

Tuula Tolonen, Jaana Rissanen, Veera Tokkonen

Afasia- ja aivohalvauskuntoutujien käyttökoke- mukset virtuaalisesta luontoympäristöpelistä



Sairaanhoitaja
Sosiaali- ja terveysala
Syksy 2020



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä(t): Rissanen Jaana, Tolonen Tuula & Tokkonen Veera

Työn nimi: Afasia- ja aivohalvauskuntoutujien käyttökokemukset virtuaalisesta luontoympäristöpelistä

Tutkintonimike: sairaanhoitaja (AMK), sosiaali- ja terveysala

Asiasanat: Green Care, virtuaalitodellisuus, virtuaaliluontoympäristö, afasia, aivohalvaus

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Luontoperustaisen osaamisen kehittäminen (LuPeOs) -hankkeelle. Opinnäytetyö käsittelee afasia- ja aivohalvauskuntoutujien käyttökokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Tavoitteena oli saadun tiedon pohjalta kehittää virtuaalisen luontoympäristöpelin hyödyntämistä aivohalvaus- ja afasiakuntoutujien kuntoutuksessa. Tarkoituksenamme oli kuvata afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Opinnäytetyömme oli rajattu koskemaan seuraavia aloja: Green Care, virtuaalitodellisuus, virtuaaliluontoympäristö, afasia, aivohalvaus.

Teoriaosuudessa esitettiin Green Care -toiminnan periaatteet, tietoa afasia- ja aivohalvauspotilaasta ja kyseisten sairauksien kuntoutuksesta sekä virtuaalisen luontoympäristön hyödyntämisestä kuntoutuksessa.

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena ja aineistokeruu tapahtui avoimena ryhmähaastatteluna. Haastateltavat henkilöt saimme aivoyhdistyksen kautta.

Opinnäytetyömme tuloksien perusteella kävi ilmi, että afasia- ja aivohalvauskuntoutajat saivat myönteisiä kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Tuloksista nousi esiin kaksi pääkategoriaa: afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemukset virtuaalisesta luontoympäristöpelistä sekä ideat pelin kehittämiseen liittyen.

Abstract

Author(s): Rissanen Jaana, Tolonen Tuula & Tokkonen Veera

Title of the Publication: Aphasia and stroke rehabilitators' user experiences from a virtual nature environment game

Degree Title: Bachelor of Health Care, Nursing

Keywords: Green Care, virtual reality, virtual nature environment, aphasia, stroke

This thesis was commissioned by the LuPeOs project which aims to promote the use of nature-based methods in education as well as in social and health care. This thesis discusses the experiences of aphasia and stroke rehabilitees from a virtual nature environment game. Based on the information received, the aim was to develop the utilization of the virtual nature environment game in the rehabilitation of stroke and aphasia rehabilitators. The purpose of this thesis was to describe the experiences of aphasia and stroke rehabilitees from a virtual nature environment game. This thesis was limited to the following fields: Green Care, virtual reality, virtual nature environment, aphasia, and stroke.

The theoretical part introduces the principles of Green Care operations, information about clients with aphasia and stroke and the rehabilitation of these clients, and the use of a virtual environment in rehabilitation.

The thesis was conducted as a qualitative study, and the material was collected in an open group interview. The test group were named by the local Brain Association.

Based on the results of this thesis, clients with aphasia and stroke had positive experiences from a virtual nature environment game. Two main categories emerged from the results: aphasia and stroke clients' experiences from a virtual nature environment game and ideas related to the development of the game.

Alkusanat

Haluamme kiittää opinnäytetyössämme Kajaanin Ammattikorkeakoulun koordinoivaa opettajaa Anitta Juntusta, ohjaavaa opettajaa Merja Leskistä sekä LuPeOs -hankkeessa toimivaa tutkijaa ja opettajaa Maija Lipposta. Suuret kiitokset kuuluvat myös aivoyhdistykselle, josta saimme testiryhmämme. Lisäksi haluamme kiittää läheisiämme, jotka ovat auttaneet opinnäytetyöprosessin aikana ja olleet tukena koko sen ajan.

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Aivoverenkiertohäiriöt	3
2.1	Aivohalvaus	3
2.2	Afasia.....	4
2.3	Afasia- ja aivohalvauskuntoutuja	5
3	Afasia- ja aivohalvauskuntoutujan kuntoutumismenetelmät.....	6
3.1	Kuntoutumisprosessi	6
3.2	Perinteiset kuntoutumismenetelmät.....	7
3.3	Virtuaaliset kuntoutumismenetelmät.....	8
3.4	Green Care -toiminnan hyödyntäminen kuntoutuksessa.....	11
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät	13
5	Opinnäytetyön toteutus.....	14
5.1	Kvalitatiivinen tutkimus	14
5.2	Aineistonkeruumenetelmä	15
5.3	Aineiston analysointi.....	16
6	Tulokset	18
6.1	Aivotoiminnan edistäminen.....	18
6.2	Luonnon kuntouttava vaikutus	18
6.3	Emotionaalisuus.....	19
6.4	Pelin käytettävyys	19
6.5	Visuaalisuus.....	20
6.6	Sosiaalisuus	21
6.7	Virtuaalisen luontoympäristöpelin kehittämisideoita	21
7	Johtopäätökset.....	23
7.1	Kokemukset virtuaalisesta luontoympäristöpelistä.....	23
7.2	Kehitysideat virtuaalisesta luontoympäristöpelistä	24
8	Pohdinta ja arviointi	26
8.1	Eettisyys	28
8.2	Luotettavuus	29
9	Lähteet	30

Liitteet

1 Johdanto

Nykyisin vietetään yhä vähemmän aikaa luonnossa. Tämä ilmiö koskettaa etenkin länsimaita ja hyvinvointivaltioita. Viimeisten vuosikymmenten tehokkaan sosiaali-, terveys- ja kasvatustalouden toimintayksikköjen kasvun sekä kaupungistumisen myötä luonnon välitön läsnäolo on vähentynyt. Myös luontoyhteys sekä luonnollinen kontakti eläimiin ovat heikentyneet tehokkuuden myötä. Sen sijaan ihmisen tarve luonnon rauhaan pääsemiselle ei ole hävinnyt mihinkään. (Kahilaniemi 2019, 52.) Luontoyhteys on kuitenkin tärkeä elementti jo geneettisen perimämme kautta. Nykyisen digiaikakauden myötä on alettu miettiä, voiko virtuaalisuuden avulla tuoda luonnon hyvinvointivaikutukset sinne, missä ei luontoon pääseminen ole mahdollista, esimerkiksi hoitolaitoksiin. (Lipponen 2019, 94.)

Syksyllä 2019 osallistuimme viiden opintopisteen Green Care -koulutukseen, jonka LuPeOs- hanke järjesti Kainuun ammattiopiston luonnonvara-alan toimipisteessä Seppälässä. Koulutuksessa perehdyttiin Green Care -toiminnan perusteisiin, muun muassa peruselementteihin ja edellytyksiin. Saimme osallistua opetukseen Seppälässä sekä käydä tutustumassa muun muassa Green Care sosiaalipedagogiseen hevostoimintaan. Luonnon terveysvaikutukset avautuivat uudessa valossa koulutuksen myötä. Green Care -toiminnalla tarkoitetaan luontoon ja maaseutu ympäristöön liittyvää ammatillista, ihmisen elämän laatua ja hyvinvointia edistävää toimintaa. Toimintamuotoja ovat muun muassa eläin- ja luontoavusteiset menetelmät, kuten ratsastusterapia, sosiaalinen ja terapeutti puutarhatoiminta sekä kuntouttava maatilatoiminta. Toimintaa harjoitetaan yleensä luontoympäristössä, mutta luonnon elementtejä voidaan käyttää myös kaupunki- ja laitospäristössä. (Green Care Finland ry n.d.)

Opinnäytetyömme keskittyy virtuaalisen luontoympäristöpelin käyttökokemuksiin afasia- ja aivohalvauskuntoutujien osalta. Testihenkilöiksi valikoitui aivoyhdistyksen jäseniä, joilla on muun muassa afasiaa ja aivohalvauksen aiheuttamia toimintavajeita. Testihenkilöt testasivat pelin käyttöä, me haastattelimme heidän käyttökokemuksia opinnäytetyötämme varten. Tarkoituksenamme on tarkastella afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Tavoitteena opinnäytetyössämme on saadun tiedon pohjalta arvioida, miten virtuaalista luontoympäristöä voidaan hyödyntää neurologisten kuntoutujien kuntoutuksessa. Peli on kehitetty Luontoperustaisen osaamisen kehittämishankkeen toimesta Kajaanin Ammatikorkeakoulun VR- pelitiimin puolelta. Pelitiimin kehittämä virtuaalinen luontoympäristöpeli on suunniteltu sijoitettavaksi Kainuun uuden sairaalan kuntoutuskadulle asiakkaiden käyttöön. Haluamme tarkastella erilaisia näkökulmia liittyen virtuaalisen luonnon yhteyden kuntoutuksessa. Aiheena tämä on mielenkiintoinen, koska luonto on meille kaikille tärkeä elementti ja digitaalisuus voi olla tapa saavuttaa luonto lähelle, mikäli se ei muuten ole mahdollista.

Toimeksiantajamme on luontoperustaisen osaamisen kehittämisen hanke eli LuPeOs, joka on Kainuun alueella toimiva, vuonna 2018 alkanut hanke. Hankkeessa toimenpiteinä lisätään opettajien ja työelämän osaamista luontoperustaisten toimintamallien kehittämiseksi, syvennyttään osaamisen soveltamiseen yhteisten Green Care –pilottien avulla, kehitetään Green Care –sisältöjä ammattikorkeakoulun ja ammattikoulun perustutkintoihin ja arvioidaan luontolähtöisten koulutusten ja menetelmien vaikuttavuutta (Green Care Finland ry, Luontoperustaisen kehittämisen osaaminen n.d.) LuPeOs -hanke saa opinnäytetyöstämme tietoa virtuaalisen luontoympäristöpelin käyttökokemuksista. Saamiemme tulosten perusteella hanke voi arvioida pelin kehitettävyyttä.

2 Aivoverenkiertohäiriöt

Aivoverenkiertohäiriöön sairastuu Suomessa vuosittain noin 25000 henkilöä. Sairastuneista 4400 henkilöä menehtyy, 17000 sairastaa aivoinfarktin (aivoverisuonitukos), 3000 ohimenevän iskeemisen kohtauksen ja 4000 aivoverenvuodon. Neljäsosa sairastuneista on työikäisiä. (Roine 2016.)

Opinnäytetyössämme kuvaamme erilaisten AVH-kuntoutujien kokemuksia liittyen virtuaaliseen luontoympäristöpeliiin. On tärkeää ymmärtää, millaisia haasteita heidän kohdallaan voi olla peliä pelattaessa tai virtuaalimaailman hahmottamisessa. Haasteiden ymmärtäminen on tärkeää tuloksia tarkasteltaessa sekä pelin kehittämisen kannalta. Oleellista on myös ymmärrys siitä, että kuntoutumisprosessi on aina yksilöllinen ja siihen vaikuttavat sekä sisäiset että ulkopuoliset tekijät. Kuntoutusmuoto tulisi valita aina kuntoutujan tarpeiden ja toiveiden mukaisesti.

2.1 Aivohalvaus

Aivohalvaus on perinteinen kliininen nimitys ja sillä tarkoitetaan joko aivoinfarktia tai aivoverenvuotoa. Tällöin aivoihin menevä valtimo tukkeutuu äkillisesti, jolloin aivoihin syntyy infarkti tai valtimo alkaa vuotamaan. Tällöin aivojen verenkierto häiriintyy ja aivokudokset alkavat tuhoutua. (Atula 2019.) Verenkiertohäiriöt johtavat helposti pysyviin vaurioihin keskushermostossa. Suomessa noin 80 prosenttia sairastuneista kärsii aivoinfarktista, reilu 10 prosenttia aivoverenvuodoista ja vajaa 10 prosenttia AVH- potilaista kärsii luskinkalvon alaisista verenvuodoista. Aivohalvauksia esiintyy eniten iäkkäämmällä väestöllä, mutta myös nuoret voivat sairastua. (Ahonen, Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012.)

Aivoinfarktilla eli aivoverisuonitukoksella tarkoitetaan äkillistä tilaa, jossa aivokudos kärsii hapenpuutteesta aivovaltimon alueella olevan tukoksen takia. Tukoksen aiheuttaja voi olla esimerkiksi verihyytymä, joka on lähtenyt liikkeelle sydäimestä tai kaulavaltimosta. Hyytymän ahtauttaman verisuonen alueen osalta aivokudos menee hapen puutteesta kuolioon. (Atula 2019.)

Aivohalvaus voi aiheutua myös aivoverenvuodosta, minkä seurauksena veren vuotaminen aivokudokseen muodostaa paineen nousua aivokudoksessa. Sen seurauksena hermokudoksen toiminta häiriintyy sekä vuoalueen verenkierto heikkenee. (Atula 2019.)

Aivohalvauksen jälkeen potilas usein kokee, että elämältä putoaa pohja. On tärkeää muistaa, että potilas käy läpi kriisiä. Lisäksi on haastavaa aloittaa elämä alusta ja opetella hävinneet taidot uudelleen. Oleellisen

tärkeää on yhteydenpito läheisiin sekä ystäviin ja saada heiltä tukea. Myös vertaistuki on tärkeää. (Joanna Briggs Institute 2009.) Potilaan motivaatio on usein hukassa ja masennustakin voidaan havaita. Masennus heikentää ihmisen toimintakykyä fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti. Masennus voidaan myös liittää aivohalvaukseen. (Suni 2010, 95.)

Riskitekijöitä sairauteen ovat tupakointi, ikä, diabetes, liiallinen alkoholin käyttö, keskivartalolihavuus, kohonnut verenpaine sekä veren korkea kolesterolipitoisuus. Valtimotaudin ahtauttamaan suoneen voi kehittyä suonen lopullisesti tukkiva tukos. (Atula 2019.)

2.2 Afasia

Afasia tarkoittaa kielellisten toimintojen osittaista tai täydellistä häiriötä aivovaurion jälkeen. Ihmisen puhekeskus sijaitsee aivojen vasemmalla puolella ja näin ollen afasiaan liittyvät vauriot sijoittuvat aivojen vasemmalle puolelle. (Hokkanen, Laine, Hietanen, Hänninen 2010, 118–120.)

Afasian neurologiseen luokitteluun vaikuttavat aivovaurion sijainti, etiologia ja sairauden kesto. Afasian diagnostiikka määritellään kielen perustoimintojen mukaan, jotka ovat puheen tuottaminen ja ymmärtäminen, nimeäminen, toistaminen, lukeminen ja kirjoittaminen. (Hokkanen ym. 2010, 119–120.) On kuitenkin huomioitava, että puhehäiriöstä huolimatta saattavat ajattelu ja älykkyys olla normaalit (Atula 2015). Kielellisten vaikeuksien lisäksi on huomioitava keskittymisen ja tarkkaavaisuuden puute, muistin huononeminen ja havaintotoimintojen häiriöitä sekä tunne-elämän muutoksia (Korpijaakko-Huuhka & Kiesiläinen 2006, 232).

Yleisin syy afasiaan on aivoverenkierrosta aiheutuva vamma. Vamman seurauksena ilmenee vaikeus ymmärtää ja tuottaa kirjoitettua tai puhuttua kieltä. Afasian ilmenemiseen vaikuttaa sen vaikeusaste. Yleisinä afasian ilmenemismuotoina ovat esimerkiksi puheen hitaus, vuolas puhe tai sanojen löytämisen vaikeus. Älykkyys sekä ajattelu voivat afasiasta huolimatta olla täysin normaalit. (Atula 2015.)

Täydellisen eli globaalisen afasian taustalla on useimmiten laaja sekä edessä että takana oleva vasemman aivopuoliskon vaurio. Potilaan kielellinen ymmärrys on heikkoa ja puheen tuottaminen, erityisesti tahdonalainen puhe, on rajoittunut tiettyihin sanoihin tai sanoja ei tule lainkaan. Asioiden nimeäminen on heikentynyt vaikeasti. (Hokkanen ym. 2010, 119–120.)

Afasiapotilaan kanssa kommunikoidessa tulee kiinnittää huomiota siihen, että ympäristössä ei ole muuta hälyä ja ympäristö on rauhallinen. Puheen tulee olla selkeää, hidasta, lyhyttä ja lauseet yksinkertaisia. Jos potilas ei ymmärrä, tulee käyttää synonyymejä tai muuta tapaa osoittaa asia esimerkiksi piirtämällä tai kuvilla. Jos keskustelussa on useampia ihmisiä, tulee heidän puhua yksi kerrallaan. Potilaalle puhutaan niin, että hän

näkee puhujan kasvot ja huulten liikkeitä. Potilaalle annetaan aikaa puhua ja etsiä oikeita ilmaisuja, eikä potilaalle laiteta sanoja suuhun. Tarvittaessa voidaan auttaa. (Ahola 1996.)

Keskustelu tulisi pitää helppona ja tilanne rauhallisena. Informaatiota ei saisi antaa kerralla kovin paljoa, mutta afaattista henkilöä ei saa pitää tyhjänä. Olisi hyvä käyttää kysymyksiä, joihin kuntoutuja voi vastata kyllä tai ei. Puhe tulee kohdistaa kuntoutujalle, minimoida häiriötekijät ja tarvittaessa käyttää apuvälineitä. Kuntoutujan puolesta ei pidä puhua ja jos ei ymmärretä jotain, se kerrotaan kuntoutujalle. (Carr & Shepherd 2010, 261–262.)

2.3 Afasia- ja aivohalvauskuntoutuja

Afasia- ja aivohalvauskuntoutujalla tarkoitamme tässä opinnäytetyössä henkilöä, joka aivoverenkiertohäiriön seurauksena kärsii puheen tuottamiseen tai puheen ymmärtämiseen liittyvistä vaikeuksista (afasia) tai jolla on hienomotorisia haasteita, esimerkiksi silmän ja käden yhteistyöhön liittyviä hahmottamisvaikeuksia. Tällainen henkilö pyrkii erilaisten kuntoutusmenetelmien avulla saamaan puhekykynsä sekä puheenymmärryksensä takaisin, mitä se oli ennen aivoverenkiertohäiriötä. (Käypä hoito 2020.) Kuntoutujalla voi olla hemiplegia eli toispuolihalvaus. Tällöin halvausoireita tai raajojen heikkoutta esiintyy aivovaurion vastakkaisella puolella. (Kari, Niskanen, Lehtonen & Arsankoski 2013, 118.) Lisäksi kuntoutujalla voi esiintyä apraksiaa eli liikesuoritusten häiriötä, dysartriaa eli nielemisvaikeutta tai esimerkiksi agnosiaa eli tunnistamiseen liittyviä häiriöitä (Riekkinen-Kettunen 2018).

3 Afasia- ja aivohalvauskuntoutujan kuntoutumismenetelmät

Ihmisen aivoihin tallentuu käyttäytymiseen vaikuttavaa sosiaalista vuorovaikutusta, jonka säätelyyn merkittävä osa aivoista osallistuu. Aivoissa sijaitsee hyvinvointiin vaikuttavat osatekijät, fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen toiminnallisuus. Terveystilan muutos aiheuttaa muutoksia sosiaaliseen lähipiiriin sekä työelämään. Kuntoutumisella vastataan tähän muutokseen. Se on uuden tilanteen mahdollistamista oppimista- pahtumalla, joka tapahtuu keskushermostotasolla. (Lindstam & Ylinen 2012, 6.)

Afasia- ja aivohalvauskuntoutujan kuntoutus on toimintaa, jolla on tarkoituksena rajoittaa aivovaurion vaikutuksia päivittäiseen elämään. Apuna voidaan käyttää erilaisia terapeuttisia ja ongelmanratkaisuun liittyviä lähestymistapoja. Kuntoutuja sekä hänen läheisensä tulee nähdä aktiivisina toimijoina kuntoutumisprosessissa. (Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus 2009.)

3.1 Kuntoutumisprosessi

Kuntoutumisvaiheen alussa asetetaan kuntoutustavoitteet, joita voivat olla esimerkiksi työhön paluu tai arjessa selviytyminen. Tämän jälkeen tehdään suunnitelma tavoitteiden saavuttamiseksi. Kuntoutumisprosessi etenee kuntouttavan hoitotyön keinoin, alkuun asentohoidolla. Tällä keinoin pyritään aktivoimaan kehon aistimuksia ja ehkäisemään vartalon ja raajojen toimintahäiriöitä. Lisäksi varhaisessa vaiheessa aloitettu mobilisaatio vähentää keuhkokuumeen, syvien laskimotukosten ja keuhkoembolian sekä painehaavojen riskiä. Kuntoutusarvio tehdään ensimmäisen viikon kuluessa tai potilaan kokonaistilanteen salliessa. Tilanne on aina arvioitava yksilöllisesti. Aktiivinen kuntoutus aloitetaan heti, kun potilaan tila on riittävän vakaa. On tutkittu, että viikon sisällä aloitettu kuntoutus on selvästi tehokkaampaa kuin esimerkiksi kahden viikon kuluttua aloitettu. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

Kuntoutujalle tulee tehdä moniammatilliseen näkemykseen perustuva kuntoutussuunnitelma. Se laaditaan hoidosta vastaavan yksikön, moniammatillisen työryhmän, potilaan ja hänen läheistensä kanssa. Kaikki ammattiryhmät toimivat kohti yhteistä päämäärää ja jokainen tiimin kuuluva jäsen tuo mukanaan oman koulutuksensa ja ammattitaitonsa mukaan osaksi yhteistä toimintaa (Forsbom, Kärki, Leppänen & Sairanen 2001, 149). Kuntoutussuunnitelmaan kirjataan kuntoutujan sen hetkinen toimintakyky, sosiaalinen tilanne, aiempi kuntoutus, kuntoutuksen tavoitteet, tiedot kuntoutuksen sisällöstä, ajoituksesta, intensiteetistä, ammattilaisten yhteistyöstä, sekä kuntoutuksen seurannasta ja arvioinnista (Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus 2009). Aivoinfarktipotilaat hyötyvät moniammatillisesta kuntoutuksesta riippumatta iästä tai sairau-

den vaikeusasteesta. Kotiutuvat kuntoutuspotilaat voivat hyötyä aikaistetusta kotiutuksesta ja kotiin vietävästä kuntoutuksesta. Tavoitteellisella terapeutin ohjaamalla kuntoutuksella voidaan ylläpitää ja parantaa toimintakykyä kotona asuvilla potilailla vuoden sisällä aivoverenkiertohäiriöstä. Kuntoutusjärjestelyissä tulee aina huomioida yksilölliset tarpeet ja alueelliset olosuhteet. Aktiivista kuntoutusta jatketaan niin kauan kuin kuntoutumista tapahtuu. Kuntoutujan toimintakykyä voidaan kehittää avokuntoutuksen avulla kotiutumisen jälkeen ainakin vuoden ajan. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

3.2 Perinteiset kuntoutumismenetelmät

Yleisimmät aivohalvauspotilaiden kuntoutumisessa käytetyt menetelmät ovat fysio-, toiminta-, ja puheterapia sekä neuropsykologinen kuntoutus. Lisäksi voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä sekä joissain tapauksissa myös lääkehoitoa. On tutkittu, että menetelmien välillä ei ole tuloksen kannalta merkittäviä eroja; oleellisia seikkoja ovat kuntoutuksen varhainen aloitus sekä tavoitellun ominaisuuden tai taidon harjoittelu. Olennaisinta on moniammatillinen yhteistyö. Kuntoutustyöryhmään kuuluvat lääkäri, sairaanhoitaja, sosiaalityöntekijä, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, puheterapeutti sekä neuropsykologi. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

Fysioterapiaharjoittelussa käytetään joko elektromekaanisia harjoituslaitteita potilailla tai harjoittelua kävelymatolla erityisesti kävelynopeuden ja -matkan suhteen. Elektromekaanisia laitteita käytetään, mikäli potilas ei itsenäisesti pysty kävelemään. Jos kävely onnistuu, on kävelymattoharjoittelu tehokas kuntoutumiskeino. Laitteiden lisäksi harjoitteluun tulee yhdistää myös muunlaista fysioterapiaa, kuten kävelyharjoittelua apuvälineiden turvin. Fysioterapian intensiteettiä lisäämällä voidaan parantaa kuntoutumista. Kävelyharjoittelu edistää kävelykykyä myöhäisessäkin vaiheessa. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

Toimintaterapian tarkoituksena on tukea ja edistää mahdollisuuksia toimia itsenäisesti arjen tehtävissä tai työelämässä (Ertelt, Small, Solodkin, Dettmers, McNamara, Binkofski, Buccino 2007). Toiminta- ja fysioterapeutit käyttävät osittain samoja menetelmiä. Toimintaterapian menetelmiä ovat mm. tehtäväkeskeinen toistoharjoittelu, käden käytön kuntoutus, mielikuvaharjoittelu, virtuaalitodellisuudessa harjoittelu, toiminnan tarkkailu sekä voimaharjoittelu. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

Puheterapian avulla tuetaan nielemisvaikeuksista, dysartriasta ja puheentuoton vaikeuksista kuntoutumista. Potilaan voinnin mukaan suunnittelusta puheterapiasta voi olla hyötyä afasian kuntoutuksessa sekä varhaisessa että myöhäisessä vaiheessa. Aktiivisella nielemisterapialla voidaan vahvistaa toiminnallista nielemistä ja vähentää siten komplikaatioiden riskiä. Intensiivinen puheterapia edistää lisäksi normaaliin ruokavalioon siirtymistä. (Riekkinen-Kettunen 2018.)

Neuropsykologisella kuntoutuksella tarkoitetaan kognitiivisen haitan lieventämistä ja sen pääpaino on mieli-
alatekijöihin painottuvassa terapeutisessa työssä ja psykososiaaliseen tilanteeseen kohdentuvissa terapeut-
tisissa toimenpiteissä (Äkillisten aivovaurioiden kuntoutus 2009). Sen tavoitteena on vähentää aivoinfarktin
aiheuttamaa tiedonkäsittelyn ja käyttäytymisen muutosten tuomaa haittaa ja kohentaa neurologisen kun-
toutujan elämänlaatua. Kuntoutuksen lähtökohtana on laaja neuropsykologinen tutkimus, jonka perusteella
voidaan määritellä kuntoutuksen tavoitteet, jotka voivat liittyä esimerkiksi toimintakyvyn tukemiseen. Kun-
toutuksen edetessä pääpaino siirtyy usein yksittäisten kognitiivisten toimintojen harjoittamisesta suoraan
käytännön tilanteiden harjoitteluun ja vaihtoehtoisten toimintatapojen suunnitteluun. (Poutiainen &
Nukari 2015.)

3.3 Virtuaaliset kuntoutumismenetelmät

Virtuaalitodellisuuskäsitteellä tarkoitetaan usein tietokoneteknologialla luotua, kuvien ja äänien avulla teh-
tyä todellisen kaltaista kolmiulotteista tilaa, jossa käyttäjä on ikään kuin itse läsnä sekä pystyy toimimaan
erilaisten ympäristöjen kanssa (Jayaram, Connacher & Lyons 1997, 575). Nykypäivän laitteilla saadaan tuntu
siitä, että virtuaalinen maailma saadaan hyvinkin todelliseksi. Virtuaalitodellisuuden lähtökohdat pohjautu-
vat vankasti mielikuviin. Ensimmäisenä virtuaalitodellisuuskäsitteitä käytti ranskalainen Antonin Artaud
vuonna 1938, kuvaillessaan teatterin vaikutuskeinoja ilmaisulla ”la réalite virtuelle”, virtuaalitodellisuus. (Ar-
vanaghi & Skytt 2016.) Virtuaalilasien synty tapahtui 1950-luvun vaihteessa, kun Wonder Stories – lehdessä
julkaistiin kirjailija Stanley B. Weinbaumin scifi -novelli nimeltä ”Pygmalion`s Spectacles”. Tarinassa esiteltiin
lasit, jotka esittivät keinotekoisien, käyttäjälleen rakennetun todellisuuden, kun linsseihin kaadettiin liuosta.
(Hämäläinen 2016.)

Sensorama oli ensimmäinen virtuaalitodellisuuslaite; laite oli peliautomaatin kokoinen ja otettiin käyttöön
vuonna 1962 (kuva 2). Laite tarjosi lyhyitä laajakuvafilmejä. Sensoraman avulla käyttäjä pystyi saamaan 3D –
kokemuksen. Elämystä lisäsivät stereoäännet, tuulettimet ja tuoksut. (Arvanaghi & Skytt 2016.)

Teknologian tavoitteena on sosiaali- ja terveydenhuollossa tukea hyvää elämää, ihmismääräämisoikeutta ja
ihmisarvoa, sekä lisätä osallisuutta (ETENE 2010, 5). Virtuaalista teknologiaa voidaan hyödyntää parhaiten
silloin, kun ratkaisuita käytävillä henkilöillä on riittävästi tietoa ja osaamista. Tämä mahdollistaa turvallisen
ja kustannustehokkaan hoidon rakentamisen terveysteknologian avulla (Simik 2017). Teknologian kehittyminen
ei tarkoita fysioterapeuttien työn poistumista, mutta tulevaisuudessa haastetta voi lisätä esim., että asi-
akkaat ovat kiinnostuneempia omasta hyvinvoinnistaan ja terveydestään (Niemelä & Alahuhta 2016). Ulkois-

ten muistitukien, kuten kalenterin tai tietokoneen käytön harjoittaminen sekä erityisesti elektronisen muistuttajan käytön harjoittaminen osana muistin tai toiminnanohjauksen vaikeuksien kuntoutusta, parantaa toimintakykyä (Käypä hoito -suositus 2016).

Virtuaalinen todellisuus ja siihen liittyvät sovellukset yleistyvät. Virtuaalista teknologiaa hyödynnetään yhä enemmän myös kuntoutuksen tukena (Puranen & Teppo 2017, 15, 18). Viime aikoina on osoitettu, että virtuaalitodellisuus voi auttaa aivohalvauksen saaneita potilaita (Agrawal 2015). Sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi aivovaurion jälkeisessä kuntoutusprosessissa. Virtuaalitodellisuuteen perustuvilla kognitiivisilla ja fyysisillä sekä multisensorisilla kuntoutustekniikoilla voidaan parantaa tehokkaasti aivojen toipumisprosesseja aivovaurion jälkeen. (Aida, Chau & Dunn 2018, 441–448.)

Virtuaalisen luontoympäristön tarkkaa määritelmää on vaikeaa löytää. Usein sillä tarkoitetaan video- tai äänimaisemaa, jota ihminen katsoo tai kuuntelee eri keinoin, esimerkiksi virtuaalilasien avulla. Kokemusten saamiseksi siihen voidaan yhdistää myös muita aisteja stimuloivia elementtejä, kuten tuoksujia tai tuntoaistiärsykeitä. Pelillisuus luo käyttäjälle turvallisen toimintaympäristön, jossa kuntoutuja voi kehittää esimerkiksi motorisia, kognitiivisia ja sosiaalisia taitojaan. Virtuaaliset ympäristöt ovat useimmiten taloudellisia toteuttaa ja niiden avulla tehtävät kuntoutusprosessit ovat helposti toistettavia. (Bartolomé, Zorrilla & Zapirain 2011, 275–282.)

Virtuaalitodellisuudessa harjoittelulla tarkoitetaan tietokonepohjaisia, vuorovaikutteisia ja useampia aistikanavia simuloivia ympäristöjä, joiden avulla pyritään saamaan aikaan todellisuutta vastaavia kokemuksia. Virtuaaliympäristöt voivat olla mukaansatempaavia tai ei-mukaansatempaavia.



Kuva 2. Sensorama, ensimmäinen virtuaalitodellisuuslaite (Arvanaghi & Skytt 2016).

Opinnäytetyössämme puhumme virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Sen on kehittänyt Kajaanin Ammattikorkeakoulun VR- pelitiimi ja tilaajana sille toimivat LuPeOs- hanke sekä Kainuun keskussairaala. Testattava virtuaalinen luontoympäristöpeli sisältää kolme eri pelimuotoa. Pelissä seurataan punaista merkkiä, mikä ohjaa reittejä. Reittien varrella on erilaisia, valkoisella merkittyjä tehtäviä. Ensimmäinen pelivaihtoehto on automaattinen kävely, jossa pelaaja menee omaan tahtiin eteenpäin. Pelin nopeutta pystyy säätämään testajan taidon ja tarpeen mukaan. Pelin pystyy pysäyttämään, jolloin testaja voi katsella luontoa sekä nauttia luonnon äänistä ja rauhasta. Toinen pelivaihtoehto on ympäristöstä löytyvien esineiden ja asioiden nimeäminen, mikä antaa testajalle aivotoimintaa edistävää tekemistä, sekä unohduksissa olevien asioiden uudelleen pintaan nousemista. Kolmas pelivaihtoehto on silmän ja käden koordinaatiokykyä herättävä reittien piirtäminen. Pelissä matkan varrella eteen tulee erilaisia reittejä, joita ohjaa eläin. Merkkiä klikkaamalla aukeaa tehtävän ääriiviiva. Pelissä voi myös pelkästään seurata eläimen kulkemaa reittiä. Näin saadaan aikaan tehtävä, joka edistää käden ja aivojen toimintaa. Pelaamiseen voi käyttää hiirtä, näppäimistöä tai kosketusnäyttöä. Pelin visuaalinen ilme on aidontuntuinen, sillä taustalla on suomalainen tuttu metsämaisema. Äänimaisema antaa peliin aitouden tuntua omalta osaltaan.



Kuva 3. Kuvassa Kajaanin Ammattikorkeakoulun opettaja Merja Leskinen seuraamassa virtuaalisen luontoympäristöpelin esittelyä Kajaanin Ammattikorkeakoulun virtuaalilaboratoriossa (Tuula Tolonen 2020).

3.4 Green Care -toiminnan hyödyntäminen kuntoutuksessa

Green Care tarkoittaa vapaasti suomennettuna vihreää hoivaa. Se on luontolähtöistä, ihmisen hyvinvointia vahvistavaa toimintaa, jota voidaan toteuttaa puutarhassa, metsässä, maaseutuympäristössä sekä kaupungissa ja sisätiloissa. Green Care -menetelmät ovat hyvin moninaisissa toiminnoissa hyödynnettyjä työskentelymenetelmiä. Sitä voidaan käyttää esimerkiksi lasten, nuorten, vanhusten, vammaisten, päihdekuntoutujien sekä maahanmuuttajien parissa tapahtuvaan kuntouttavaan tai valmentavaan työhön. Sen toimialoihin kuuluvat myös erilaiset terapiamuodot, kuten yksilö- ja pari- ja perheterapia. Lisäksi menetelmää voidaan hyödyntää erilaisissa valmentavissa työskentelyissä, kuten työyhteisövalmennus, neuropsykiatrinen valmennus sekä sosiaalisten taitojen valmennus ja mindfulness- kurssit. (Suomi, Juusola & Anundi, 2016, 9.) Green Care -toiminnan peruseriaatteena on, että sitä harjoitetaan tavoitteellisesti, vastuullisesti sekä ammatillisesti (kuva 1).

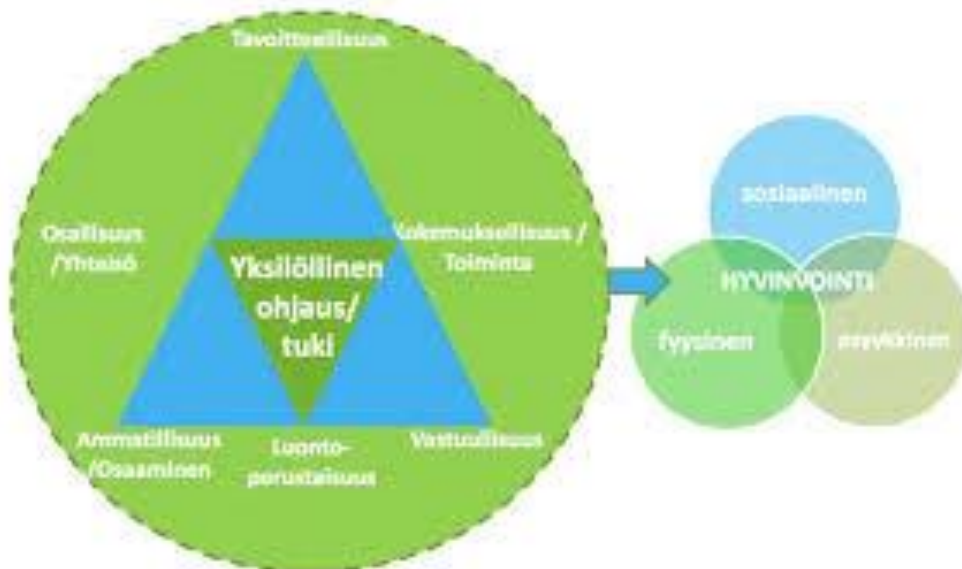
Green Care -toimintaan sisältyvät myös esimerkiksi sosiaalipedagoginen hevos- ja koiratoiminta, ratsastusterapia, puutarhaterapia, tunnekasvatus sekä luova kuvataideterapia ja seikkailuterapia (Suomi ym. 2016, 9). Luonnon elvyttävyyden, kokemuksellisuuden ja osallisuuden avulla lisätään hyvinvointivaikutuksia luontoympäristöön tai maatilalle sijoittuvassa toiminnassa. Luontoelementtejä voidaan hyödyntää myös kaupunki- tai laitospäristössä. (Soini, Ilmarinen, Yli-Viikari, & Kirveenummi 2011.) Green Care -perusteista toimintaa on tuotu Suomeen ensimmäisen kerran jo vuonna 2008. Käsitteellä tarkoitetaan luonnon hyödyntämistä sosiaali-, terveys- ja kasvatuspalvelujen tuottamisessa. 2010 Green Care -toiminta syveni Suomessa Green Care Finland-yhdistyksen perustamiseksi toiminnasta kiinnostuneiden toimesta. Yhdistyksen tavoitteena oli kehittää Green Care -palvelutuotteita, markkinointia ja koulutusta. Toiminnan koordinoiminen, verkostoituminen ja tiedonvälitys kuuluivat myös tavoitteisiin. (Soini ym. 2011.) Green Care -toimintaa voidaan kuvata hoiva, -hoito- ja kasvatuspalveluna, jonka tavoitteena tavoitteellisesti hyödyntää luontoavusteisia menetelmiä erilaisille asiakasryhmille erityyppisissä luontoympäristöissä, esimerkiksi julkisella, yksityisellä, yhdistystoiminnallisella ja yhteiskunnallisella sektorilla. (Soini. ym. 2011.)

Luontoon on jo kauan hakeuduttu omaehtoisesti voimaantumaa ja virkistymään. Koska luontolähtöisiä toimintamuotoja on pitkään käytetty Suomessa osana sosiaalista kuntoutusta tai kasvatusta, Green Care -toimintatapa voidaan nähdä uutena tapana jäsentää luontolähtöistä hyvinvointitoimintaa ja sille perustuvia palveluja. (Vehmasto & Soini 2011.)

Luontoavusteisen toiminnan hyvinvointivaikutuksista on hyviä kokemuksia monenlaisten kuntoutusryhmien sekä kaiken ikäisten kuntoutujien parista. Toimintaa on kehitetty erilaisille toimintarajoitteisille ihmisille sekä

asiakkaille, joilla on motivaatio-ongelmia kuntoutumiseen liittyen. Toiminta voi auttaa löytämään uusia lähestymistapoja kuntoutumiseen. Laitosympäristöön luontoon liittyvät aktiviteetit lisäävät osallisuuden, voimaantumisen sekä normaalin arkielämän tunnetta. (Vehmasto & Soini 2011.)

Green Care -toimintaa voidaan käyttää kuntoutusprosessin vaiheessa, jossa asiakkaan kanssa toimivan vuorovaikutussuhteen luomiseksi tarvitaan keskinäistä luottamusta vahvistavaa yhteistä toimintaa. Luonnon ja eläinten parissa toimiminen voi auttaa ongelmien käsittelemisessä, ja kiinnostava tekeminen lisää omakohtaista kasvamista sekä aktivoi psyykkistä ja fyysistä taitojen harjoittelua. (Vehmasto, Soini, MTT Taloustutkimus 2011, 8–11.)



Kuva 1. Green Care -toimintavan peruselementit: luontoperustaisuus, kokemuksellisuus ja osallisuus; sekä perusedellytykset: tavoitteellisuus, ammatillisuus ja vastuullisuus (Vehmasto 2019).

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä.

Tavoitteena opinnäytetyössämme on saadun tiedon pohjalta arvioida, miten virtuaalista luontoympäristöä voidaan hyödyntää neurologisten kuntoutujien kuntoutuksessa.

Opinnäytetyömme tutkimustehtävät ovat seuraavanlaiset:

1. Minkälaisia kokemuksia afasia- ja aivohalvauskuntoutajat saavat virtuaalisesta luontoympäristöpelistä?
2. Minkälaisia kehitysideoita afasia- ja aivohalvauskuntoutajat antoivat virtuaalisesta luontoympäristöpelistä?

5 Opinnäytetyön toteutus

Tässä luvussa avaamme käyttämämme tutkimusmenetelmän, aineistonkeruu- sekä analyysimenetelmän. Opinnäytetyömme toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimusmenetelmänä. Aineistonkeruumenetelmänä käytimme avointa ryhmähaastattelua. Aineistoanalyysimenetelmänä käytimme induktiivista sisälönanalyysia.

5.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen ja tutkimuksen avulla pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on löytää tosiasioita, eikä niinkään todentaa jo olemassa olevia väittämiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 161) Laadullisen tutkimuksen kiinnostuksen kohteena on asioiden merkitys, eli ihmisten kokemus reaali maailmasta (Kananen 2014, 19). Tämä sopii opinnäytetyömme toteutustapaan, sillä menimme seuraamaan testaustilannetta sekä sen jälkeen tapahtuvaan haastatteluun.

Valitsemamme opinnäytetyö perustuu laadulliseen tutkimukseen, koska tutkimme etukäteen valitun testiryhmän virtuaalisen luontoympäristöpelin käyttökokemuksia. Kyseessä on siten tiedonkeruuta aitojen kokemusten perusteella luonnollisessa ympäristössä. Kohdejoukko on valittu tarkoituksenmukaisesti, joka myös kuvantaa kvalitatiivista menetelmää. Testiryhmämme koko on suhteellisen pieni, sillä varmistamme tutkimuksen toteutuksen kannalta mielekkään etenemisen. Jos laadullisessa tutkimuksessa osallistujamäärä on liian suuri, voi se vaikeuttaa olennaisen löytämistä tutkimusaineistosta (Kylmä & Juvakka 2007, 59). Lisäksi ryhmätilanteen ohjaus ja haastattelunauhoitusten puhtaaksikirjoitus voi olla haastavaa, mikäli ryhmä koko on liian suuri (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 211). Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä tukee valintaamme myös sen soveltuvuudeltaan uuteen tutkimusalueeseen, jota ei vielä ole paljon tutkittu. Kankusen ja Vehviläinen-Julkusen (2013, 66) mukaan laadullisen tutkimuksen käyttöalueina voidaan kuvata uusia tutkimusalueita.

5.2 Aineistonkeruumenetelmä

Laadullisen tutkimuksen yleisimmät aineistonkeruumenetelmät ovat kysely, haastattelu, havainnointi sekä erilaisista dokumenttimateriaaleista eli esimerkiksi nauhoitteista yhteen koottu tieto. Näitä voidaan käyttää joko vaihtoehtoisesti, rinnakkain tai yhdisteltynä eri tavoin. Mitä vapaamuotoisempi tutkimusasetelma on, sitä parempi on käyttää keskustelua, havainnointia tai omaelämäkertoja aineiston hankinnassa. Mitä virallisempi on tutkimusasetelma, sitä enemmän edellytetään strukturoituja kyselyitä ja kokeellisempia menetelmiä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Kvalitatiivisessa tutkimuksessa otos ei ole sattumanvarainen, koska siinä ei pyritä yleistettävyyteen. Tutkimukseen pyritään saamaan mahdollisimman hyvin ja monipuolisesti tutkittavaa ilmiötä edustavat henkilöt. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 67.) Pieni testiryhmämme soveltui hyvin taustojensa perusteella testaamaan virtuaalista luontoympäristöpeliä.

Opinnäytetyömme tiedonkeruumenetelmänä käytimme avointa ryhmähaastattelua. Käytettävä avoin haastattelu tavoittelee monipuolisia ja värikkäitä kuvauksia tutkittavasta ilmiöstä. Näin ollen tieto on sidoksissa siihen tutkimusympäristöön ja yhteisöön, josta tutkittu tieto on hankittu. (Kylmä & Juvakka 2007, 79.) Testihenkilöinä toimi viisi aivoyhdistyksen jäsentä. Valitsimme kyseisen testiryhmän, koska virtuaalinen luontoympäristöpeli sijoitetaan vaativan kuntoutuksen osastolle, missä hoidetaan muun muassa AVH-kuntoutujia. Aineisto tulkittiin sen mukaisesti, mitä haastattelun tulokset toivat esille. Tiedon hankintamenetelmänä käytettiin avointa ryhmähaastattelua, jolloin testiryhmä kertoi kokemuksistaan virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Testiryhmän mielipiteet pääsivät esille sellaisinaan.

Etuna haastattelun käyttämiseen laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä on sen joustavuus. Haastattelutilanteessa on mahdollista esittää tarkentavia kysymyksiä, sekä käydä keskustelua tutkimushenkilöiden kanssa sekä esittää kysymyksiä haluamassaan järjestyksessä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 85.) Tämä menetelmä oli odotetusti toimivin ratkaisu opinnäytetyömme toteutuksen suhteen. Avoimessa haastattelussa keskustelu on vapaamuotoista, sitä ei ole sidottu suoriin kysymyksiin ja vastauksiin. (Kankkunen, Vehviläinen-Julkunen, 2013, 126).

Testihenkilöille annettiin saatekirje sekä suostumuslomake ennen virtuaalisen luontoympäristöpelin testaamista. Tietosuoja huomioitiin koko prosessin ajan anonymiteetilla. Saatekirje sekä suostumuslomake ovat opinnäytetyön liitteenä (Liite 1 ja 2). Dokumentoimme aineiston äänittämällä puhelimen avulla haastattelut, jonka jälkeen kirjoitimme ne puhtaaksi Word -ohjelmalla. Työkaluna käytimme luokittelua jakamalla

haastattelun tulokset kategorioiksi. Tuhosimme äänitteen puhelimesta heti litteroinnin jälkeen. Lisäksi varmistimme, etteivät ulkopuoliset pääse aineistoon pitämällä aineiston salattuna muilta kuin opinnäytetyön tekijöiltä. Kukaan muu ei päässyt käsiksi aineistoon kuin me itse.

Haastattelutilanne eteni niin, että testiryhmä saapui Kajaanin Ammattikorkeakoululle pelitiimin VR-laboratoriotilaan. Paikalla oli lisäksi itse VR-pelitiimi sekä opettaja (LuPeOs) Merja Leskinen. Testitilanne nauhoitettiin puhelimesta testaajien luvalla. Alkutilanteessa testihenkilöt keskittyivät pelin testaamiseen ja ajatusten vaihtoa pelistä syntyi runsaasti, joten saimme paljon tutkimusmateriaalia. Kun testaajat olivat kokeilleet pelin käyttämistä, siirryimme heidän kanssaan toiseen tilaan, missä suoritimme ryhmähaastattelun. Haastateltavat saivat kertoa omin sanoin kokemuksistaan virtuaalisen luontoympäristöpelin käyttökokemuksista. Testiryhmämme esitti toiveen jo alkuvaiheessa, että testaaminen ja haastattelu veisivät mahdollisimman vähän aikaa, sillä aivohalvauskuntoutujalla keskittymiskyky heikkenee väsymisen myötä. Aikaa näihin molempiin tapahtumiin meni kuitenkin arvioitua enemmän, sillä keskustelu lähti rönsyilemään testaajien osalta.

5.3 Aineiston analysointi

Aineiston analyysimenetelmänä käytimme induktiivista sisällönanalyysiä, koska toteutimme haastattelut autenttisesti, toisin sanoen aidossa tilanteessa keskustelemalla testihenkilöiden kanssa. Laadullisessa sisällönanalyysissä kuvaavien teemojen annetaan ohjautua aineistosta käsin. Sisällönanalyysi perustuu ensisijaisesti induktiiviseen päättelyyn, jota tutkimuksen tarkoitus ja kysymyksenasettelu ohjaavat. On tärkeää muistaa, että laadullisessa tutkimuksessa tutkimustehtävät voivat tarkentua myös aineiston keruun tai analyysin aikana. (Kylmä & Juvakka 2007.) Aineistolähtöisessä analyysissä pyritään kokoamaan tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus. Analyysiyksiköt valitaan tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti. Aikaisemmillä havainnoilla tai teorioilla ei pitäisi olla tekemistä lopputuloksen kannalta, sillä analyysin oletetaan olevan aineistolähtöistä. Teoria, joka liittyy analyysiin ja sen lopputulokseen, koskee vain analyysin toteuttamista. Tutkimuksen aineisto voidaan aineistolähtöisessä analyysissä kerätä hyvinkin vapaasti. Analyysivaiheessa edetään alkuun aineistolähtöisesti, mutta sen loppuvaiheessa tuodaan esiin analyysia ohjaavaksi ajatukseksi jako fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen siten, että ihmisen kokemuksia voidaan tarkastella tällä tavalla jaoteltuna. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Aineiston analyysimenetelmänä käytimme induktiivista sisällönanalyysiä. Mikäli tutkimusaiheesta ei juuri tiedetä, tai aiempi tieto ei ole yhtenäistä, on syytä käyttää analyysin toteuttamiseen induktiivista lähtökoh-
taa. Se tarkoittaa aineistolähtöistä analyysiä, jolloin teoreettiseen kokonaisuuteen ei vaikuta aiemmat tie-
dot, havainnot tai teorit. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2003, 176.)

Analyysiyksikkömme oli virke, jonka määrittämistä tutkimustehtävä ohjasi. Latvalan & Vanhanen-Nuutisen (2003) mukaan aineistonanalyysin etenemiseen kuuluu pelkistäminen, ryhmittely sekä abstrahointi. Aineis-
ton analysointivaihe meni tällä kaavalla. Pelkistäminen litteroidusta tekstistä oli ensimmäinen vaihe. Litte-
roitua materiaalia kertyi yhteensä 21 sivua. Käytimme Calibri-fonttia fonttikoolla 11 ja riviväliä 1,5. Seuraa-
vaksi teimme ryhmittelyn kategorisoimalla haastattelutulokset. Lopuksi abstraktoimme ne, mikä tarkoittaa
sitä, että muodostimme yläkategoriat ryhmittelemällä alakategoriat ja yhdistelimme ne ylikategorioiksi. Ylä-
kategorioista muodostimme pääkategoriat ja niistä saimme yhdistävät kategoriat sisällön mukaan.

6 Tulokset

Tässä luvussa käymme läpi haastattelujen pohjalta saatuja tuloksia. Haastateltavat saivat kertoa vapain sanoin omista kokemuksistaan virtuaalisen luontoympäristöpelin testauksesta. Haastattelu tapahtui kahdessa eri osassa; testauksen aikana sekä sen jälkeen. Ensimmäiseen tutkimustehtävän mukaisesti saimme esiin kuusi yläkategoriaa; aivotoiminnan edistäminen, luonnon kuntouttava vaikutus, emotionaalisuus, pelin käytettävyyttä, visuaalisuus ja sosiaalisuus. Toisen tutkimustehtävän pohjalta nousi kehitysideoita virtuaalisen luontoympäristöpelin kehittämiseksi.

6.1 Aivotoiminnan edistäminen

Pelissä testaajat kokeilivat virtuaalista luontoympäristöpeleä tietokoneen ruudulta. Virtuaalisen luontoympäristöpelin tehtävät vaihtelivat sen mukaan, mitä tehtäviä testaaja halusi suorittaa. Eräs pelin tehtävä vaatii testaajia seuraamaan maisemaa ja valitsemaan oikean vaihtoehdon esimerkiksi sanojen muodossa. Peliä testatessa nousi välillä ongelmaksi pelin nopeus, jolloin aivot eivät reagoineet peliin tarkoituksenmukaisesti. Peli oli osalle testaajista liian nopea käytettäväksi. Nopeus on säädettävissä hitaammaksi lopullisessa pelissä. Aivojen toimintaa stimuloi myös pelissä seurattava eläin. Tehtävä oli seurata eläimen jälkeä, mikä oli mielenkiintoista ja motivoivaa. Tästä pelin osiosta nousi esiin pelin monipuolisuus, koska reittiä voi toistaa ja tarvittaessa korjata virheen. Joillakin testaajilla oli erilaisia aivotoiminnan häiriöitä, esimerkiksi puolieron hahmottamisen vaikeus eli neglect, sekä poikkeavuutta värinäössä. Pelissä oli polun ulkopuolella huomion herättämiseksi valkoinen, vilkkuva merkki, jota painamalla sai esiin tehtävän. Testaajat kokivat tehtävän mielenkiintoisena ja aivotoimintaa edistävänä. Testaajien mielestä aivot saivat tehtävän myötä mielekästä tekemistä, koska jouduttiin miettimään erilaisia vaihtoehtoja.

”Arvostan että tuli vaihtoehtoja, että aivot toimii, tiesi mitä piti tehdä mutta et osannut sanoa sitä.”

6.2 Luonnon kuntouttava vaikutus

Testaajat kokivat virtuaalisen luontoympäristöpelin motivoivana ja virkistävänä. He saivat pelin hyvän kuvanlaadun myötä tunteen, kuin olisi ollut itse kävelemässä luontopolulla. Peli koettiin mielenkiintoisena, monipuolisena ja aivotoimintaa edistävänä. Testaajille virtuaalinen luontomaisema oli positiivinen kokemus, joka

toi paljon muistoja mieleen. Pelin maisemat sekä äänet herättivät muistoja ja he kokivat pääsevänsä luontoon, mikä omalta osaltaan motivoi kuntotumista. Testaajien mielestä liikkuva maisema antoi tunteen omasta liikkumisesta ja mahdolliselle kuntoutujalle toivon, että vielä joskus pääsee oikeaan luontoon kävelemään ja kuuntelemaan luonnon ääniä.

”Aivan ihanan tutut maisemat, tuli lapsuus mieleen.”

Testaustilanteessa testaajat miettivät pelin soveltuvan erityisesti nuorempien AVH – potilaiden kuntoutukseen, joille tekniikan käyttö on iäkkäämpiin potilaisiin verrattuna tutumpaa. Toisaalta yksi testaaja oli ennen sairastumistaan ollut paljonkin tekemisissä tietotekniikan kanssa ja hänelle tämä virtuaalinen luontoympäristöpeli sopi mainiosti. Testaajat kokivat myös haasteeksi virtuaalisen luontoympäristön kuntoutuksen toteutumiselle myös sen, etteivät he olleet saaneet mielestään riittävästi tietoa ennen pelin testaamista siitä, mitä ja minkälaisia harjoituksia kukin pelaaja toteuttaa.

6.3 Emotionaalisuus

Testaajat kokivat pelin monipuoliseksi ja mielenkiintoiseksi. Positiivisena emotionaalisenä kokemuksena koettiin pelin tuoma aikaisempien muistojen aktivoituminen, jonka myötä osa pelin testaajista koki liikuttumisen tunnetta. Osan mielestä pelin pelaaminen oli hauskaa ja mielekästä. Monet testaajista kertoivat pelin aiheuttaneen myönteisiä tunteita ja muistoja. Myönteisenä he kokivat sen, että metsämaisema oli luonnollinen ja aito. Muistoja koettiin syntyvän siitä, että metsä on meille suomalaisille tärkeä elementti.

”Lähestulkoon liikutuini tuosta ensimmäisestä pelistä, kun ne maisemat sai eteen, tulee semmoinen tunne, että minä olen se liikkuja.”

Luontoon pääseminen sekä luonnonläheisyys koettiin tärkeäksi. Virtuaalisen luontoympäristön aitoutta lisäsi myös pelissä olleet äänet, kuten linnunlaulu sekä veden lorina.

6.4 Pelin käytettävyys

Pelin käytettävyyden näkökulma tuli esille muun muassa käyttömukavuuden ja haastavuuden kautta. Testaajat kokivat, että kosketusnäyttö vaikutti käyttömukavuuteen parantavasti, koska hiiren käyttäminen pelissä oli haastavaa. Kävi ilmi, että tietokonetta aiemmin paljon käyttäneelle pelin omaksuminen oli helpompaa. Haastavuutta toi lisäksi pelin liiallinen nopeus sekä merkkien seuraamisen vaikeus. Testaajille kerrottiin,

että lopullisessa pelissä nopeus on säädettävissä. Haastavuus toki koettiin myös mielenkiintoa lisäävänä tekijänä. Myönteistä oli pelin monipuolisuus, sillä pelissä oli erilaisia tehtävävaihtoehtoja, esimerkiksi motorisia taitoja kehittävä tehtävä, muistia tukeva tehtäväosio ja havainnointikykyä parantava tehtävä.

Peli koettiin koukuttavana ja osa toivoikin, että pelin saisi omaan käyttöön esimerkiksi kotiin tai Aivoyhdistyksen toimipisteelle.

”Tämä on koukuttava peli, tällainen pitää kotiin hankkia.”

Myönteisenä koettiin pelin ominaisuus, että pelaaja pystyi korjaamaan virheen ja tekemään tehtävän heti uudestaan. Testaajat kertoivat, että tämä lisäsi omaa ajattelukykyä ja keskittymistä tehtävään. Esille nousi myös toive pelin kokonaistulosten saamisesta näkyviin. Peliä toivottiin apuvälineeksi terapiakäyttöön, jolloin terapeutti voisi seurata kuntoutujan kehittymistä. Testaaja pohti, että ensimmäiset kuukaudet kuntoutuksessa ovat tärkeimpiä, jolloin uutta tekniikkaa olisi hyvä hyödyntää kuntoutuksen alkuun pääsemiseksi.

6.5 Visuaalisuus

Testaajat kokivat maiseman tärkeimmäksi elementiksi. He toivoivat helppoa tasoa saadakseen nauttia maisemasta ja linnun laulusta. Lisäksi testaajat kokivat luontoympäristön nätiksi, luonnolliseksi, lämpöiseksi sekä toden tuntuiseksi. Visuaalinen ympäristö ja maisemat herättivät keskustelua ja sai monet kertomaan tarinoita esimerkiksi omasta kuntoutumisestaan. Luonnosta nauttiminen olikin monelle tärkeää ja keskustelujen pohjalta kävi ilmi, että myös virtuaalinen luontomaisema koettiin rauhoittavana. Yksi testaajista kertoi, että luontomaiseman näkeminen sai tunteen, että testaaja itse on liikkuja. Testaajat kokivat, että suomalaisella metsämaisemalla on iso merkitys. Hyvä kuvanlaatu antoi tunteen kävelemisestä luonnossa.

”Olisi tosiaan vain semmoinen helppo taso, missä ei oikeastaan tarvitse tehdä mitään, nauttia vaan maisemista ja kuunnella linnun laulua.”

Testaajat pitivät siitä, että pelissä pystyi vain pysähtymään ja katselemaan maisemia ja taivaalla liikkuvia pilviä tehtävien teon keskellä. Peliä testatessa testaajat huomasivat, että värimaailma toi haastetta punavihersokealle, jolloin tehtävät jäivät huomioimatta.

6.6 Sosiaalisuus

Virtuaalisen luontoympäristöpelin hyvä visuaalinen toteutus koettiin muistoja sekä keskustelua herättävinä tekijöinä. Tämän katsottiin synnyttävän keskustelua ja sitä kautta sosiaalista kanssakäymistä. Pelin myönteisenä ominaisuutena sosiaalisuuden kannalta testaajat keskustelivat huumorin merkityksestä kuntoutumisvaiheessa. Sosiaaliseen kanssakäymiseen vaikuttavana tekijänä oli testaajien mielestä myös aito luontokokemus. Esimerkiksi läheisten kanssa pelatessa pelin luontokuvat voisivat synnyttää keskustelua.

”Mä luulen, että monelle se luontopolku tuo varmaan muistoja, koska niissä muistoissa on semmoinen voimavara.”

Pelin vaikutus sosiaalisuuteen nousi esiin testaajan kertoessa sairauden alkuvaiheessa vaikeuksista tuottaa puhetta, koska sanat olivat hukassa. Pelin koettiin antavan aivojen toimintaan liikettä, jonka johdosta kommunikoinnin lisääntyessä sanavarasto kasvaa. Digitaalisten laitteiden kanssa yhdessä toimiminen on helpompaa, varsinkin jos kuntoutujalla on ollut aiempaa kokemusta laitteista. Tämän perusteella voidaan olettaa, että pelaaminen digitaalisella laitteella lisää sosiaalista kanssakäymistä sekä kiinnostusta toimintaan. AVH-potilaiden sairastumisaste ja ikähaitari ovat hyvin vaihtelevat. Sairastuneiden joukossa on myös nuoria ihmisiä, joilla on digitaaliset taidot hallussa. Nuoremmat yhdistyksen jäsenet ovat kyselleet yhdistykseltä digitaalisten laitteiden tarjonnasta. Peli saa aikaan innostumista, joka lisää sosiaalista aktiivisuutta.

6.7 Virtuaalisen luontoympäristöpelin kehittämideoita

Pelin kehittämideoiksi nousi muun muassa pelin kehittäminen yleiseen käyttöön, esimerkiksi erilaisiin terapioihin apuvälineeksi ja kuntoutumisen mittariksi. Pelin avulla voidaan kartoittaa muun muassa kuntoutujan sanavaraston kehittymistä. Testaajien mielestä sitä voidaan hyödyntää fysio- ja toimintaterapiassa. Pelin kehittäminen yleiseen käyttöön nousi toiveeksi sen saamiseksi kotikoneelle tai aivoyhdistyksen käytettäväksi. Aivoyhdistyksen nuoremmat jäsenet ovat kyselleet jo aiemmin yhdistyksen taholta saatavia virtuaalisia kuntoutusmenetelmiä. Kotikäytössä pelaaminen voi innostaa kuntoutujaa toimintaan ja saada virkistystä sekä mielihyvän tuntemuksia. Vakituksille laitoshoidossa oleville asiakkaille, esimerkiksi vanhuksille, voi virtuaalinen luontopeli tuoda luonnon lähelle. Luonto on tärkeä osa varsinkin vanhemmalle väestölle, joka on saanut elää lähellä luontoa.

Pelin kehitysideoita tuli myös pelin värimaailman kehittämiseen. Erään testaajan kokemus oli pelin haastavuus värinäköpoikkeavuuden vuoksi. Punaiset täplät vihreää metsämaisemaa vasten olivat haastavia erottaa.

"Punavihersokealle ne värit, pikkuinen punainen täplä siellä katajikossa niin se ei näy. Mansikatkinhan minä kerään ihan käsikopelolla."

7 Johtopäätökset

Käytimme luokittelua kartoittaaksemme tuloksia. Induktiivisessa sisällönanalysissa sanoja luokitellaan teoreettisen merkityksen mukaan tutkimuskysymysten ongelmanasettelun ohjaamana (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 168–169). Tutkimuksesta nousi kuusi eri yläkategoriaa, joista muovautui kolme pääkategoriaa. Alkuperäisilmaukset pelkistettiin useaan kertaan luetusta aineistosta. Analyysiyksikkönä toimi virke. Aineistosta etsittiin samankaltaisuudet ja erilaisuudet. Samaa merkitsevät lauseet yhdistettiin kategorioihin ja nimitettiin sisällön mukaan. Pelkistettyjä ilmaisuja yhdistämällä muodostettiin alakategoriat ja niistä yhdistämällä saatiin yläkategoria. Lopputulokseksi saatiin pääkategoria.

Ensimmäiseen tutkimustehtävän mukaisesti saimme esiin kuusi yläkategoriaa; aivotoiminnan edistäminen, luonnon kuntouttava vaikutus, emotionaalisuus, pelin käytettävyys, visuaalisuus ja sosiaalisuus. Toisen tutkimustehtävän pohjalta nousi kehitysideoita virtuaalisen luontoympäristöpelin kehittämiseksi.

7.1 Kokemukset virtuaalisesta luontoympäristöpelistä

Saatujen vastauksien perusteella ilmeni, että testaajat arvostivat pelin aivoja edistävää vaikutusta. Peli oli testaajien mielestä mielenkiintoinen, eläväinen ja liikkuvainen, mikä lisäsi pelin mielekkyyttä. Hyvä kuvanlaatu antoi testaajille tunteen luonnossa kävelemisestä, mikä loi tietoisuutta siitä, että olisi itse luonnon keskellä. Luonnon kuntouttavaa vaikutusta ja luonnon tärkeyttä toivat esiin pelissä olleet luontokuvat, jotka herättivät muistoja. Muistojen herääminen koettiin kuntouttavana ja se herätti myös paljon keskustelua aiheesta. On tutkittu, että luontokuvilla saadaan aikaan oikeaa luontoympäristöä vastaava hyvinvointivaikutus (Berman ym. 2008, 1207–1212). Opinnäytetyössämme ilmenee saatujen tuloksien perusteella informaatiota, jonka mukaan testaajat kokivat virtuaalisen luontoympäristön motivaatiota kasvattavana ja henkisesti virkistävänä, mikä on tärkeää kuntoutumisen kannalta. Lisäksi on tutkittu, että luontokuvat ja -videot alentavat fysiologista stressiä (Ulrich 1981, 523; Ulrich, Simons & Losito 1991, 201). Testaajat arvostivat sitä, että virtuaalisessa luontoympäristöpelissä oli vaihtoehtoja. Koettiin, että aivojen piti toimia tietääkseen, mitä pitää tehdä. Virtuaalinen luontoympäristö vahvistaa myös luottamusta omaan kykyihin, mikä on oleellista kuntoutumisprosessin osalta. Simuloidut ympäristöt mahdollistavat interventioita muun muassa muistin, suorituskyvyn sekä tunteiden ja käyttäytymisen säätelyn harjoitteluun (Maggio, De Luca, Molonia, Porcari, Destro, Casella, Salvati, Bramanti & Calabro 2019). Tästä voidaan päätellä virtuaalisella luontoympäristöllä olevan kuntoutumista edistävää vaikutusta.

Testaajat kertoivat saaneensa myönteisiä kokemuksia pelistä. Heidän mielestään pelin käyttömukavuuteen vaikuttavia tekijöitä olivat kosketusnäyttö, pelin nopeus ja haasteellisuus. Kosketusnäytön käyttäminen koettiin hiirtä helpommaksi. Nopeuteen vaikuttava tekijä oli pelin keskeneräisyys, sillä lopullisessa versiossa nopeus on säädettävissä pelaajan tason mukaan. Luontoympäristöpelin koettiin myös koukuttavaksi.

Pelin hyvä visuaalinen toteutus synnytti keskustelua, toisin sanoen lisäsi kommunikointia sekä sosiaalisuutta. Sosiaalisuuden lisääntymisenä koettiin myös se, että luontopolku toi muistoja. Muistojen heräämisen koettiin lisäävän voimavaroja. Lipposen (2019, 94) mukaan Galogiuri (2018,1) on tutkimuksessaan vertailut todellisessa luonnossa kävelemistä virtuaaliseen luontoympäristöön siten, että koehenkilöt kävelivät simuloitussa luontoympäristössä. Tutkimuksen mukaan molempien ympäristöjen elvyttävyyttä oli yhtä hyvä, joskin virtuaaliympäristö ei vaikuttanut tunteisiin yhtä positiivisesti. Testihenkilömme koki liikuttumista luontopolulle lähtiessään, koska koki olevansa itse liikujana siellä. Testaajalle oli metsäkävely ollut tärkeä elementti omassa elämässään. Hänen kokemuksensa mukaan luonnon virtuaalinen näkeminen voi antaa toivon kipinän ja pilkahduksen kuntoutujalle alkuvaiheessa. Näiden tutkimusten ja opinnäytetyömme valossa voidaan todeta virtuaalisella luontoympäristöpelillä olevan positiivisia ja kuntouttavia kokemuksia käyttäjälleen.

7.2 Kehitysideat virtuaalisesta luontoympäristöpelistä

Opinnäytetyömme toinen tutkimustehtävä vaihtui opinnäytetyöprosessin aikana. Kehitysideoita- ja ajatuksia nousi esiin kategorioinnin myötä. Testaajat miettivät, voisiko virtuaalista luontoympäristöpelin hyödyntää kuntoutuksessa. Pelin ajateltiin olevan mahdollinen kehityksen mittaja terapeutin työvälineenä kuntoutuksessa. Ajatuksia tuli pelin käyttämiseen lähinnä toiminta- ja fysioterapiassa. Virtuaalisessa kuntoutuksessa voidaan hyödyntää teknologian avulla luotuja virtuaalisia ympäristöjä ja kuntoutusta voidaan toteuttaa esimerkiksi tietokoneen tai virtuaalilasien avulla. Virtuaalisen kuntoutuksen avulla voidaan saada nykyaikaisia vaihtoehtoja kehityksen arviointiin perinteisen kuntoutuksen rinnalle. Virtuaalista kuntoutusta voidaan toteuttaa esimerkiksi etänä, mikä on etenkin nykyään turvallinen vaihtoehto. Tällöin kuntoutuja ja terapeutti voivat olla eri paikoissa ja toteuttaa kuntoutusta yhdessä. (Heiskanen, Hiekkala, Kaitaro, Naamanka, Salminen, Stenberg, Virtanen & Vuononvirta. 2016, 11, 17, 34–35.)

Virtuaalisen luontoympäristöpelin jatkokehittelyksi toivottiin sen jakamista yleiseen käyttöön, esimerkiksi kotiin ostettavaksi tuotteeksi. Siitä ajateltiin olevan hyötyä ja iloa muun muassa laitoshoidossa olevien vanhusten parissa, sillä luonnolla on suuri merkitys ihmisen hyvinvoinnille. Eräällä testaajalla nousi myös ajatus värisokeuden huomioon ottamisesta pelin kehityksessä.

Ajatuksia nousi esiin jo pelin testaamisvaiheessa, mutta jälkeempään haastattelutilanteessa kehitysideoita tuli vielä lisää. Testaajat kerkesivät prosessoida mielessään pelin käytettävyyttä. Nopeuden säätämisen tärkeys tuli esiin useaan otteeseen. Tässä vaiheessa pelin nopeus oli vielä keskeneräinen, mutta lopulliseen versioon nopeuden saa säädettyä hitaammaksi.

8 Pohdinta ja arviointi

Olemme saaneet hyödyntää asiantuntijuutta monenlaisten tiimien, esimerkiksi Kajaanin Ammattikorkeakoulun VR-pelitiimin myötä. Lisäksi olemme olleet yhteydessä monenlaisiin toimijoihin kuten LuPeOs- hankkeen tiimiin, Kainuun ammattiopistoon, aivoyhdistyksen jäseniin sekä Kainuun keskussairaalaan. Kaikki tämä on lisännyt osaamistamme toimia verkostoissa, joka on oleellista sairaanhoitajan työssä, jossa joutuu työskentelemään monien eri alojen ammattilaisten kanssa.

Opinnäytetyömme aihe on vahvistanut tutkimus- ja kehittämis- sekä innovaatio-osaamistamme. Olemme olleet mukana hanketyöskentelyssä, sillä toimeksiantajanamme toimii LuPeOs- hanke. Olemme osallistuneet opinnäytetyömme alkuvaiheessa viiden opintopisteen Green Care -koulutukseen, jonka LuPeOs- hanke järjesti Kainuun ammattiopiston luonnonvara-alan toimipisteessä Seppälässä. Koulutuksen aikana perehdyimme erilaisiin luontoon liittyviin hankkeisiin. Koulutus vahvisti osaamistamme luonnon kuntouttavan vaikutuksesta merkityksestä. Olemme perehtyneet aivohalvausta sekä afasiaa koskevaan kirjallisuuteen sekä kuntoutukseen. Tämä on vahvistanut kliinistä hoitotyön osaamistamme. Sairaanhoitajan kompetensseihin peilaten myös näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko-osaaminen on lisääntynyt. Kriittistä tiedonhankintaa on opinnäytetyn tekeminen niin ikään vahvistanut.

Opinnäytetyön suunnitteluvaihe lisäsi käsitystämme asiakaslähtöisen työn merkityksestä. Saimme tehdä yhteistyötä aivo- ja afasiakuntoutujien kanssa. Huomioimme suunnitteluvaiheessa mahdollisesti kommunikatiovaikeudet tulevassa haastattelutilanteessa. Sairaanhoitajan työssä tarvitaan juuri ohjaustaitoja ja näyttöön perustuvan tiedon jakamista asiakaslähtöisesti voimavarat huomioiden sekä ihmisarvoa kunnioittaen.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä, joka on tulossa Kainuun uuden keskussairaalan kuntoutuskadulle. Aiheena tämä oli tuore ja meille tuntematon. Prosessi lähti alkuun 2019 syksyllä Green Care -kurssin myötä. Matkamme kohti opinnäytetyön toteutumista jatkui yhteydenotolla aivoyhdistyksen jäseniin, sekä Kajaanin Ammattikorkeakoulun VR-pelitiimiin. Kun saimme suunnitelman valmiiksi, oli tavoitteena toteuttaa haastattelu jo keväällä 2020. Korona muutti kuitenkin suunnitelmamme, sillä yli viiden henkilön kokoontumiset kiellettiin. Pelin testaaminen sekä haastattelu saatiin onneksemme toteutettua syksyllä 2020. Toisaalta tämä järjestely oli parempi, sillä prosessin eteneminen sai näin aikaa ja pääsimme työstämään analysointivaihetta heti haastattelujen jälkeen. Työstäminen on vaatinut aikaa ja voimia, mutta ollut myös suunnattoman antoisaa ja ammatillisesti kasvattavaa. Tiimityömme on ollut tiivistä ja kehittävää sekä toimivaa. Olemme hyödyntäneet omia vahvuksiamme ja osaamisalueitamme tehokkaasti.

Prosessin onnistumisessa oli suurimpana uhkana haastattelun peruuntuminen koronan takia. Pandemiati-lanne rauhoittui kuitenkin sen verran, että testaajat sekä VR-pelitiimi toteuttivat kanssamme testaamisen, jonka jälkeen haastattelu tapahtui eri tilassa. Varasimme tilaisuuteen käsidesiä, kasvosuojia sekä suojakäsi-neitä. Keskustelimme testiryhmän kanssa suojauksista ja turvallisuudesta etukäteen.

Tuloksista nousi selkeästi esiin luonnon tärkeys kuntoutuksen näkökulmasta sekä testattavien kokemusten pohjalta. Lisäksi luonnon vaikuttavuus tuli esiin testaajilta saatujen kehitysideoiden myötä, jotka kumpusivat heidän omasta elämän kokemuksistaan ja arvoistaan. Saamamme tulokset eivät yllättäneet, sillä aiemmat tutkimukset virtuaalisen luonnon vaikutuksesta ovat väistämättä samoilla linjoilla saatuihin tuloksiimme pei-laten. Virtuaalinen kuntoutusympäristö koetaan usein esimerkiksi neurologisessa kuntoutuksessa mukaan-satempaavana ja kiinnostavana. Se motivoi harjoitteluun ja sitä kautta edistää kuntoutumista (Kallio, Vuori, Jokinen & Hietanen, 2020).

Opinnäytetyömme johtopäätöksien perusteella AVH-kuntoutujat voivat saada aivoja edistävää toimintaa vir-tuaalisesta luontoympäristöpelistä eläväisten ja mielenkiintoisten kuvien myötä. He saivat kokemuksen luon-nossa liikkumisesta. Tämä vastaa kysymykseemme voiko virtuaalinen luontoympäristö edistää kuntoutu-mista. Testiryhmämme koki virtuaalisen luontoympäristöpelin mielekkäänä, koska siinä oli luonnollinen suo-malainen metsämaisema. Pelissä ilmeni myös seikkoja, jotka voivat edesauttaa kuntoutumista, muun muassa puolierojen vahvistamisessa. Saimme myös vastauksia siihen, millaisia kokemuksia testaajat saivat pelistä. Pääosin ne olivat myönteisiä. Pelin hyvä visuaalinen toteutus koettiin kommunikointia ja sosiaalisuutta lisää-viksi. Muistojen herääminen ja metsässä liikkumisen tunne kertoivat osaltaan luonnon olevan tärkeä ele-mentti testaajien elämässä. Virtuaalisen luontoympäristöpelin jatkokehittely- ideaksi nousi toive saada peli yleiseen tuotantoon. Testaajien mielestä peli voisi tuoda iloa muun muassa laitoshoidossa oleville potilaille tai vanhuksille. Näin luonto olisi lähellä niitäkin, jotka eivät itse sinne pääse.

Se, että ihmiset ovat vieraantuneet luonnosta tehokkuuden sekä kaupungistumisen myötä on muuttunut positiiviseen suuntaan opinnäytetyömme työstämisen aikana, koska koronan myönteisen vaikutuksen myötä ihmiset ainakin Suomessa ovat löytäneet taas yhteyden luontoon. Luonnon kuntouttava vaikutus on tukenut konkreettisesti työstämistämme. Olemme saaneet luonnon voimaa tauottamalla työtämme lenkipolulla, järvimaisemaa ihailen, kissaa tai koira hoitamalla sekä metsäretkiä harrastamalla. Luonto on merkittävä vaikuttaja ihmisen hyvinvoinnin lisääjänä.

Testaajien ajatuksista nousi idea pelin saatavuudesta laajempaan käyttöön. Mikäli virtuaalista luontoympä-ristöpeliiä kehitettäisiin erilaisiin käyttöympäristöihin, sen käyttökokemukset olisivat mielenkiintoinen jatko-tutkimuksen kohde. Innolla jäämme odottamaan virtuaalisen luontoympäristön kehittymistä kuntouttavana elementtinä.

8.1 Eettisyys

Eettiset seikat ovat merkittäviä opinnäytetyötä tehdessä, sillä epäonnistuminen eettisissä kysymyksissä saattaa viedä pohjan koko prosessilta (Kylmä & Juvakka 2007, 137). Eettisyyden varmistamiseksi kysyimme suostumuksen pelin testaajilta kirjallisen suostumuslomakkeen muodossa ennen tutkimukseen osallistumista. Annoimme etukäteen saatekirjeen, jossa tuli ilmi opinnäytetyömme tarkoitus ja tavoite. Emme keränneet haastattelussa ihmisten henkilötietoja, sillä se ei ollut oleellista opinnäytetyömme kannalta. Anonymiteetti on tutkimustyössä huomioitava asia. Tutkimustietoja sekä aineistoa ei luovuteta tutkimusprosessin ulkopuolisille. Lainauksia käytettäessä ne tulisi kirjoittaa yleiskielellä, eikä esimerkiksi murteilla tunnistavuuden ehkäisemiseksi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198, 221.) Olemme muuttaneet opinnäytetyössä käytettävät alkuperäislainaukset yleiskielelle, sillä murteet voi helposti tunnistaa.

Kysyimme testaajilta luvan haastattelutilanteen nauhoittamiseen ennen haastattelutilannetta. Opinnäytetyön julkaistuamme tiedot säilyvät edelleen anonyymeina, eikä niistä voi tunnistaa henkilöitä. Opinnäytetyötämme voidaan käyttää jatkossa lisäämään tietoa virtuaalisen luontoympäristön kuntouttavasta vaikutuksesta, sen käyttökokemuksista sekä afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kehitysideoista pelin käytettävyyteen liittyen. Käytimme opinnäytetyössä hyvää tieteellistä käytäntöä. Tämä näkyy opinnäytetyössämme esimerkiksi siten, että saatekirjeemme oli neutraali ja asiallinen. Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen (2013, 219) mukaan testaajille on annettava mahdollisuus keskeyttää haastattelu milloin tahansa. Luottamuksen herättäminen testiryhmää kohtaan oli oleellista opinnäytetyömme onnistumiseksi mahdollisimman hyvin.

Korona-aika toi haasteensa haastattelun toteuttamiselle. Testiryhmä ilmaisi huolensa ennen haastattelutilannetta ja tiedusteli, onko tilaisuudessa huomioitu tarvittavat suojarusteet. Kerroimme heille, että testiryhmä sekä kaikki paikalla olijat saavat suojamaskit käyttöönsä. Lisäksi kerroimme huolehtivamme käsihygieniasta ja varasimme paikalle käsidesiä. Huomioimme lisäksi turvavälit sekä pelin testaustilanteessa että haastattelun aikana.

8.2 Luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan uskottavuuden vahvistettavuuden, reflektiivisyyden sekä siirrettävyyden näkökulmasta.

Uskottavuus tarkoittaa muun muassa sitä, että tutkimukseen osallistuvien kanssa voidaan keskustella tutkimuksen tuloksista eri vaiheissa ja että tutkimustulokset vastaavat tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden käsityksiä tutkimuskohteesta (Kylmä & Juvakka 2007, 127–129). Kankkunen & Vehviläinen-Julkusen (2013, 198) mukaan analyysia tehtäessä on hyvä käyttää apuna taulukointeja sekä liitteitä, jolloin analyysin eteneminen pohjautuu alkuperäistekstiin. Opinnäytetyössämme selkeytimme alkuperusilmaukset kategorioinnin avulla. Lisäksi käytimme työstämiseen apuvälineenä taulukkoa, joka selkeytti tulosten luokittelua. Luokittelussa huomioitiin alkuperäisilmaukset, joiden pohjalta saimme pelkistetyt ilmaukset. Liitteeksi olemme laittaneet litteroidusta tekstistä saadun luokittelutaulukon.

Vahvistettavuudella pyritään arvioimaan, miten tekijä on aineiston avulla päässyt tuloksiinsa ja johtopäätöksiinsä (Kylmä & Juvakka 2007, 127–129). Opinnäytetyössämme näkyy sisällönanalyysin prosessiin liittyvät vaiheet; analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen ja pelkistäminen luokittelun avulla ja lopuksi tulkinta ja luotettavuuden arviointi (Kankkunen ym. 2013, 166). Olemme selvittäneet opinnäytetyöhömmme liittyvät taustat huolellisesti sekä kuvanneet aineistonkeruun ja analysoinnin eri vaiheet perusteellisesti.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tulosten siirtämistä vastaavanlaisiin tilanteisiin (Kylmä & Juvakka 2007, 127–129). Siirrettävyys edellyttää tutkimuskontekstin huolellista kuvausta sekä taustojen selvittämistä. Siihen kuuluu myös aineiston keruun sekä analyysin huolellinen kuvaus. (Kankkunen ym. 2013, 198.) Opinnäytetyössämme siirrettävyys on olennaista, sillä toimeksiantajamme voi hyödyntää saamiamme tuloksia omassa hankkeessaan. Opinnäytetyömme tulosten perusteella siirrettävyys näkyy muun muassa pelin mahdollisena hyödyntämisenä terapiassa kuntoutumisen tukena. Mikäli peli kehitetään erilaisiin käyttöympäristöihin, voidaan käyttökokemuksia tutkia laajemmin.

Kvalitatiivisen tutkimuksen raportoinnissa kuvataan usein autenttisia, suoriin lainauksiin perustuvia haastattelutekstejä. Näin voidaan varmistaa tutkimuksen luotettavuus ja annetaan lukijalle mahdollisuus seurata aineiston keruun polkua. (Kankkunen ym. 2013, 198.) Toteutimme opinnäytetyömme aidossa tilanteessa ja nauhoitimme testiryhmän omat mielipiteet. Vältimme esittämästä johdattelevia kysymyksiä. Toimitamme aivoyhdistykselle valmiin opinnäytetyön luettavaksi heidän toiveensa mukaisesti.

9 Lähteet

- Ahola, T. (1996). Aivoinfarkti ja aivoverenvuoto potilaan hoito. Teoksessa T. Sora, M. Larkio, E. Manninen-Kauppinen & S. Vierula (toim.) *Akuutti sairaanhoidon opas*. 1. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 97–110
- Ahonen, O., Vehkaluoto, M-B., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist. (2012). Aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoitotyö. *Klininen hoitotyö*. Sanoma Pro. 353, 355
- Aida, Jareda, Chau, B. & Dunn, J. (2018). Immersive virtual reality in traumatic brain injury rehabilitation: A literature review. *Neuro Rehabilitation*. 42:4, 441–448
- Arvanaghi, B. & Skytt, L. (2016). Virtuaaliodellisuus – tulevaisuus on täällä tänään. Saatavilla 10.10.2020. <http://tieku.fi>
- Atula, S. (2019). Afasia (aivolähtöinen puhehäiriö). Duodecim. Saatavilla 14.10.2020. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00557
- Atula, S. (2019). Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). Duodecim. Saatavilla 14.10.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001
- Bartolomé, Aresti, N., Zorrilla Méndez, A. & Zapirain García, B. (2011). Can game-based therapies be trusted? Is game-based education effective? A systematic review of the Serious Games for health and education. *16th International Conference on Computer Games*. 275–282
- Berman, M., Jonides, J. & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19121124/>
- Calogiuri, Giovanna, Litleskare, S., Fagerheim, Rydgren, T., Brambilla, E. & Thurston, M. (2018). Experiencing Nature through Immersive Virtual Environments: Environmental Perceptions, Physical Engagement and Affective Responses during a Simulated Nature Walk. *Frontiers in psychology* 8. 2321
- Carr, J. & Shepherd, R. (2010). *Neurological Rehabilitation*. Elsevier. Churchill Livingstone
- Ertelt, D., Small, S., Solodkin, A., Dettmers, C., McNamara, A., Binkofski, F. & Buccino, G. (2007). *Action observation has a positive impact on rehabilitation of motor deficits after stroke*. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.03.043>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2000). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Rovaniemi. Lapin yliopisto
- Forsbom, M-B., Kärki, E., Leppänen, L. & Sairanen, R. (2001). Moniammatillinen yhteistyö edistää kuntoutumista. Teoksessa M-B. Forsbom, E. Kärki, L. Leppänen & R. Sairanen (toim.). *Aivovauriopotilaan kuntoutus*. Hygieia. Helsinki: Tammi. 149
- Green Care Finland ry. Mitä Green Care on. (N.d.). Saatavilla 14.10.2020 <http://www.gcf Finland.fi/green-care/>
- Heiskanen, T., Hiekkala, S., Kaitaro, T., Naamanka, J., Salminen, AL., Stenberg JH, Virtanen, T. & Vuononvirta, T. (2016). Etäkuntoutus. S. Hiekkala, A-L. Salminen & JH. Stenberg (toim.). Kelan tutkimus. Saatavilla

14.10.2020. <http://www.kela.fi/documents/10180/0/Et%C3%A4kuntoutus/4a50ddb8-560c-47b4-94ed09561f6981df>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2016). Tutki ja kirjoita. Bookwell Oy. 161, 211.

Hokkanen, L., Laine, M., Hietanen, M., Hänninen, T., Jehkonen, M., & Viikki, J. (2010). Kognitiiviset häiriöt ja niiden tutkiminen. Teoksessa Soynila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.) *Neurologia* 4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 117–143

Jayaram, Sankar, Hugh, I. Connacher, Lyons, K. (1997) Virtual assembly using virtual reality techniques. *Computer-Aided Design*. 29, 575–584

Joanna Briggs Institute. (2009). Aivohalvauksesta toipuvien iäkkäiden henkilöiden psykososiaalishenkinen kokemus. Saatavilla 13.10.2020. http://www.hotus.fi/system/files/BPIS_ennakko_2009-6_0.pdf

Kahilaniemi, E. (2019). Luontoavusteisten menetelmien hyödyntäminen sosiaali-, terveys- ja kasvatusaloilla. Teoksessa A.Yliviikari & M. Ylilauri. (toim.) *Kohti luonnollista hyvinvointia*. 52–57

Kallio, E-L., Vuori, O., Jokinen, H. & Hietanen, M. (2020). Virtuaalinen kuntoutus. *Digitalisaatio tuo neuro-psykologisen kuntoutuksen lähelle potilasta*. Duodecim-lehti: 16. 1791

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013) *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: WSOYpro Oy

Kari, O., Niskaen, T., Lehtonen, H. & Arsankoski, V., (2013). Kuntoutuksen tukeminen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 118

Kaste, M., Hernesniemi, J. & Kotila, M. (2015). Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa Soynila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.) *Neurologia*. Helsinki: Duodecim.

Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Kiesiläinen, A. (2006). Aikuisiän kielelliskognitiiviset häiriöt. Teoksessa Launonen, K. & Korpijaakko-Huuhka, A-M. (toim) *Kommunikoinnin häiriöt syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita*. 6.muuttamaton painos. Helsinki: Yliopistopaino. 225–251

Kylmä, J. & Juvakka, T. (2007). *Laadullinen terveystutkimus*. Helsinki. Edita Prima Oy

Lindstam, S. & Ylinen, A. (2012). *Aivovammojen kuntoutus*. Duodecim.

Lipponen, M. (2019). Luonto tekee hyvää – entä digiluonto? Teoksessa A. Yli-Viikari & M. Ylilauri. (toim.) *Kohti luonnollista hyvinvointia*. 94–101

Luontoperustaisen osaamisen kehittäminen (2019). Saatavilla 14.10. 2020 <http://www.gcf Finland.fi>

LuPeOs – Luontoperustaisen osaamisen kehittäminen. Kainuun ammattiopisto. (2020). Saatavilla 19.10.2020. <https://www.kao.fi/hanke/lupeos-luontoperustaisen-osaamisen-kehittaminen/>

Maggio, M., De Luca, R., Molonia, F., Porcari, B., Destro, M., Casella, C., Salvati, R., Pramanti, P. & Calabro, R. (2019). Cognitive rehabilitation in patients with traumatic brain injury: A narrative review on the emerging use of virtual reality. *Journal of Clinical Neuroscience*. Saatavilla 19.10.2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30616874/>

Poutiainen, E. & Nukari, J. (2015) Neuropsykologinen kuntoutus. Teoksessa M. Jehkonen, T. Saunamäki, L. Paavola & J. Vilki (toim.) *Kliininen neuropsykologia*. 1 painos. Duodecim, Helsinki. 141-162

- Riekkinen-Kettunen, M. (2018). Aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutus. *Neurologia*. Duodecim
- Roine, R, O. (2019). Aivoinfarkti. Duodecim Lääkärin tietokanta. Saatavilla 13.10.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/hoi50051/search/aivoinfarkti>
- Soini, K., Ilmarinen, K., Yli-Viikari, A., Kirveenummi, A. (2011). Green Care sosiaalisena innovaationa suomalaisessa palvelujärjestelmässä. *Yhteiskuntapolitiikka-lehti*: 3. 320–331. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201209117839>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2010). Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveysalan hoidossa ja hoivassa. *Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE julkaisuja 30*. Helsinki: Yliopistopaino. 5
- Suni, A. (2010). Masentuneet vanhukset haavoittuvana ryhmänä. Teoksessa A. Sarvimäki, S-L. Heimonen & A. Mäki-Petäjä-Leinonen. (toim.) *Vanhuus ja haavoittuvuus*. 1. painos. Helsinki. Edita Publishing. 90–120
- Suomi, S., Juusola, M. & Anundi, E. (2016). Vihreä hoiva ja voima. Tallinna: Raamatutrukikoda
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki. Tammi. 85
- Ulrich, R., Simons, R., Losit, B., Fiorito, E. & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 11. 201-230. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494405801847?via%3Dihub>
- Vehmasto, E., K. Soini & MTT Taloustutkimus (2011). Kohti suomalaista Green care -toimintatapaa. (toim.) E. Vehmasto. *Green Care - toimintatavan suuntaviivat Suomessa*. MTT Kasvu 20. 8–15. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-509-7>
- Wikström, J., Meretoja, A., Hietanen, M., Huusko, T., Ihalainen, R., Järvikoski, A., Karhuvaara, A., Kivekäs, J., Lindstam, S., Niinistö, L., Nyfors, H., Peurala, S., Pohjolainen, T., Vainikainen, T. & Ylinen, A. (2009). Teoksessa *Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus, Konsesuskokous 2008*. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. 101, 104–111.
- Ylilaurila, M. & Yli-Viikari, A. (2019). Kohti luonnollista hyvinvointia. Vaasan yliopisto. *Levon- instituutin julkaisuja*. 37

Kuvien lähteet

Kuva 1. LuontoHoivan ja LuontoVoiman laatutyökirja. Saatavilla 28.2.2020. Kaaviossa Green Care -palvelu pähkinänkuoressa, <http://www.gcfinland.fi/laatu/>

Kuva 2. Sensorama ensimmäinen virtuaalitodellisuuslaite. Saatavilla 28.2.2020. A Brief History of Electrical Technology Part 4: Mainframes and Minicomputers, <https://www.scaruffi.com/science/elec4.html>

Kuva 3. Kuvassa opettaja Merja Leskinen seuraamassa virtuaalisen luontoympäristöpelin esittelyä Kajaanin ammattikorkeakoulun VR-laboratoriossa (kuva Tuula Tolonen, 2020).

HYVÄ RYHMÄHAASTATTELUUN OSALLISTUVA

Opiskelemme Kajaanin ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajan tutkintoon johtavassa monimuotokoulutuksessa. Opinnäytetyössämme teemme haastattelun afasia- ja aivohalvauskuntoutujille, jotka testaavat Kajaanin Ammattikorkeakoulun peliopiskelijoiden tuottamaa virtuaalista luontoympäristöpeliä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata afasia- ja aivohalvauskuntoutujien kokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä.

Tavoitteena opinnäytetyössämme on saadun tiedon pohjalta miettiä, miten virtuaalista luontoympäristöä voitaisiin kehittää neurologisten asiakkaiden kuntoutuksessa.

Toteutamme opinnäytetyön ryhmähaastatteluna, johon kutsun Teidät osallistumaan. Osallistuminen tarkoittaa ryhmässä kertomista omista kokemuksistaan, joita virtuaalinen luontoympäristöpeli itselle toi. Pelin testaaminen sekä ryhmähaastattelu tapahtuu Kajaanin Ammattikorkeakoulun VR-laboratoriossa. Osallistuminen tutkimukseen on luottamuksellista ja vapaaehtoista. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettöminä, eivätkä vastaukset ole yhdistettävissä vastaajaan. Haastattelu nauhoitetaan haastattelijan puhelimella, jonka jälkeen nauhoitus tuhotaan heti puhtaaksikirjoituksen jälkeen. Myös puhtaaksikirjoitettu aineisto hävitetään asianomaisesti.

Opinnäytetyömme tullaan julkaisemaan Internetissä osoitteessa www.theseus.fi.

Yhteystietomme, mikäli kysyttävää ilmenee:

Tuula Tolonen, 040 7220 962
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

Jaana Rissanen, 050 5360 039
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

Veera Tokkonen, 050 4065 941
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

KIRJALLINEN SUOSTUMUSLOMAKE

Suostumuslomake ”Afasia- ja aivohalvausasiakkaiden käyttökokemukset virtuaaliluontoympäristöstä”- opinnäytetyön tutkimukseen osallistumisesta.

Suostun haastatteluun, jossa selvitetään afasia- ja aivohalvauskuntoutujien käyttökokemuksia virtuaalisesta luontoympäristöpelistä. Olen tietoinen opinnäytetyöstä, sen tarkoituksesta ja tavoitteista. Minulla on milloin tahansa mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni syytä ilmoittamatta.

Tutkimukseen osallistuessa osallistun ryhmähaastatteluun, joka nauhoitetaan haastattelijan puhelimella. Nauhoitus tuhoetaan heti puhtaaksikirjoituksen jälkeen.

Olen tietoinen, että henkilöllisyyteni ei paljastu tutkimuksen myötä.

Tutkimukseen osallistuvan allekirjoitus sekä päiväys:

Jos Teille tulee jotain kysyttävää koskien opinnäytetyötä ja sen toteutusta, vastaamme mielellämme.

Tuula Tolonen, 040 7220 962
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

Jaana Rissanen, 050 5360 039
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

Veera Tokkonen, 050 4065 941
Kajaanin Ammattikorkeakoulu, sairaanhoitajaopiskelija

Opinnäytetyön aineistonhallintasuunnitelma

1. Aineistojen yleinen kuvaus

Opinnäytetyömme tiedonkeruu tapahtuu haastattelemalla aivohalvauspotilaiden käyttökemuksia virtuaaliseen kuntoutusvaikutuksista. Kysymykset ovat avoimia.

Tutkimushenkilöt valikoituvat Aivoliiton edustajan kautta.

2. Aineiston dokumentaatio ja laatu

Dokumentaatioissa käytetään epäsuoria tunnisteita. Dokumentaatioon tulee tiedoksi sukupuoli sekä ikä.

3. Säilytys ja varmuuskopiointi

Aineisto tallennetaan Kajaanin Ammattikorkeakoulun eettisten ohjeiden mukaan. Tutkimukseen ei kerätä henkilöiden henkilötietoja. Aineistoa pääsee käsittelemään vain tietojen kerääjä.

4. Säilyttämiseen liittyvät eettiset ja laillisuuskysymykset

Aineisto hävitetään ja tuhoaan asianmukaisesti.

5. Aineiston avaaminen ja pitkäaikaissäilytys

Aineistosta saatuja tuloksia voidaan käyttää myöhemmin jatkotutkimuksissa pelin kehittämistä sekä luontoperusteisessa aivohalvauspotilaiden virtuaalisessa kuntoutuksessa.

Luokittelu				
Kuntoutus				
Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
Arvostan että tuli vaihtoehtoja, että aivot toimii, tiesi mitä piti tehdä mutta ei osannut sanoa sitä. Tämä on helpompaa, kun tämä on elävämpi, tämä liikkuu ja ei ole vain sitä yhtä ja samaa.	Testaaja arvostaa pelin vaikutusta aivotoimintaan.	Aivotoiminnan lisääminen	Aivotoiminnan edistäminen	Kuntoutus
Kenellä on vaikeuksia puhumisen kanssa ja sanat kadoksissa on minusta hyvä, kun saa näkyviin mikä se sitten mahdollisesti on ja saa sitä omien aivojen toimintaan liikettä juuri minusta on erittäin hyvin toiminut	Virtuaalisen luontoympäristöpelin testaaja koki saavansa pelin myötä liikettä aivotoimintaan.			
Kyllä pidän sitä motivoivana ja henkisesti virkistävänä, että olisi hyvä kuvanlaatu ja tuntisi sen, että itse pääsee kävelemään.	Hyvä kuvanlaatu antaa tunteen kävelemisestä luonnossa.	Tietoisuus tekemisestä		
Kuntoutus				
Kuva on nykyaikaisen näköinen ja Suomen luonnon kuvia ja luonto on hyvin tärkeä kuitenkin näistä tulee asioita hyvin paljon mieleen	Luontokuvat tuovat muistoja mieleen.	Luonnon tärkeys.	Luonnon kuntouttava vaikutus	Kuntoutus
Jännä mitenkä tulee muistoja, ajatuksia jotenkin ajattelun, että on siinä ajassa ja olossa osastolla niin ei paljon tarttis piirrellä.	Testaaja kokee muistojen ja ajatusten heräämistä	Muistojen herääminen		

Kyllä pidän sitä aika lailla semmoisena motivoivana ja henkisesti virkistävänä, että olisi hyvä kuvanlaatu. Tunne siitä, että itse pääsee kävelemään.	Testaaja kokee pelin motivoivana sekä henkisesti virkistävänä	Motivoituminen ja henkinen virkistäytyminen	Luonnon kuntouttava vaikutus	Kuntoutus
Kokemus				
no sanotaan tietysti, kun tämä on tietokoneen kanssa tekemisissä niin helpommin oppii näitä uusia pelejä	Tietokoneen käyttöä ennen sairastumista pelin omaksuminen helpompaa.	Aikaisempien muistojen aktivoituminen.	Emotionaalisuus	Kokemus
Arvostan vaihtoehtoja, että aivot toimii, tiesi mitä piti tehdä mutta ei osaa sanoa mikä se on. Tämä on vähä helpompaa kun tämä on elävämpi liikkuu ja ei ole vain sitä yhtä ja samaa. kiitos mielenkiintoinen	Testaaja kokee pelin monipuoliseksi ja mielenkiintoiseksi	Pelin mielekkäisyys/monipuolisuus		
Kosketusnäyttö on kätevä eikä kuormita liikaa ja sormi on kevyempi. niin kyllä peli on haasteellisempi hiirellä.	Testaajan mukaan kosketusnäyttö vaikuttaa käytettävyyteen keventävästi.	Pelin käyttömukavuus	Pelattavuus	
Tässä on aika vaikeata seurata; en näe mitään mutta minä seurasin; saatto mennä ohikin -sehän meni justiin- se meni nopeasti – en nähnyt seurata koko aikana	Testaaja kokee pelin nopeaksi	Pelin haastavuus		
Minä yritän noita merkkejä seuraava, merkki näkyy jo nyt, kun rupesin painamaan se tehtävän näyttäjän näkökulma, tämä on aika haastava	Testaaja kokee merkkien seuraamisen aika haastavaksi.			
Tämä on koukuttava peli tällainen pitää kotiin hankkia.	Testaaja kokee pelin koukuttavaksi	Koukuttavuus		
Vois olla eri tasoja yhdellä tasolla kääntyisi toisella tasolla, olisi niin vaikea ettei selviäisi ikinä jäisi sinne.	Testaajan kokemus pelin vaikeustasosta ja haastavuudesta	Haastavuus lisää mielenkiintoa.	Pelattavuus	

Kyllä hieno, vähän aikaa menee ennen kuin oppii käyttämään	Testaajan mukaan hiiri haastava käytössä	Pelin käyttömukavuus		
Hyvä, kun tuli esille täällä jo mielti, että aika haasteellinen.	Testaajan mukaan hiiri haastava käytössä	Pelilin käyttömukavuus	Pelattavuus	
Peli kehittynyt keväästä, peli on nykyaikaisempi, luonto nätimpi ja lähempää Suomalaista maisemaa	Testaaja kokee luontoympäristön nätiksi, luonnolliseksi, lämpöiseksi sekä toden tuntuiseksi	Positiivinen emotionaalisuus	Visuaalisuus	
Helppo taso missä ei oikeastaan tarvitse tehdä mitään nauttia maisemista ja kuunnella linnun laulua	Testaaja toivoo helppoa tasoa saadakseen nauttia maisemasta ja linnun laulusta.	Luonnosta nauttiminen		
Tärkein maisema	Testaaja kokee maiseman tärkeimmäksi.	Visuaalinen kokemus		
Hyvistä kuvista syntyy varmaankin keskustelua ne on todella hyvät	Hyvä pelin visuaalinen toteutus synnyttää keskustelua	Kommunikoinnin lisääntyminen.	Sosiaalisuus	
Luulen että tästä monelle on se luontopolku tuo varmaan muistoja, koska ihmiset niissä muistoissa on semmoinen voimavara ja tulee keskustelua, varsinkin jos siinä voi olla joku läheinen jonka kanssa käy sitä luontopolkua läpi, niin siellä herää kyllä niin laidasta laitaa niitä juttuja	Luontopolku tuo muistoja joka voimavarana ja luo keskustelua	Luontopolku luo muistoja/keskustelua		
Kehitys				
Koska mulla tuli mieleen meidän aivoverenvuotohäiriöisten ihmisten taholta se hitaus	Peli koettiin nopeaksi	Pelin käyttömukavuuteen vaikuttava tekijä	Kehitys	

Tuossa oli hyvä siinä mielessä, että sai pysähtymään ja ottaa sitten uudestaan, eli jos tekee väärin niin heti pystyy korjaamaan	Testaajan tyytyväisyys virheen korjaamis- mahdollisuuteen	Pelin käyttömukavuus.	
esimerkiksi, että jos osaa ja jotain toista kohtaa ei, niin että pystyykö sitten jälkeensä vai sitten kun yrittää ja yrittää eikä muista mihin jäi, ymmärtää mutta ei osaa sanoa sitä.	Testaaja haluaa mahdollisuuden jatkaa peliä, jos tulee virhe	Pelin jatkaminen virheen jälkeen	
Mää luulen, että terapeutin kanssa se on hyvä työkalu sekä sille potilaalle että terapeutillekin, joka ehkä on ohjaamassa sitä. Niin ja hän näkee, miten se kehittyy.	Peli työkaluna terapiassa sekä kehityksen mittarina	kehittymisen mittari	
Mitenkä siellä sitten kun on tuolla sairaalalla, se fysioterapia ja toimintaterapeutti, niin pystyykö siinä kuntoutuksessa hyödyntämään	Fysioterapiassa ja toimintaterapiassa hyödyntäminen	kuntoutuksessa hyödyntäminen	
Onko tämä sitten tarkoitus olla vaan täällä vai yleisempään kehitykseen vaikka esimerkiksi vois kotikoneella käyttää...	Pelin jatkokehittäminen yleiseen käyttöön	Pelin jatkokehittäminen	
Se että pääsee siihen luontoon sisälle edes jollain lailla niin huonossa vaiheessa se on tosi iso asia voi vanhainkotiin...	Pelin saatavuus laitoshoidossa oleville potilaille	Pelin käytettävyys	
Punavihersokealle ne värit, pikkunen punanen täplä siellä katajikossa, niin ei se näy, mansikatkinhan minä kerään ihan käsikopelolla	Pelin kehityksessä värisokeuden huomioiminen	Värimaailman huomioiminen pelissä	