunnetta itsessään ollenkaan ja toinen ääripää 100 ilmaisee voimakaimman mahdollisen tunteen. Hankkeen tutkimusasetelma on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Hankkeen tutkimusasetelma.

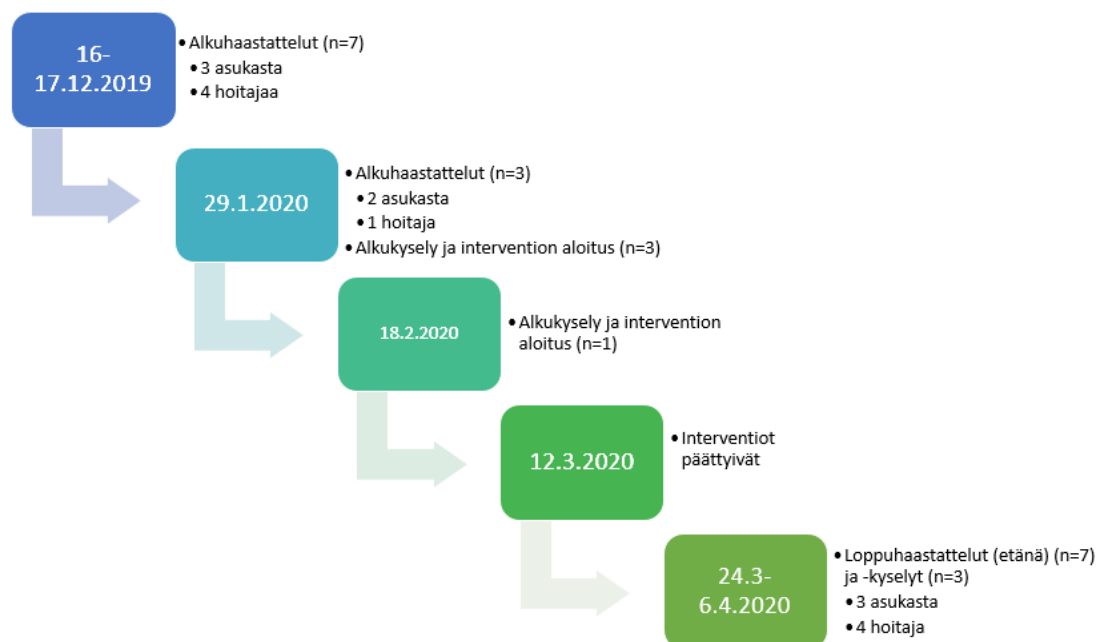
Haastattelut

Hoitohenkilöstö ja ikääntyneet osallistuivat yksilöhaastatteluun ennen ja jälkeen VR intervention. Näiden teemahaastattelujen avulla selvitettiin sekä asukkaiden että hoitohenkilökunnan odotuksia, asenteita sekä tunteita uutta terveysteknologiaa kohtaan. Teemahaastattelussa pyrittiin mahdollisimmin avoimiin kysymyksiin ja antamaan haastattelulle tilaa kertoa omista näkemyksistään mahdollisimman vapaasti. Haastattelu-runko oli hieman eri hoitohenkilöstölle ja ikääntyneille. Haastattelut toteutettiin pareittain, mutta sama henkilö oli päävastuussa toteutuksesta.

Alkuhaastattelut toteutettiin 3-6 viikkoa ennen intervention käynnistymistä kasvotusten. Litteroitua aineistoa (riviväli 1, fonttikoko 11, fonttiCalibri) syntyi kokonaisuudessaan 66 sivua. Loppuhaastattelut toteutettiin puhelin tai videoyhteyksien avulla 5-7 viikkoa intervention päättymisen jälkeen johtuen koronan aiheuttamista rajoituksista. Loppuhaastatteluista syntyi litteroitua aineistoa (riviväli 1, fonttikoko 11, fonttiCalibri) 47 sivua.

Interventio

Jokaiselle tutkimuksessa mukana olevalle ikääntyneelle luotiin YouTubeen oma soittolista, jonne etsittiin heidän toiveidensa mukaista sisältöä hyödyntämällä pääasiassa YouTubeessa valmiina olevaa avointa 360-videomateriaalia. Valmiin materiaalin ohella kuvattiin itse muutamia 360-videoita muun muassa suomalaisesta metsästä. palvelukodin asukkaat käyttivät Oqulus Quest -merkkisiä VR-laseja 3-4 viikon ajan ja he pääsivät virtuaalimatkalle 2-3 kertaa viikossa hankkeessa tutkimusavustajana työskennelleen kuntoutuksen ohjauksen opiskelijan avustamana.



Kuvio 2. Hankkeen toteutusaikataulu.

Tutkimukseen osallistui lopulta viisi palvelukodin asukasta, joista yksi keskeytti ennen varsinaisen intervention alkua terveydellisten syden vuoksi. Asukkaista neljä oli naisia ja keski-ikä oli 87,2 vuotta (vaihteluväli 80-97). Loppuhaastatteluun osallistui kolme asukasta, joiden keski-ikä oli 84,7 vuotta (vaihteluväli 80-87).

Hoitohenkilökunnasta tutkimukseen osallistui 5 henkilöä, joista kaikki oli naisia keski-ikänsä 34,6 vuotta (vaihteluväli 26-55). Loppuhaastatteluista jäi pois yksi henkilöstön jäsen, jolloin keski-ikäksi muodostui 36,8 vuotta (vaihteluväli 26-55).

5 Tutkimustulokset

Tutkimukseen osallistui lopulta 4 palvelukodin asukasta, joista yksi oli mies. Loppukyselyn heistä täytti kolme henkilö, joista kaikki oli naisia. Kyselytuloksia analysoidessa mukaan on otettu kolme henkilöä, jotka täyttivät sekä alku- että loppukyselyn. Heidän keski-ikä oli 84,7 vuotta (vaihteluväli 80-87).

Sekä ikääntyneiden että hoitohenkilöstön näkökulmasta virtuaalitodellisuus koettiin yleisesti soveltuvaksi palvelukotiympäristöön. VR-lasien sisältö valittiin jokaisen ikääntyneen henkilökohtaisten toiveiden mukaisesti huomioiden myös esimerkiksi liikkeeseen ja musiikkiin liittyvät asiat. Ikääntyneet kokivat VR-lasien käyttämisen miellyttäväksi. Hoitohenkilöstö näki, että asianmukainen koulutus lasien käyttöön on tarpeen, mutta lyhyelläkin perehdytyksellä pääsi jo alkuun. Ikääntyneet kokivat, että lasien käyttäminen voisi onnistua itsenäisestikin, joskaan tässä tutkimuksessa he eivät itsenäisesti laseja testanneet. Lasien itsenäisen käytön esteenä nähtiin kuitenkin mm. käsien liikkuvuusrajoitukset ja sormien toiminta.

Jossain määrin VR-sisällöissä oleva liike tai korkealta kuvatut maisemat aiheuttivat huimauksen tai pahoinvoinnin tunnetta. Nämä tunteet menivät kuitenkin nopeasti ohi eivät aiheuttaneet pidempiaikaista ongelmaa. Yhden tutkittavan kohdalla

hoitohenkilöstö toi esiin, että VR-tutkimuksen käynnistymisen jälkeen tutkittavalla esiintyi painajaisia, mutta jäi epäselväksi, johtuiko painajaiset VR-lasien käytöstä.

Hoitohenkilöstö ja ikääntyneet toivat esiin, että virtuaalitodellisuutta voisi hyödyntää laajemminkin osana viriketoimintaa, mutta myös fyysisen toimintakyvyn tukemiseen nähtiin virtuaalitodellisuuden tarjoavan uusia mahdollisuuksia. VR-lasien käyttöä rajoittavana tekijänä haastatteluissa nousi arjen kiireisyys. Toisaalta nähtiin, että lasien käyttö edellyttää riittävää kognitiivista toimintakykyä, minkä vuoksi muistisairauden ajateltiin olevan este VR-lasien käyttämiselle.

Loppuhaastatteluissa ikääntyneet toivat esiin, että VR-lasien käyttäminen toi vaihtelua arkeen ja piristi. Hoitohenkilöstön näkökulmasta tutkimukseen osallistuneet vaikuttivat tyytyväisiltä ja intervention nähtiin virkistäneen asukasta.

Kyselyaineisto

Tutkittavien määrän jäädessä pieneksi tilastollisia analyysejä on mahdotonta tehdä kyselyaineistosta, joten tuloksia arvioidaan havainnoinnin tasolla. Ikä-ihmiset arvioivat oman elämänlaatunsa hyväksi ennen ja jälkeen VR intervention (4=hyvä). Kahdella henkilöllä elämänlaatu-kyselyn kokonaispisteet laskivat 2-3 pisteellä, mikä menee vielä normaalivaihtelun sisälle. (taulukko 1)

Taulukko 1. Palvelukodissa asuvien ikä-ihmisten elämänlaatu, itsekoettu aktiivisuus ja terveys ennen ja jälkeen VR intervention.

Muuttuja	Ennen interventiota n=3	Intervention jälkeen n=3
Elämänlaatu, ka	3,81	3,71
Elämäntyytyväisyys, ka (min-max)	28,67 (25-32)	27,67 (22-31)
Aktiivisuus, ka (SD)	5,50 (0,71)	6,33 (3,79)
Terveydentila, ka	2,67	2,67
Uni		
Jenkins, pisteet, ka (min-max)	6,33 (1-14)	6,00 (1-13)
laatu	1,67	2
Masennusoireet, ka (min-max)	5,00 (3-7)	4,67 (0-11)

Elämäntyytyväisyyden keskiarvo ennen ja jälkeen intervention oli tasolla ”tyytyväinen” (kyselyn kokonaispisteet välillä 26-30) (taulukko 1). Pientä muutosta oli havaittavissa tutkittavien arvioissa ennen ja jälkeen intervention. Yhden tutkittavan arvio muuttui kohtalaisen tyytyväisestä erittäin tyytyväiseen ja toisen tutkittavan tyytyväisestä kohtalaisen tyytyväiseen. Ikä-ihmiset kokivat oman elämänsä aktiivisuuden asteikolla 1-10 ennen interventiota hieman yli viideksi ja lukema kasvoi VR intervention jälkeen 15 %.

Palvelukodin asukkaan kokivat oman terveydentilansa keskinkertaiseksi (2,67), eikä interventio vaikuttanut kokemukseen (taulukko 1). Uniongelmia ei tutkittavilla Jenkinsin unikyselyn mukaan ollut kenelläkään ja unenlaatu koettiin melko hyväksi ennen ja jälkeen intervention. Myöhäisiä depressioseulan mukaan kenelläkään tutkittavista ei ollut masennusoireita.

Virtuaalitodellisuuden herättämät tunteet

Voimakkaimmin palvelukodin asukkaat tunsivat perustunteista iloa (78) VAS janalla mitattuna (maksimi 100) ennen VR -lasien käyttöä (taulukko 2). Surun (5) ja vihan (5) tunteet olivat alhaisimmat.

Taulukko 2. Ikäihmisten tunteet ennen ja jälkeen virtuaalilasien katselua.

Kysely	Ennen katselukertaa Ka (SD)	Katselukerran jälkeen Ka (SD)
VAS		
Ilo	77,6 (20,9)	80,8 (17,0)
Suru	5,1 (3,6)	8,6 (8,1)
Viha	5,2 (3,9)	9,8 (14,6)
Hämmästy	25,1 (30,0)	49,9 (37,0)
PANAS		
Positiivinen	30,4 (5,3)	31,6 (5,2)
Negatiivinen	10,6 (1,7)	11,0 (1,6)

VR-sisältöjen katsominen ei tässä tutkimuksessa vaikuttanut tilastollisesti merkitsevästi eri tunteisiin, mikä johtuu todennäköisesti tutkittavien henkilöiden pienestä lukumäärästä. Kuitenkin on havaittavissa, että VR-sisällöt voimistivat kaikkia VAS-janalla arvioituja tunnetiloja, joista eniten kasvoi hämmästyksen tunne (99 %). Vihan tunne kasvoi 88 %, surun 68 % ja ilon 4 %. Positiivisen ja negatiivisen tunnetilan kyselyssä molemmat sekä positiivinen että negatiivinen tunnetila nousivat hieman. Muutokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.

6 Pohdinta

Virtuaalitodellisuus merkityksellisyyden ja aktiivisena vanhenemisen mahdollistajana palvelukotiympäristössä eli ViReä-hankkeen tavoitteena oli tutkia virtuaalitodellisuuslasien soveltuvuutta palvelukotiympäristöön. Lisäksi selvitettiin, onko virtuaalilasien käytöllä vaikutusta ikääntyvien kokemukseen omasta terveydentilastaan ja aktiivisuudestaan, sekä millaisia asenteita ja tunteita ikääntyneillä ja hoitohenkilöstöllä on uutta teknologiaa kohtaan. Hankkeeseen rekrytoitiin palvelukodissa asuvia ikääntyneitä henkilöitä, sekä hoitohenkilökuntaa.

Hankkeessa toteutetun VR-intervention kokemusten perusteella voidaan todeta, että virtuaalilasit ovat soveltuva teknologia käytettäväksi palvelukotiympäristössä.

Kuitenkin niiden käyttöönottoon liittyen tulee huomioida useita turvallisuuteen sekä käytettävyyteen liittyviä seikkoja. Vaikka tutkimukseen osallistuneiden ikääntyneiden määrä jäi varsin pieneksi, kertyi tutkimuksen avulla arvokasta tietoa teknologian tarjoamista mahdollisuuksista tuottaa parempaa palvelua, kuntoutusta ja hoitoa. VR-lasit näyttäisivät olevan potentiaalinen vaihtoehto mietittäessä arkea rikastavia ja toimintakykyä tukevia keinoja palvelukotiympäristöön. Tutkimuksessa mukana olleille ikäihmisille VR-lasien käyttäminen toi uudenlaista sisältöä ja mielekästä tekemistä palvelukodin arkeen. Ensimmäisellä käyttökerta aiheutti ikääntyneissä hieman jännitystä, mutta jännitys vaihtui pian miellyttäväksi katseluhetkeksi ja oli lopulta odotettu tapahtuma palvelukodin arjessa. Katselukertojen myötä lisääntyi myös katselukerran kesto aika ikäihmisten toiveesta ja kuuden viikon intervention lopussa ikääntyneet käyttivät VR-laseja 20 minuutista puoleen tuntiin.

Tutkimuksessa huomattiin, että osa ikäihmisistä uppoutui VR-sisältöön täysin ensimmäisestä kerrasta alkaen. Henkilökohtaisesti luodut ja valitut sisällöt olivat mielekkäitä ja innostavia. Tutkittavat esittivät myös uusia toiveita sisällöistä, kun he olivat saaneet kokemusta VR-maailman mahdollisuuksista ja lasihin tuotiinkin uutta sisältöä vakittavaksi toiveiden mukaisesti. Monet tutkittavista toivoivat metsään liittyvää sisältöä ja se koettiin miellyttäväksi ja rauhoittavaksi. Luonnossa liikkuminen saattaa olla haastavaa ellei mahdotonta ikääntymisen tuomien haasteiden vuoksi, joten luonnon elämyksellisyyttä on tämän tutkimuksen perusteella mahdollista tuoda onnistuneesti VR lasien avulla palvelukotiin.

VR-lasien käyttämisen yhteydessä on huomioitava, että usein ikäihmiset tarvitsevat tukea teknologian käyttämiseen ja tässä korostuu avustavan henkilöstön rooli ja motivaatio. Jotta lasit istuvat hyvin päähän, joudutaan lasien asentoa sekä kuvan tarkkuutta hienosäätämään. Samoin katsottavan sisällön osalta on tärkeää pystyä huomioimaan yksilölliset erot. Erityisesti turvallisuus tulee huomioida käytettäessä VR-laseja ikääntyneiden kanssa. Tässä tutkimuksessa VR-laseja käytettiin ainoastaan istuen tukevasti käsinojallisessa nojatuolissa tai pyörätuolissa. Sisällöksi valittiin pääasiassa yhdessä paikassa olevaa kuvaa, missä ei tullut siirtymiä paikasta toiseen, jotta mahdollinen huimauksen riski saatiin minimoitua. Kuitenkin yhden tutkittavan toive lasketella Alpeilla toteutettiin, eikä rajumpikaan liike aiheuttanut huimausta tai

pahoinvointia. Yhtä kaikille soveltuvaa ja mielekästä sisältöä saattaa siis olla haastavaa löytää. Jokaisen katselukerran jälkeen myös varmistettiin, että ikääntyneelle jäi hyvä olo tilanteesta.

Ennakoasenteilla ja tunteilla on iso merkitys uutta teknologiaa käyttönottaessa. Myös tähän tutkimukseen ikäihmisiä rekrytoitaessa ennakoasenteet olivat monella hyvinkin epäileväisiä. Mahdollisuus tutustua laitteeseen ja ymmärrys siitä, mistä on kyse, lieventävät ennakkoluuloja. Todennäköisesti osittain ennakkoluulojen vuoksi ikäihmisiä oli haastavaa saada tutkimukseen mukaan.

Virtuaalilasien käytöllä ei tässä tutkimuksessa ollut vaikutusta ikääntyvien elämänlaatuun, elämäntyytyväisyyteen, aktiivisuuteen eikä kokemukseen omasta terveydentilastaan. Koehenkilöiden määrä tosin oli niin pieni, että on mahdotonta saada tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Kaikissa näissä muuttujissa tutkimukseen osallistuneet ikäihmiset saivat keskimääräisiä tai hyviä tuloksia. Tähän tutkimukseen osallistuneiden elämänlaatu oli täysin sama, mikä on todettu olevan keskimäärin yli 75-vuotiailla (12).

Teknologian voimakas kehittyminen ja ja digitaalisuuden luomat mahdollisuudet on tuottanut uusia ratkaisuja ja sovelluksia myös kuntoutuskentälle. Kehitys on niin nopeaa, että tutkimuskentällä on haasteita pysyä mukana. Kuitenkin tutkimuksellisin keinoin tulee selvittää menetelmien sekä ratkaisuiden vaikuttavuutta ja myös sovellettavuutta eri ikä- ja sairausryhmissä. Uusia suosituksia laadittaessa sosiaali- ja terveysalalle tulee taustalla olla tutkittua tietoa taustalle. Sama koskee sairausvakuutuksesta korvattavaa kuntoutusta; tutkittu tieto vaikuttavuudesta on olennaista. Tämän tutkimuksen löydökset antavat viestiä siitä, että virtuaalilasien ja muiden uusien teknologioiden tuomia mahdollisuuksia voisi ottaa aiempaa ennakkoluulottomammin käyttöön myös ikääntyneiden palveluita kehitettäessä. VR-laseja käytettäessä on tärkeä huomioida ikääntyneen omat mieltymykset ja toiveet sisältöjä valitessa. Uutta teknologiaa integroitaessa palvelukodin arkeen, on hyvä valita käytettävyyden kannalta mahdollisimman yksinkertainen laitteisto, mikä on liikuteltavissa ja minkä käyttöönotto ei vaadi paljoa aikaa. Kuitenkin tarvitaan lisää tutkimusta suuremmalla tutkimusjoukolla, jotta VR-menetelmän vaikuttavuudesta saataisiin luotettavaa tutkimusnäyttöä.

Tämän tutkimuksen tuoman kokemuksen perusteella voidaan sanoa, että VR lasilla on oma paikkansa ikäihmisten arjessa. Etenkin henkilöille, joiden on haastavaa päästä liikkumaan paikasta toiseen, VR lasien tuomat mahdollisuudet ovat erityisen tervetulleita. Juuri ikäihmiset, myös kotona asuvat voisivat hyötyä tästä teknologiasta. Reaaliaikaisen sisällön tuominen lasihin on myös yksi elämyksiä tuottava mahdollisuus. Videokuvan näyttäminen reaaliaikaisesti VR-lasien kautta esimerkiksi lastenlasten häistä tai muista tilaisuuksissa tuo osallistumismahdollisuuden omalta kotisohvalta matkustamisen ollessa mahdoton vaihtoehto. Myös keskusteluyhteiden ottaminen reaaliaikaisen videokuvan ohessa on mahdollista, laitteistot tähän on jo olemassa.

Lähteet

1. Backman, K., Paasivaara, L. & Voutilainen, P. 2002. Erilaisia asiakkaita - erilaisia kohtaamisia. Teoksessa P. Voutilainen, M. Vaarama, K. Backman, L. Paasivaara, U. Eloniemi-Sulkava, & H. Finne-Soveri (toim.) Ikäihmisten hyvä hoito ja palvelu. Stakes. Oppaita 49. Saarijärvi: Gummerus, 21-25.
2. Räsänen, Riitta (2011) Ikääntyneiden asiakkaiden elämänlaatu ympärivuorokautisessa hoivassa sekä hoivan ja johtamisen laadun merkitys sille. Akateeminen väitöskirja, Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta.
3. Rantanen T, Portegijs E, Kokko K, Rantakokko M, Törmäkangas T, Saajanaho M. Developing an Assessment Method of Active Aging: University of Jyväskylä Active Aging Scale. *Journal of Aging and Health* 2018. DOI: 10.1177/0898264317750449.
4. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012, 14§.
5. Vailati Riboni F, Comazzi B, Bercovitz K, Castelnuovo G, Molinari E, Pagnini F. Technologically-enhanced psychological interventions for older adults: a scoping review. *BMC Geriatr.* 2020 Jun 4;20(1):191. doi: 10.1186/s12877-020-01594-9.
6. Power M. Development of a common instrument for quality of life. Teoksessa Nosikov A, Gudex C. (toim.). EUROHIS: Developing Common Instruments for Health Surveys. IOS Press, Amsterdam, Hollanti. 2003. Ss. 145–159.
7. Leinonen R, Heikkinen E, Jylha M: Self-rated health and self-assessed change in health in elderly men and women - a five-year longitudinal study. *Soc Sci Med* 1998, 46(4-5):591-597.
8. Shahid A., Wilkinson K., Marcu S., Shapiro C.M. (2011) Jenkins Sleep Scale. In: Shahid A., Wilkinson K., Marcu S., Shapiro C. (eds) STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4_45
9. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 17:37-49.
10. Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 54, 1063–1070.
11. Baker, P. S., Bodner, E.V. & Allman, R. M. 2003. Measuring life-space mobility in communitydwelling older adults. *Journal of American Geriatrics Society* 51 (11), 1610-1614.
12. Saarni S, Luoma M-L, Koskinen S, Vaarama M. Elämänlaatu. Teoksessa: Koskinen S, Lundqvist A-M, Ristiluoma N (toim.). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 68/2012, Tampere 2012, ss. 159–162. Saatavilla Internetissä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-769-1>.

Liitteet

Liite 1. Vireä-hankkeen budjetti.

Vireä-hankkeen toteutusta varten on saatu Miina Sillanpään säätiöltä rahoitusta 30 000 € ja Jyväskylän ammattikorkeakoululta omarahoitussuutusta 7 500 €. Hanke toteutettiin aikavälillä 1.4.2019-30.6.2020. Henkilöstökustannukset ovat olleet 32 460€ (taulukko) ja ne ovat kohdistuneet Katariina Korniloffin (vastuullinen tutkija) ja Kaisa Lällän (väitöskirjatutkija) palkkoihin. Matka- ja laitehankintakuluja on ollut 4 035€. Matkakulut ovat koostuneet aineistonhankintamatkoista Wilhelmiinaan, Helsinkiin. Hankkeen laitehankintoja ovat olleet VR laitteisto: Oculus Quest 128GB, Google Chromecast Ultra, Samsung Galaxy Tab S5e ja TP-Link M7450 mobiili wifi sekä haastattelu-nauhuri Olympus Dictaphone WS-853, 8GB.

Budjetista on käyttämättä 1 004€, mikä on tarkoitettu kansainvälisen vertaisarvioidun julkaisun kuluihin sekä mahdollisiin matkakuluihin, mikäli vallitseva koronasta johtuvat rajoitustoimet helpottavat ja tilanne sallii tulosten esittämisen Wilhelmiina palvelutalossa.

Taulukko 3. Vireä-hankkeen budjetti.

Kustannukset (haetut-hylätyt)	Hyväksytyt projekti- suunnitelma	Toteuma	Toteuma	Toteuma	Toteuma	Toteuma	Jäjellä
		4-8/2019	9-12/2019	1-4/2020	5-6/2020	Yhteensä	
Henkilöstökustannukset	32 000,00 €	4 835,98 €	6 917,02 €	10 046,57 €	10 660,82 €	32 460,39 €	- 460,39 €
Matkakulut, laitehankinnat	5 500,00 €	36,00 €	1 499,50 €	2 499,97 €	- €	4 035,47 €	1 464,53 €
YHTEENSÄ	37 500,00 €	4 871,98 €	8 416,52 €	12 546,54 €	10 660,82 €	36 495,86 €	1 004,14 € 2,68 %
		1.erä		2.erä			
Rahoitus	YHTEENSÄ	Rahoitus		Rahoitus		Toteuma	Jäjellä
		4-12/2019		1-6/2020		Yhteensä	
1. Miina Sillanpää	30 000,00 €	- €	10 630,80 €	- €	18 565,89 €	29 196,69 €	803,31 €
2. Omarahoitusosuus JAMK	7 500,00 €	- €	2 657,70 €	- €	4 641,47 €	7 299,17 €	200,83 €
YHTEENSÄ	37 500,00 €	- €	13 288,50 €	- €	23 207,36 €	36 495,86 €	1 004,14 €
1. MS apuraha JAMK	80 %		80 %		80 %	80 %	
2. Omarahoitusosuus JAMK	20 %		20 %		20 %	20 %	
YHTEENSÄ	100 %		100 %		100 %	100 %	