



Virtuaalisesti liikkumaan - opas masentuneiden VR-pelaamisen ohjaamiseen

Emilia Nybonn, Kati Puhakka

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Virtuaalisesti liikkumaan - opas masentuneiden
VR-pelaamisen ohjaamiseen

Emilia Nybonn ja Kati Puhakka
Fysioterapeutti koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Marraskuu 2020

Emilia Nybonn, Kati Puhakka

Virtuaalisesti liikkumaan - opas masentuneiden VR-pelaamisen ohjaamiseen

Vuosi

2020

Sivumäärä 74

Masennusoireet asettavat monia esteitä liikkumisen tielle. Kun liikkuminen koetaan työläänä, on sitä katsottava mielekkyyden ja hauskanpidon näkökulmasta. Säännöllinen liikuntaharjoittelu lieventää masennuksen oireita ja alustavissa tutkimuksissa virtuaalitodellisuuspelien, eli VR-pelien, avulla liikkumisen on todettu olevan tavanomaista liikuntaa tehokkaampaa. VR-pelit tarjoavat liikkumiselle jännittävän ympäristön ja selkeät tavoitteet. Tässä opinnäytetyössä tuotettiin opas liikunnallisten virtuaalitodellisuuspelien ohjaamiseen Espoon mielenterveysyhdistys Emy ry:lle. Tavoitteena on kannustaa VR-pelien käyttöön liikunnan välineenä ja sitä kautta lisätä masennusoireisten fyysistä aktiivisuutta. Opas pohjautuu kirjallisuuskatsaukseen aiheista masennus, fyysinen aktiivisuus ja virtuaalitodellisuus. Tietolähteinä olivat terveystieteiden tietokannat, painetut lähteet ja luotettaviksi arvioidut internet-sivut. Täydentävinä aineistonkeruumenetelminä käytettiin kyselyä ja opinnäytetyön tekijöiden omia havaintoja VR-välineiden käytöstä. Oppaan tekstisisältö rakennettiin eri tietosisältöjä yhdistelemällä ja soveltamalla, visuaalisessa ilmeessä käytettiin internetistä saatavilla olevia kuvia, joiden käyttöä tekijänoikeudet eivät rajoittaneet.

Oppaan sisältöä kehitettiin Emy ry:n kanssa käytyjen etäkeskustelujen kautta ja valmiista tuotoksesta pyydettiin palautetta ja muokausehdotuksia Emy ry:n ohjaajilta. Opas antaa käytännön työvälineen mielenterveyskuntoutujien kanssa työskenteleville sosiaali- ja terveysalan toimijoille, ja muillekin, jotka ovat kiinnostuneita opettelemaan VR-välineiden käyttöä ja käytön ohjaamista. Opas julkaistaan Emy ry:n verkkosivuilla.

Asiasanat: virtuaalitodellisuus, masennus, fyysinen aktiivisuus, pelillistäminen, ohjaaminen

Emilia Nybonn, Kati Puhakka

Exercise Virtually - Guiding VR gaming for People with Symptoms of Depression

Year

2020

Pages

74

Regular physical exercise alleviates the symptoms of depression and in preliminary studies virtual reality exercise games have been proven to be more effective than regular exercise. Virtual reality games provide an exciting environment for physical training and allow the player to set clear goals and follow them. In this thesis a guidebook for instructing physically active VR gaming was produced for Emy ry, a mental health organization located in Espoo, Finland. The purpose is to encourage the use of VR equipment for physical training and thus to increase the physical activity of people with symptoms of depression. The data for the guide was collected from online health science databases, literature and reliable online sources on topics of depression, physical activity and virtual reality. In addition, the data was collected with surveys and with the authors' own observations and experiences regarding VR gaming and equipment. The manuscript for the guide was compiled by applying and combining the gathered data. Online copyright free images were used for the guide's visual appearance.

The guide's contents were improved and developed in association with Emy ry. The completed guide was also reviewed by Emy ry's instructors. The guide acts as a practical tool for social and health care professionals working in the field of mental health rehabilitation. It also serves as a starting point for all who want to try VR equipment or start instructing physically active VR gaming. The guide will be released on Emy ry's webpage.

Keywords: virtual reality, depression, physical activity, gamification, instructing

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Tarkoitus ja tavoitteet	8
3	Yhteistyökumppanina Emy ry	8
4	Kohderyhmänä masentuneet asiakkaat	9
4.1	Masennuksen oireet ja diagnosointi	10
4.2	Masennuksen syyt	10
4.3	Masennuksen hoito	11
5	Fyysinen aktiivisuus ja masennus	11
5.1	Fyysinen aktiivisuus.....	12
5.2	Masennuksen vaikutus liikkumiseen	13
5.3	Liikunnan vaikutus masennusoireisiin	14
5.4	Psyykkistä hyvinvointia edistävä liikunta	15
5.5	Masennusoireisten fyysisen aktiivisuuden ohjaaminen.....	16
6	Virtuaalitodellisuus ja sen psykofyysiset vaikutukset	17
6.1	VR-pelaamisen psyykkiset vaikutukset	19
6.2	VR-pelaamisen fyysiset vaikutukset ja niiden mittaaminen.....	19
6.3	VR-pelaamisen mahdolliset haittavaikutukset	20
7	Opinnäytetyön toteutus	21
7.1	Toteutuksen vaiheet	22
7.2	Opinnäytetyön tiedonhankinta	23
7.2.1	Kirjallisuuskatsaus	23
7.2.2	Kysely käytännön kokemuksista VR-ohjaamisesta	25
7.2.3	Omat havainnot VR-pelaamisesta	26
8	Oppaan tuottaminen ja arviointi	27
8.1	Hyvän oppaan tunnusmerkit ja niiden soveltaminen.....	27
8.2	Oppaan tuottamisen vaiheet	28
8.2.1	Oppaan tietoperustan rakentaminen	28
8.2.2	Oppaan käsikirjoituksen työstäminen.....	29
8.2.3	Oppaan visuaalinen suunnittelu ja valmiin oppaan tuottaminen	30
8.3	Oppaan arviointi.....	31
8.3.1	Yhteistyökumppanin arviointi.....	31
8.3.2	Itsearviointi.....	32
9	Pohdinta	33
9.1	Virtuaalitodellisuuden tulevaisuuden näkymät	33
9.2	VR-pelit masentuneiden liikkumisessa ja fysioterapiassa	35
9.3	Luotettavuus ja eettisyys	36

9.4	Jatkotutkimusideoita	37
Lähteet	39
Liitteet	44

1 Johdanto

Depressiosta kärsii vuoden aikana noin 5-7 % suomalaisista (Käypä hoito 2020). Lievä depressio ei yleensä juuri heikennä potilaan toimintakykyä, kun taas keskivaikea depressio huonontaa sitä selvästi ja vaikeaa depressiota sairastava tarvitsee usein apua päivittäisissä toimissaan. (Käypä hoito 2020).

Liikunnalla ja mielenterveydellä on yhteys: paljon liikkuvilla on vähemmän itse ilmoitettuja depressio-oireita ja vähän liikkuvat sairastuvat useammin depression kuin paljon liikkuvat (Käypä hoito 2016). Liikuntaa on tutkittu paljon masennuksen hoitona, joko yksinään tai yhdistettynä muuhun hoitoon. Useissa tutkimuksissa säännöllisen liikuntaharjoittelun on todettu mahdollisesti olevan jopa yhtä tehokas masennuksen hoitokeino kuin masennuslääke tai terapia (Cooney ym 2013).

Liikunnallisen virtuaalitodellisuusharjoittelun vaikutuksia masennus- ja ahdistusoireisiin on kansainvälisesti tutkittu jonkin verran ja se vaikuttaisi olevan tavalliseen liikuntaan verrattuna tehokkaampi keino ahdistus- ja masennusoireiden lievittämiseen sekä fyysisen kunnon kohottamiseen (Zeng, Pope, Jung & Gao 2018). Kiinnostus virtuaalitodellisuuden käyttöön on kasvanut myös julkisessa terveydenhoidossa. Esimerkiksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri tekee yhteistyötä virtuaalitodellisuusalan start-up -yritysten kanssa kehittääkseen ja esitelläkseen uudenlaisia käyttömahdollisuuksia terveydenhuollossa ja kuntoutuksessa (HUS).

Mielenterveyskuntoutujien fysioterapiaan ja muuhun kuntouttavaan tai toimintakykyä ylläpitävään toimintaan voisivat tulevaisuudessa sisältyä erilaiset liikunnalliset pelit, joiden fyysistä ja kognitiivista vaativuustasoa pystyisi säätämään yksilöllisesti ja tilanteesta toiseen. VR-lasien avulla harjoittelukertoja olisi mahdollista kerryttää isompi määrä, koska laitteiston voi lainata tai hankkia myös kotiin.

Espoon mielenterveysyhdistys Emy ry on jo ottanut VR-välineitä osaksi toimintaansa. Nuorille suunnatun Tuu-messiin -hankkeen yhteydessä Emy ry on tarjonnut kävijöilleen mahdollisuuden kokeilla VR-laseja ohjatusti ja ryhmämuotoisesti (Emy ry). Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotettiin opas Emy ry:lle liikunnallisten VR-pelien ohjaamiseen.

2 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas Emy ry:lle liikunnallisten VR-pelien ryhmä- ja yksilömuotoisesta ohjaamisesta masennusoireisille. Tavoitteena on kannustaa VR-pelien käyttöön liikunnan välineenä ja sitä kautta lisätä masennusoireisten fyysistä aktiivisuutta. Opasta voivat hyödyntää kohderyhmän kanssa työskentelevät ohjaajat sekä fysioterapeutit ja muut terveydenhuollon ammattilaiset.

Työssä käytettäviä keskeisiä käsitteitä ovat masennus, fyysinen aktiivisuus ja virtuaalitodellisuus. Nämä kolme käsitettä muodostavat opinnäytetyön tietoperustan, ja ne on määritelty tarkemmin seuraavissa kappaleissa. Opas tuotettiin tietoperustaan pohjautuen. Opasta varten tietoperustaa täydennettiin kyselyllä Emy:n ohjaajille, joilla on jo kokemusta VR-pelien ohjaamisesta sekä hyödynnettiin omia havaintoja VR-välineiden käytöstä. Oppaan sisältöä kehitettiin Emy ry:n kanssa käytyjen etäkeskustelujen kautta. Lopuksi oppaasta pyydettiin arviointia varten palautetta Emy ry:n ohjaajilta sekä tehtiin itsearviointi.

3 Yhteistyökumppanina Emy ry

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Espoon mielenterveysyhdistys Emy ry:n kanssa. Emy ry:lle ehdotettiin yhteistyötä ottamalla yhteyttä yhdistyksen oppilaitosyhteistyöstä vastaavaan henkilöön. Yhdistys oli ennestään tuttu kurssiyhteistyön kautta ja se on tehnyt pitkään yhteistyötä Laurea amk:n kanssa. Emy ry:n arveltiin oleva hyvä yhteiskumppani, koska heillä on kiinnostusta kokeilla uusia innovaatioita ja kehittää toimintaansa.

Yhdistys oli kiinnostunut ehdotetusta aiheesta, joten Emy ry:n, opinnäytetyötekijöiden ja Laurea amk:n välille tehtiin yhteistyösopimus opinnäytetyön alkuvaiheessa ja yhdistykseen oltiin yhteydessä opinnäytetyön toteutuksen eri vaiheissa. Yhteistyötä Emy ry:n kanssa kuvataan tarkemmin kappaleessa Oppaan tuottaminen.

Vuonna 1985 perustetun Emy ry:n tarkoituksena on yhdistää ja aktivoida Espoossa ja lähikunnissa asuvia mielenterveyskuntoutujia ja heidän läheisiään. Yhdistys pyrkii edistämään jäsentensä mielenterveyttä, kehittämään mielenterveyspalvelujen saatavuutta, laatua ja tasoa sekä tekemään ennalta-ehkäisevää mielenterveystyötä. (Emy ry 2020a.)

Yhdistyksen toimintaan osallistuminen ei edellytä lähetettä tai diagnoosia, eli ovet ovat auki kaikille toiminnasta kiinnostuneille. Yhdistyksellä on Espoossa kolme kohtaamispaikkaa, joissa voi osallistua ryhmätoimintaan, viettää aikaa vapaamuotoisesti esimerkiksi lehtiä lukemalla tai osallistua talkootyöhön. Toiminnan tavoitteena on muun muassa parantaa mielenterveyskuntoutujien voimavaroja ja toimintamahdollisuuksia, vähentää yksinäisyyttä, herättää ymmärrystä mielenterveysongelmia kohdanneita kohtaan ja lisätä kohderyhmän

vaikutusmahdollisuuksia. Yhdistys myös pyrkii kehittämään, juurruttamaan ja vahvistamaan hyviä käytäntöjä ajan hermolla. (Emy ry 2020a.)

Erilaista ryhmätoimintaa järjestetään yhdistyksen omien tilojen lisäksi myös liikuntasaleissa tai yhteistyökumppanien tiloissa. Useimmat ryhmistä ovat kaikille avoimia ja teemat vaihtelevat mm. eri liikuntalajeista luoviin harrasteryhmiin ja keskusteluryhmiin. Ohjaajina toimivat etenkin vapaaehtoiset. Muita ohjaajia ovat yhdistyksen työntekijät ja tuntipalkatut ryhmänohjaajat ja opiskelijat. (Emy ry 2020a.)

Yhdistys tekee myös etuus- ja vaikuttamistoimintaa ja yhteistyötä muiden mielenterveysalan toimijoiden kanssa, toteuttaa sosiaalista kuntoutusta mm. työharjoittelujen ja kuntouttavan työtoiminnan kautta, tiedottaa toiminnastaan ja tekee hanketoimintaa. Yhdistys pyrkii siihen, että toiminnassa ovat mukana eri ikäryhmät, erityisesti nuoret aikuiset. Emyn arvoja ovat jäsenlähtöisyys, yhdenvertaisuus, yhteisöllisyys, itsemääräämisoikeus, avoimuus ja toiminnallisuus. (Emy 2020a.)

Keväällä 2020 yhdistys joutui koronapandemian vuoksi keskeyttämään kaiken kasvokkain tapahtuvan toiminnan ja miettimään vaihtoehtoisia toimintatapoja. Järjestö tarjosi mahdollisuuden verkkokeskusteluun osallistumiseen Discord-alustan kautta sekä mahdollisuutta jutella työntekijöiden kanssa puhelimitse. Toukokuussa 2020 myös osaa ryhmätoiminnoista alettiin toteuttamaan etäyhteyksien avulla. Kesäkuusta 2020 alkaen kasvokkain tapahtuvia toimintoja käynnisteltiin osin uudestaan, minkä rinnalla etätoimintoja yhä jatkettiin. (Emy ry 2020b, 2020c ja 2020d.)

4 Kohderymänä masentuneet asiakkaat

Sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset ja vapaaehtoiset toimijat kohtaavat työssään usein henkilöitä, joilla on masennusoireita tai diagnoosina masennus. Depressiosta eli masennuksesta kärsii vuoden aikana noin 5-7 % suomalaisista (Käypä hoito 2020). Masennus on yleiskäsite, jolla tarkoitetaan voimakkuudesta tai asiayhteydestä riippuen joko masennustilaa, erilaisten sairaustilojen tai psykologisten häiriöiden oiretta tai ohimenevää masentunutta mielialaa. (Kampman, Heiskanen, Holi, Huttunen & Tuulari 2017.) Tässä työssä termiä masennus käytetään synonyyminä masennustilalle ja depressiolle.

Yleiskielellä masennuksella tarkoitetaan usein hetkellistä tai lyhytaikaista tunnetilaa, joka liittyy erilaisiin epäonnistumisiin, pettymyksiin tai menetyksiin. Tämänkaltaisen hetkellinen, ohimenevä masennuksen tunne on normaalia mielialan vaihtelua, joka ei edellytä mitään hoitoa. Mikäli masentunut mieliala kestää pidempään, voi se olla erilaisten mielialahäiriöiden tai muiden sairauksien oire. Depressio eli masennustila on monitekijäinen sairaus, jossa masentunut mieliala on ydinoireena. (Kampman ym. 2017.)

4.1 Masennuksen oireet ja diagnosointi

Termiä depressio käytetään kuvaamaan sekä erilaisia masennustiloja, että toistuvaa masennustilaa. Diagnostiikka perustuu seuraaviin haastattelussa todennettuihin oireisiin: masentunut mieliala suurimman osan ajasta, kiinnostuksen tai mielihyvän menettäminen asioihin, jotka ovat tavallisesti kiinnostaneet tai tuottaneet mielihyvää, vähentyneet voimavarat tai poikkeuksellinen väsymys, itseluottamuksen tai omanarvontunnon väheneminen, perusteettomat tai kohtuuttomat itsesyytökset, toistuvat kuolemaan tai itsemurhaan liittyvät ajatukset tai itsetuhoinen käyttäytyminen, subjektiivinen tai havaittu keskittymisvaikeus, psykomotoriset muutokset, unihäiriöt, ruokahalun lisääntyminen tai vähentyminen, johon liittyy painon muutos. Diagnoosi edellyttää, että kolmesta ensin mainitusta kriteerioireesta todetaan vähintään kaksi ja kaikista kriteereistä yhteensä vähintään neljä. Oireiden on tullut myös kestää vähintään 2 viikon ajan. Diagnoosin perustana on aina haastattelun lisäksi lääkärintutkimus. (Käypä hoito 2020.)

Depressio luokitellaan lieväksi, keskivaikeaksi tai vaikeaksi, ja vaikeusastetta arvioidaan joko edellä mainitun ICD-10:n oireiden lukumäärän mukaan, erilaisilla oireittareilla tai toimintakyvyn heikkenemisen perusteella. Lievä depressio ei juurikaan vaikuta toimintakykyyn, kun taas keskivaikea depressio heikentää sitä selvästi ja vaikeaan depression liittyy usein päivittäisen avun tarve. (Käypä hoito 2020.)

4.2 Masennuksen syyt

Masennukselle altistavat erilaiset biologiset, psykologiset ja sosiaaliset vaaratekijät. Keskeisiä vaaratekijöitä ovat perinnöllinen taipumus, altistavat persoonallisuuden piirteet, kaltoinkohtelun kokemukset ja laukaisevat kielteiset elämäntapahtumat. (Käypä hoito 2020).

Pitkään jatkuvalla stressillä on masennukselle altistava vaikutus. Itsestä kumpuavia stressitekijöitä ovat liiallinen vaativuus, kiltteys ja täydellisyyden tavoittelu. Masentunut voi kärsiä myös häpeästä, syyllisyydestä ja ristiriitaisista tunteista ja toiveista. Masentuneilla aivojen kemia on epätasapainossa; stressihormonien taso on koholla, aivosolujen välittäjäaineiden määrät muuttuvat ja mantelitumake, joka säätelee pelkoreaktioita, käy ylikierroksilla. (Kampman ym. 2017.)

Sosiaalisesta näkökulmasta masennukselle altistavat sosiaalisen kanssakäymisen vaikeudet, yksinäisyys ja syrjäytyminen. Elämänmuutosten ja kriisien kohtaaminen on vaikeampaa jos turvalliset ihmissuhteet puuttuvat. Valtaosassa vakavista depressioista taustalla on yksi tai useampi kielteinen elämänmuutos, kuten työttömäksi jääminen, avioero, oma vakava sairastuminen tai lähiomaisen vakava sairastuminen tai kuolema. Masentuneisuuden taustalla voi olla myös aiemmin tapahtuneita traumaattisia kokemuksia, jotka ovat jääneet käsittelemättä. (Kampman ym. 2017.)

4.3 Masennuksen hoito

Depressiota potevista vain vähemmistö hakee hoitoa. Hoitoon hakeutumisen todennäköisyys kasvaa sen mukaan mitä pitkäkestoisempi ja vaikeampi depressio on. Lisäksi monihäiriöisyys eli se, että depression lisäksi henkilö kärsii myös jostakin muusta psyykkisestä oireyhtymästä, lisää hoidon hakemista. (Käypä hoito 2020.)

Hoito jaetaan akuuttivaiheeseen, jatkohoitoon ja ylläpitohoitoon. Akuuttivaiheessa tavoitteena on oireettomuus, jatkohoidossa oireiden palaamisen estäminen ja ylläpito-hoidossa uuden sairausjakson puhkeamisen ehkäisy. (Käypä hoito 2020.)

Suomessa keskeisimmät hoitomuodot depression akuuttihoitossa ovat psykoterapia ja masennuslääkkeet, joiden yhtäaikainen käyttö parantaa hoidon tehoa. Joissakin tapauksissa käytetään aivojen sähköhoitoa, kirkasvalohoitoa, transkraniaalista magneettistimulaatiota (TMS) tai muita neuromodaalihoitoja. Psykoterapiaa käytetään erityisesti lievässä ja keskivaikeassa masennuksessa ja lääkehoitoa keskivaikeissa ja vaikeissa masennustiloissa. Hoitomuotojen valintaan vaikuttaa etenkin masennuksen vaikeusaste ja eri hoitomuotojen saatavuus. Lisäksi huomioidaan potilaan omat toiveet, aiempien depressiojaksojen vaikeusaste, aiempien hoitoyritysten teho ja haitat, itsemurhavaara, psykiatrinen monihäiriöisyys, toimintakyky ja somaattinen terveydentila. (Käypä hoito 2020; Isometsä 2017.)

Vuonna 2016 tehdyssä satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten meta-analysissä todettiin liikunnan olevan vaikuttava, näyttöön perustuva masennuksen hoitokeino (Schuch ym. 2016). Depression uusimmassa Käypä hoito -suosituksessa (2020) todetaan, että liikuntaharjoittelua voidaan aina suositella osaksi hoitokokonaisuutta, ellei siihen ole lääketieteellisiä vasta-aiheita. Liikunta ei kuitenkaan korvaa depression muuta hoitoa (Käypä hoito 2020). Liikunnan hyötyjä masennuksen hoidossa on kuvattu tarkemmin kappaleessa 5.3.

5 Fyysinen aktiivisuus ja masennus

Fyysinen aktiivisuus on tärkeää kehon toiminnallisuuden ylläpitämiseksi ja terveenä pysymisen kannalta (Käypä hoito 2015). Masentuneella liikkeet hidastuvat, liikkumiselle koetaan paljon esteitä, eikä liikkuminen välttämättä tuo mielihyvää (Sabbe ym. 1999; Maljanen 2019).

Seuraavissa kappaleissa avataan fyysisen aktiivisuuden käsitettä, minkä jälkeen kuvataan fyysisen aktiivisuuden ja masennuksen toisiinsa vaikuttavia mekanismeja, psyykkistä hyvinvointia edistävän liikunnan piirteitä sekä masentuneiden liikunnan ohjaamisessa huomioitavia seikkoja.

5.1 Fyysinen aktiivisuus

Fyysinen aktiivisuus (physical activity) määritellään liikkeeseen johtavana toimintana, jossa henkilö käyttää tahdonalaisesti lihaksiaan energiankulutusta lisäävästi. Fyysinen aktiivisuus voi olla arjessa tapahtuvaa liikkumista ns. hyötyliikuntaa, joka tapahtuu päivittäisten toimintojen ohessa, kuten esimerkiksi työmatkan taittaminen kävellen tai pyöräillen. Liikunta (physical exercise) on myös yksi fyysisen aktiivisuuden muoto, jota tehdään erinäisten vaikutusten vuoksi ja yleensä harrastusluonteisena toimintana. Edellä mainittujen fyysisten toimien puuttumista tai niiden vähäisyyttä kutsutaan fyysiseksi inaktiivisuudeksi (physical inactivity). Inaktiivisuutta on lihasten vähäinen käyttö tai täydellinen käytön puute. Pitkään jatkuessaan fyysinen inaktiivisuus johtaa elinjärjestelmien rakenteiden heikkenemiseen ja fyysisen toimintakyvyn laskuun. Rungas päivittäinen istuminen ja paikallaanolo lisäävät sairastumisen riskiä sekä kuolleisuutta. (Käypä hoito 2015.)

Fyysinen kunto (physical fitness) on henkilön liikuntasuorituksissa käytettävien rakenteiden ja toimintojen suorituskyky ja tila. Kunto voidaan jakaa esimerkiksi aerobiseen kuntoon (hengitys ja verenkiertoelimistön tila sekä kestävyyskunto) ja lihaskuntoon (lihasvoima- ja kestävyys). (Käypä hoito 2015.)

Vuonna 2019 päivitetyn UKK- instituutin 16 - 64 -vuotiaiden aikuisten liikuntasuosituksen mukaan, viikoittain tulisi liikkua 2 tuntia 30 minuuttia reippaasti tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavasti. Lihaskunto- ja liikeharjoittelun tulisi tapahtua kahdesti viikossa. Uusi suositus ei määrittele enää liikuntasuorituksen vähimmäiskestoja, vaan kaikki aktiiviset hetket lasketaan. Erityisesti vähän liikkuvat saavat terveyshyötyjä myös pienistä aktiivisuuden lisäyksistä. Reippaaksi liikunnaksi lasketaan kaikki aktiivisuus, joka nostaa sydämen sykettä, mutta sallii liikkujan puhuvan lievästä hengästymisestään huolimatta. Rasittavaksi liikunnaksi taas luetaan hengästyttävä toiminta, joka tekee samanaikaisen puhumisen vaikeaksi. (UKK-instituutti 2019.)

UKK-instituutin vuonna 2017-2018 toteuttamassa valtakunnallisessa Kunnon Kartta - väestötutkimuksessa kestävyysliikunnan suosio oli laskenut kaikissa ikäryhmissä, riippumatta sukupuolesta. Toisaalta lihaskuntoliikunnan suosio oli kasvanut. (Husu ym. 2018, 28.) Kestävyysliikuntasuosituksen mukaisesti liikkuivat hieman paremmin naiset sekä korkeammin koulutetut (Husu ym. 2018, 22-26.) Lihaskuntoharjoittelu näyttäisi, erityisesti miehillä, vähenevän iän myötä (Husu ym. 2018, 27.) Ikääntyminen lisää fyysisistä inaktiivisuutta ja ikäihmisistä vain harva yltää liikkumaan liikuntasuosituksen mukaisesti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen 2010-2017 toteuttamassa ATH -tutkimuksessa yli 75-vuotiaista kestävyysliikunnan suosituksiin ylsi vain 11.5% (Husu ym. 2018, 40.)

5.2 Masennuksen vaikutus liikkumiseen

Masentuneen mielihyvän kokemus on alentunut ja jaksaminen on vaikeaa voimakkaan väsymyksen vuoksi. Masentuneen voi olla vaikea nukkua tai hän nukkuu liikaa. Ruokahalu voi lisääntyä tai vähentyä, jonka johdosta paino voi nousta tai pudota liiallisesti. (Käypä hoito -suositus 2020.) Nämä masentuneen toimintakykyä laskevat tekijät vaikeuttavat liikunnallisen elämäntavan ylläpitämistä. Masennukseen onkin todettu liittyvän kestävyyskunnan heikkenemistä, mikä näkyy alempana maksimaalisena hapenottokykynä ja anaerobisena kynnysinä ei-masentuneisiin verrokkeihin nähden (Boettger ym. 2009).

Masennus vaikuttaa sairastuneen liikkumiskykyyn myös psykomotorisella tasolla. Masentuneilla esiintyy usein motorista hidastumista. Motorinen hitaus näkyy pidempänä liikkeen suoritusajana etenkin suurempia liikelaajuuksia ja tarkkuutta vaativissa tehtävissä. Tutkimuksissa ei ole voitu poissulkea masennuslääkkeiden vaikutusta psykomotoriseen hidastumiseen. (Sabbe ym. 1999.)

Masentuneet pitävät fyysisestä aktiivisuudesta arvossaan, mutta liikkumisen esteiksi voivat muodostua sairauden oireet, lääkityksen aiheuttama sedaatio, painonnousu ja pelot liittyen turvallisuuteen sekä syrjintään (McDevitt, Snyder, Miller & Wilbur 2006). Maljasen (2019) pro gradu -tutkielman haastattelussa kävi ilmi, että masentuneet kokevat liikunnan usein velvollisuutena ja tuntevat huonoa omaatuntoa fyysisen aktiivisuuden puutteesta. Masentuneilla oli myös haasteita kokea ja tunnistaa fyysiseen aktiivisuuteen liittyvää hyvänolon kokemusta kehossaan.

Masentuneiden kehoillisuutta koskevissa haastattelututkimuksissa on noussut esille kokemuksia väsymyksestä ja voimattomuudesta, hitaudesta, kivusta ja jäykkyydestä, epämukavuudesta ja painavuuden tunteesta, kehosta ja sen toiminnoista vieraantumista, pahoinvoinnista ja kyvyttömyydestä nukkua (Burr&Chapmann 2004; Järvinen 2019).

Scheffers ym. (2019) havaitsivat tutkimuksessaan, että masentuneilla oli hoitajakson alussa verrokkeja kielteisempi asenne omaa kehoaan kohtaan. Masennusoireiden helpottaessa hoitajakson aikana myös asenne ja tyytyväisyys omaa kehoa kohtaan nousi. SAQ-kyselyn (The Somatic Awareness Questionnaire) avulla mitatussa kehotietoisuudessa ei sen sijaan löydetty eroja masentuneiden ja verokkien välillä.

Latvala (2019) tutki pro gradussaan kroonisesti masentuneiden kehotietoisuutta kyselylomakkeella, joka pohjautui G. Roxendalin kehittämään Body Awareness Scale Interview -mittariin. Vastausten perusteella kehotietoisuus oli masentuneilla terveitä kontrolleja heikompi ja masentuneilla runsas alkoholinkäyttö oli yhteydessä alentuneeseen kehotietoisuuteen.

5.3 Liikunnan vaikutus masennusoireisiin

Liikunnalla on tutkitusti lieventävä vaikutus masennusoireisiin. Depressiopotilaiden liikuntatutkimuksissa osallistujien fyysinen suorituskyky ja mieliala ovat yleensä kohonneet. Muutokset fyysisessä suorituskyvyssä ja mielialassa eivät ole olleet suorassa suhteessa, vaan masennusoireet ovat usein lievittyneet jo ennen fyysisen suorituskyvyn kohoamista. (Leppämäki 2011, 210.)

Isometsän (2020) tekemässä näytönastekatsauksessa säännöllisen ja usein toteutetun ohjatun liikuntaharjoittelun todettiin ilmeisesti parantavan lievän ja keskivaikean depression hoidon tehoa. Cooneyn ym. (2013) tekemä laaja systemaattinen Cochrane-katsaus masennuksen hoitoa koskevista liikuntatutkimuksista totesi, että liikunta saattaa olla yhtä tehokas hoitokeino kuin terapia tai lääkitys.

Masennuslääkityksen ja liikunnan vaikutuksia ovat vertailleet esimerkiksi Blumenthal ym. (2007) tekemässään satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa, jossa osallistujat jaettiin masennuslääkitystä saavaan ryhmään, plasebo-lääke-ryhmään, ohjattuun liikuntaryhmään ja kotiharjoitusryhmään. Masennusoireet olivat vähentyneet 4kk hoidon jälkeen liikuntaryhmiin osallistuneilla lähes yhtä paljon kuin lääkitystä saaneilla, ja ohjatulla liikunnalla oli hieman paremmat tulokset kuin kotiharjoitteilla. Kaikki interventiot olivat tehokkaampia kuin plasebo.

Liikunta vaikuttaa mieleen monella tavalla, mutta varmuudella ei tiedetä, mikä on mielialavaikutusten kannalta tärkein mekanismi. Liikunnan on todettu lisäävän minäpystyvyyden (self efficacy) tunnetta masentuneilla (Craft 2005). Craftin tutkimuksessa aerobinen harjoittelu lisäsi selvästi osallistuneiden minäpystyvyyden tunnetta ei-liikunnalliseen kontrolliryhmään verrattuna. Minäpystyvyys tarkoittaa yksilön uskomusta siitä, että hän pystyy suoriutumaan tietystä tehtävästä/tilanteesta menestyksekkäästi. Minäpystyvyyteen liittyvät uskomukset vaikuttavat yksilön tekemiin valintoihin monin tavoin - esimerkiksi tavoitteiden ja toimintatapojen valintaan sekä siihen kauanko tai miten kovasti hän yrittää saada tehtävää suoritettua. Banduran (1997) teorian mukaan masentuneilla alhainen minäpystyvyyden tunne aiheuttaa usein kielteistä itsearviointia ja ajattelua sekä vääristynyttä ajattelua (Craft 2005). Jatkuvat epäonnistumiset alentavat minäpystyvyyden tunnetta, kun taas onnistumiset esimerkiksi tietyssä suunnitelmassa pitäytymisessä tai tietyn tehtävän suorittamisessa parantavat sitä. Liikunta on yksi keino saada onnistumisen kokemuksia. (Craft 2005.)

Foley ym. (2008) tarkastelivat pilottitutkimuksessaan masennuksen liikuntahoidon aikaansaamia psykologisia ja kognitiivisia muutoksia. Osallistujat jaettiin aerobisen liikunnan ja venyttelyharjoitusten ryhmiin, joihin he osallistuivat 12 viikon ajan. Molempiin ryhmiin osallistuneiden masennusoireet vähenivät selvästi sekä koetut hallintakeinot (coping efficacy)

ja episodinen muisti paranivat. Muutokset masennusoireiden vakavuudessa korreloivat merkittävästi hallintakeinojen ja episodisen muistin muutosten kanssa.

Liikunta ilmeisesti parantaa jossain määrin itsetuntoa ja vie ajatuksia pois negatiivisista ajatuskierteistä (Leppämäki 2011, 210). Myös oman kehityksen seuraaminen, uusien taitojen oppiminen ja joukkuelajeissa oman ryhmän menestys tuovat mielihyvää. Todennäköisesti myös tieto siitä, että liikunnalla on tunnettuja suotuisia vaikutuksia fyysiseen terveyteen, tuo mielihyvää ainakin epäsuorasti. Toisaalta liikunta lisää endorfiinien eritystä ja saa aikaan lyhytaikaista mielihyvävaikutusta. (Leppämäki 2011, 210.)

Masennukseen liittyy usein vuorokausirytmien ja uni-valverytmien häiriintyminen. Fyysinen aktiivisuus auttaa tahdistamaan sisäistä kelloa, joten liikunta voi auttaa etenkin heitä, joilla masennukseen liittyy liikaunisuutta ja unen tarpeen lisääntymistä. Liikunnalla arvellaan myös olevan keskushermostoa suojaava ja uudistava vaikutus. Liikunnan on todettu mahdollisesti lisäävän hermokasvutekijän ilmentymistä ja neurogeneesiä hippokampuksessa, eli vaikutus olisi samankaltainen kuin masennuslääkkeillä. (Leppämäki 2011, 210-211.)

Ikääntyneillä ja aiemmin vähän liikkuneilla on todettu edullisia vaikutuksia psyykkiseen hyvinvointiin jo yleisiä suosituksia vähäisemmällä liikuntamäärillä, kuten 45 minuutin liikuntaharjoituksilla kaksi kertaa viikossa (Windle, Hughes, Linck, Russell & Woods 2010). Yleisimmin liikuntahoitotutkimuksissa liikunta on ollut aerobista ja kohtuullisen rasittavaa, kahdesta neljään kertaa viikossa, 45-60 min kerrallaan (Leppämäki 2011, 209). Tutkimusten perusteella ei voida kuitenkaan sanoa, mikä olisi riittävä liikunta-annos tai määrä viikossa masennustilan hoitamiseen (Cooney ym 2013; Leppämäki 2011, 209). Myöskään liikuntamuodolla ei ole todettu olevan suurta merkitystä - sekä aerobisella että anaerobinen liikunnalla on liikuntatutkimuksissa saatu suotuisia tuloksia. (Cooney ym 2013.)

5.4 Psyykkistä hyvinvointia edistävä liikunta

Ojasen (2002, 121) mukaan liikunta edistää psyykkistä hyvinvointia tietyin edellytyksin. Ensinnäkin liikunnan tulee olla mielekästä ja omaehtoista. Omaehtoisuus edistää hallinnan tunnetta. Hallinnan ja mielihyvän kokemukset ovat tärkeitä etenkin masentuneille, joilla on usein "opittua avuttomuutta". Toiseksi kohtuullinen intensiteetti synnyttää sekä välittömiä hyvinvoinnin kokemuksia, että edistää pitkällä tähtäimellä fyysistä terveyttä. Kolmanneksi liikunnan on tuotettava mielihyvää ja nautintoa, jotta se olisi mielekästä - leikinomaisuus ja vaihtelu ovat tärkeitä elementtejä.

Lisäksi liikuntaan liittyvät myönteiset odotukset edesauttavat osallistumista ja sitoutumista. On hyvä, jos liikuntaa koskevat tiedot luovat myönteisiä odotuksia, toisaalta liiallisia lupauksia tulee karttaa. Liikunnan sosiaalinen vuorovaikutus on myös tärkeää - myös monissa yksilölajeissa ryhmän palaute on oleellista. Ojasen mukaan sellainen liikunta, joka tarjoaa

useita erilaisia motivaatiolähteitä, saa henkilön todennäköisemmin jatkamaan sen harrastamista. Motivaatiotekijöitä ovat mm. sosiaaliset kontaktit, kunnon kohentuminen, taitojen ja tulosten osoittaminen, selkeä tavoitteellisuus, vaihtelu ja irrottautuminen totutuista kuvioista. (Ojanen 2002, 121.)

Ojanen jakaa eri liikuntamuodot flow-liikuntaan, elämysliikuntaan, tavoitteelliseen liikuntaan ja filosofiseen liikuntaan. Flow-liikunta on huomiota vaativaa liikuntaa, joka imee mukaansa. Laji vaatii niin suurta keskittymistä, että peliin on keskityttävä koko ajan. Tällaisia lajeja ovat esim. pallopelit ja ammunta. Elämysliikunnassa yhdistyy liikunta, sosiaalinen yhteys ja ympäristö, kuten haastavassa luontoretessä. Tavoitteellisessa liikunnassa liikunta on puolestaan väline. Varsinainen tavoite on esim. kunnon parantaminen tai johonkin kilpailuun osallistuminen. Filosofinen liikkuja puolestaan seuraa jotakin liikuntafilosofiaa, jossa liikunnan ajatellaan hoitavan paitsi ruumista, myös sielua. (Ojanen 2002, 126.)

5.5 Masennusoireisten fyysisen aktiivisuuden ohjaaminen

Fysioterapeuttisen ohjauksen yleisiä periaatteita voidaan soveltaa eri ammattiryhmien tekemään ohjaukseen. Fysioterapeuttisen ohjauksen tavoitteena on edistää asiakkaan toimintakykyä ja terveyttä erilaisin menetelmin, jotka voivat olla myös digitaalisia. Ohjaukseen kuuluu myös asiakkaan työ- tai toimintakykyä tukeva, asiakkaan lähipiirin, muiden sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten ja eri sidosryhmien ohjaus. Fysioterapeuttisessa ohjauksessa on asiakkaan kanssa yhdessä asetettu tavoite, ja asiakasta tuetaan tavoitteen saavuttamisessa etsien yhdessä vaihtoehtoisia ratkaisuja. (Suomen fysioterapeutit.)

Maljanen, Piirainen, Sjögren, Korpi ja Korniloff toteavat masentuneiden fyysistä aktiivisuutta käsittelevässä artikkelissaan (2019, 24), että masentuneille on tärkeää saada ohjaajalta kannustavaa, motivoivaa ja yksilöllistä ohjausta. Esteiksi liikkumiselle mainitaan motivaation puute, pelko liikuntariippuvuudesta, ympäristön ennakoasenteet sekä syrjintä ja heikko itseluottamus.

Ahosen (2017) mukaan onnistumisen kokemukset ja mielihyvä liikunnasta ovat masennustiloja sairastaville erittäin tärkeitä, koska liikuntaan tottuminen vaatii heiltä muita enemmän pitkäjänteisyyttä. Masentunut tarvitsee intensiivistä ohjausta ja tukea, jotta hän uskaltautuu pois omalta mukavuusalueeltaan kokemaan hengästymistä, hikoilua ja mahdollisesti lihasten kipeytymistä. Yhteisiin liikuntahetkiin osallistumisen tukeminen, yhdessä tekeminen ja yhteishengen muodostuminen on tärkeää. Kannustus tukee masentunutta liikunnan aloittamisesta ja jatkamisessa.

Liikuntasuorituksen pituutta tärkeämpää on saada masentuneet mukaan suunnittelemaan liikuntaa. Masentuneiden liikunnan suunnittelussa olisi hyvä kuulla yksilöiden mielipiteitä

myös ryhmässä ja ohjata miellyttävien kehotuntemuksien kuunteluun esimerkiksi psykofyysisen fysioterapian keinoin. Lisäksi liikuntavälineiden lainaaminen ja käytön opastaminen tukee uusien liikuntamuotojen kokeilua ja motivaation ylläpitämistä. (Ahonen 2017; Maljanen 2019).

Avohoidossa olevat mielenterveyskuntoutujat kokivat Chapmanin, Fraserin, Brownin ja Burtonin (2016) kyselytutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden isoimmiksi esteiksi huonon fyysisen kunnon, huonon mielenterveyden ja rahan puutteen. Kannustaviksi tekijöiksi he nimesivät lähellä kotona tehtävän aktiviteetin, ammattimaisen ohjauksen, vertaisryhmän, sosiaalisen ulottuvuuden ja aktiivisuuden osana laajempaa elämäntapaohjelmaa.

Henkilöillä, joilla on sekä masennusoireita että toisen tyyppin diabetes, liikunnan mahdollisia esteitä ovat masennukseen liittyvä väsymys ja kyvyttömyys tuntea mielihyvää. Diabetesta sekä masennusta sairastavat tarvitsevat liikuntaan tukea ohjaajalta myös mm. alentuneen liikuntaan liittyvän itsepystyvyyden tunteen vuoksi ja siksi että he saattavat nähdä liikuntaan liittyvät esteet suurempina kuin siitä saatavat hyödyt. (Schneider ym. 2016.)

Masentuneet kokevat haasteita sosiaalisissa tilanteissa ja pelkoa hylätyksi tulemisesta tai leimaantumisesta ryhmässä, mutta toisaalta heillä on tarve hyväksyvään ja turvalliseen kohtaamiseen (Maljanen 2019; Järvinen 2019). Masennuksen hoidossa on saatu positiivisia tuloksia erityisesti, kun liikunta on ollut ryhmämuotoista, ohjattua ja potilas on ollut aktiivisessa seurannassa (Maljanen ym. 2019, 26). Ryhmämuotoiseen joogatutkimukseen osallistuneet masentuneet nimesivät itselleen tärkeiksi ominaisuuksiksi ohjaajan luoman ei-kilpailullisen ja ei-tuomitsevan ilmapiirin, jossa ei ollut suorituspainetta tai tarvetta vertailla itseään muihin (Uebelacker ym. 2017). Lisäksi ohjaajan antama kannustus, asiantuntemus, lempeys ja yksilölliset ohjeet koettiin tärkeiksi, joskin toiset olisivat kaivanneet enemmän yksilöllisistä ohjausta.

6 Virtuaalitodellisuus ja sen psykofyysiset vaikutukset

Virtuaalitodellisuudella tarkoitetaan tietokonesimulaation tuottamien aistimusten avulla luotua keinotekoista ympäristöä, jota voidaan katsella VR-lasien lävitse. Ympäristönä virtuaalitodellisuus voi olla todellisen maailman kaltainen tai sen avulla voidaan luoda kuvitteellisia maailmoja. Ympäristön tarkoituksena on luoda todentuntuinen kolmiulotteinen ympäristö käyttäjälleen. (Havisalo 2017.)

Virtuaalitodellisuudella on eri muotoja, joista tunnetuimmat ovat VR (virtual reality) ja AR (augmented reality). Perinteisessä virtuaalitodellisuudessa VR-lasit estävät näkymän todelliseen maailmaan ja luovat vaihtoehdoisen maailman käyttäjän silmien eteen. Tätä havainnon muokkaamista kutsutaan 'immersioksi'. Immersiota eli uppoutumista

virtuaalitodellisuuden lisäävät esimerkiksi äänitehosteet. Ohjaimilla pelaaja pääsee vaikuttamaan VR-maailmaan ja tekemään oikeita tehtäviä simuloitussa ympäristössä. Visuaalinen, auditiivinen ja haptinen (tuntoaisti) palaute VR-kokemuksen aikana lisäävät immersion tunnetta pelaajassa. (Arnaldi, Guitton & Moreau 2018, 22-25.) AR eli lisätty todellisuus ei pyri muuttamaan täysin käyttäjän havaintoja vaan se lisää todelliseen maailmaan virtuaalisia elementtejä, jotka ovat useimmiten visuaalisia, mutta ne voivat olla myös auditiivisia. Käyttäjä tällöin katselee todellista maailmaa esim. mobiililaitteen kameran lävitse, kuten Pokémon Go pelissä, joka teki AR:n teknologiaa suurelle yleisölle tunnetuksi vuonna 2016. (Arnaldi ym. 2018, 26-28.)

Virtuaalitodellisuuden suosio on kulkenut aalloittain. 1980-90 välisenä aikana scifimäiset visiot todentuntuisesta virtuaalitodellisuudesta herättivät suurta innostusta. Innostus virtuaalitodellisuuden kuitenkin laimeni riittävän hyvän teknologian puuttuessa ja virtuaalitodellisuutta jäivät hyödyntämään lähinnä tutkijat ja terapeutit. Teknologian kehittyessä vuosikymmenten aikana tuli toteutus lähemmäksi futuristista visiota. 2010-luvulla tietotekninen kehitys saavutti viimein pisteen, jolloin VR-pelaaminen tuli suurelle yleisölle mahdolliseksi. Varainkeruusivusto Kickstarterin avulla Oculuksen ensimmäinen VR-lasi - prototyyppi keräsi kuukaudessa melkein 2,5 miljoonaa dollaria ja vuonna 2012 julkaistiin Oculuksen ensimmäiset Rift VR-lasit. (Leighton 2018, 27-32.)

VR-teknologian herättämä innostus ei jäänyt huomaamatta muiden teknologiayritysten keskuudessa ja hyvin pian muut yritykset seurasivat perässä VR-markkinoille. (Leighton 2018, 36). Oculus VR toi kuluttajille suunnatut kohtuuhintaiset Oculus Rift VR-lasit markkinoille vuonna 2016 (The Verge). Tällä hetkellä Suomessa on myynnissä Oculuksen lisäksi muun muassa Playstationin, HTC:n, Samsungin ja HP:n laseja, joiden hinnat vaihtelevat 250 - 1500 euron väliltä (Gigantti; Verkkokauppa.com).

Digitaaliset mediatyhtiöt uskovat virtuaalitodellisuuden kasvuun ja yleistymiseen. Yhtiöt kuten Facebook, Samsung, Google, Microsoft, Sony ja HTC ovat sijoittaneet merkittäviä summia VR-teknologiaan. (Leighton 2018, 33.) Etenkin Facebook on ostanut omistukseensa VR-teknologian suuria nimiä, kuten jo vuonna 2014 VR-lasivalmistaja Oculuksen (Leighton 2018, 37).

Virtuaalitodellisuusteknologian myötä pelaamisen ei ole enää tarvinnut olla passiivista ja epäaktiivisen pelaajastereotyypin vastaisesti VR-pelaajat ovat innostuneet liikkumaan. Vuonna 2019 liikunnallisesta ja rytmisestä Beat Saberista tuli ensimmäinen VR-peli, joka on myynyt yli miljoona peliä (Roettgers & Janko 2019).

6.1 VR-pelaamisen psyykkiset vaikutukset

Virtuaalitodellisuus on pelaajalle jännittävä ja mukaansatempaava ympäristö, joka tuo motivaatiota kuntoutusharjoitteluun kaiken ikäisille. Peliympäristöllä voidaan luoda jokapäiväisiä arkisia tilanteita tai ne voivat olla myös puhtaasti pelillisiä ympäristöjä. (Peili Vision.)

Pelillisyyttä käytetään tuomaan erilaisiin aktiviteetteihin ja palveluihin pelimäisiä kokemuksia ja motivaatiotekijöitä. Koiviston & Hamarin (2019) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa fyysisen aktiivisuuden pelillistämistä nousivat esiin pelillisyyden hyödyllisistä ominaisuuksista konkreettiset tavoitteet, visuaalinen palaute edistymisestä ja palkitseminen tavoiteltujen toimintojen suorittamisesta pisteiden muodossa. Lisäksi joukkueiden käyttö eli yhteistyöelementin hyödyntäminen oli melko yleistä. Katsausta ei rajattu VR-peleihin, mutta ne olivat mukana tutkimusaineistoissa. (Koivisto&Hamari 2019.)

VR-pelaamisella on todettu olevan positiivinen vaikutus mielialaan ja kuntoutusasiakkaan tunteeseen itsevarmuuteen. Mielialan nousun luomalla motivaatiolla on suuri merkitys asiakkaan sitouttamisessa kuntoutukseen (Sveistrup 2004). Syöpää sairastavilla lapsilla viikon kestänyt VR-pelaaminen vähensi huomattavasti depressiivisiä oireita. (Roche, Liu & Siegel 2019.) Tutkimuksissa, joissa on verrattu tavanomaista liikuntaa virtuaalitodellisuudessa tapahtuvaan liikuntaan, on todettu VR-harjoittelun olevan tehokkaampi masennus- ja ahdistusoireiden lieventämisessä. (Zeng ym. 2018.) Korkeakoulu-opiskelijoille tehdyssä tutkimuksessa osallistujat arvioivat VR-kuntopyöräilyn vähemmän kuormittavaksi verrattuna tavalliseen kuntopyöräilyyn. Lisäksi VR-kuntopyöräily oli osallistujista miellyttävää ja vaikutti positiivisesti osallistujien minäpystyvyyteen. (Zeng, Pope & Gao 2017)

6.2 VR-pelaamisen fyysiset vaikutukset ja niiden mittaaminen

Koiviston ja Hamarin (2019) kirjallisuuskatsauksessa todettiin, että fyysisen aktiivisuuden pelillistämistä on paljon tutkimuksia, mutta tutkimusasetelmat ovat olleet usein puutteellisia ja aktiivisuuden arviointi on jäänyt osallistujien vastuulle. He kuitenkin toteavat tulosten olleen pääasiassa positiivisia, vaikka ongelmana on ollut aktiivisuuden lisäyksen pysyvyys uutuudenviehätyksen haihduttua. Yu-Leung ym. (2019) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa todettiin VR-harjoittelun olevan tehokas keino lisätä fyysisesti aktiivisten jaksojen määrää.

Virtuaalitodellisuudella on kipua lievittävä vaikutus. Palovammojen aiheuttamaa kipua on pidetty yhtenä pahimpana mahdollisista kivuista ja kivuliaiden toimenpiteiden ajaksi potilaille annetaan morfiinia kivunlievitykseen. Vuonna 2011 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että VR-pelaaminen vähensi palovammapotilaiden hoitotoimenpiteiden ja fysioterapian aikaista kipua 35-50 % ja oli siten kaksi kertaa tehokkaampi morfiiniin verrattuna. (Hoffman ym. 2011.)

AVH-kuntoutusta virtuaalitodellisuudessa on tutkittu paljon 2010-luvulla. Tutkimukset ovat osoittaneet, että virtuaalitodellisuuskuntoutus on tehokas etenkin AVH-kuntoutuksen yläraajan motoriikan kehittämiseen. Virtuaalitodellisuuskuntoutus tarjoaa optimaaliset olosuhteet toiminnalliseen harjoitteluun: motorinen oppiminen, suuri toistomäärä, positiivinen palaute ja motivoiva ympäristö. (Viñas-Diz & Sobrido-Prieto 2016.)

Virtuaalitodellisuuden soveltamista on tutkittu myös Parkinsonin taudin kuntoutuksessa. Triegaardtin ym. tuoreessa meta-analyysissä (2020) todetaan, että muuhun aktiiviseen kuntoutukseen, kuten perinteiseen fysioterapiaan, verrattuna VR-harjoittelu on tehokkaampaa askelpituuden pidentämisessä. Monilta muilta osin, esimerkiksi kävelynopeuteen, tasapainoon ja koordinaatioon liittyen, VR-harjoittelu on yhtä tehokasta kuin muu aktiivinen kuntoutus (Triegaardt ym. 2020).

Virtuaalitodellisuuspelaamisen fyysisen kuormittavuuden arviointiin käytetään samoja mittareita kuin muihinkin liikuntalajeihin. Arvioita VR-pelien fyysisestä kuormittavuudesta tekee esimerkiksi Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Instituutti mittaa pelinaikaista energiankulutusta tarkkailemalla testihenkilön hapenkulutusta ja sykettä, ottaen huomioon henkilön lepoaineenvaihdunnan. Tulos ilmaistaan MET-arvona. (Virtual Reality Institute of Health and Exercise.) MET (metabolinen ekvivalentti) kuvaa liikkumismuodon fyysistä rasittavuutta ja energiankulutusta. Yksi MET vastaa kehon perusaineenvaihduntaa, eli henkilön ollessa lepotilassa esimerkiksi istuessa on MET-arvo 1. Kevyet arkiaskareet kuluttavat energiaa kaksi kertaa niin paljon kuin levossa oloinen, jolloin MET-arvo on 2. (Kutinlahti 2018). Tällä tavoin voidaan verrata eri liikkumismuotoja ja niiden kuormittavuutta, kuten VR-pelien pelaamista. Energiankulutus VR-pelin aikana riippuu paljon pelaajan taidoista. Kokenut pelaaja pystyy pelaamaan vaikeammalla tasolla ja siten kuluttamaan enemmän energiaa, kun taas aloittelijan energiankulutus on alhaisempaa. (Virtual Reality Institute of Health and Exercise.)

Mikäli teknisiä mittareita ei ole käytettävissä, voidaan VR-pelin fyysistä kuormitusta karkeasti arvioida tarkkailemalla pelaajan hengitystä tai kysymällä hänen tuntemuksiaan. Liikkuminen on reipasta, kun henkilö pystyy puhumaan hengästyneestä huolimatta. Rasittavassa liikunnassa puhuminen on hankalaa hengästyneen vuoksi. Henkilö voi arvioida rasituksen tunnetta esimerkiksi Borgin mittarin avulla. Asteikko kattaa numeroina alueen 6-20, joista alue 10-16 on terveystuennalle rasittavuudeltaan riittävää ja turvallista. (UKK-instituutti 2019; UKK-instituutti 2020.)

6.3 VR-pelaamisen mahdolliset haittavaikutukset

Virtuaalitodellisuuden käytön aikainen tai jälkeinen matkapahoinvoinnin kaltainen huonovointisuus haittaa osaa käyttäjistä ja muodostaa kynnyksen sen käytölle. Oireisiin voi kuulua yleinen huonovointisuus, päänsärky, uneliaisuus ja sekavuus. Riski saada oireita

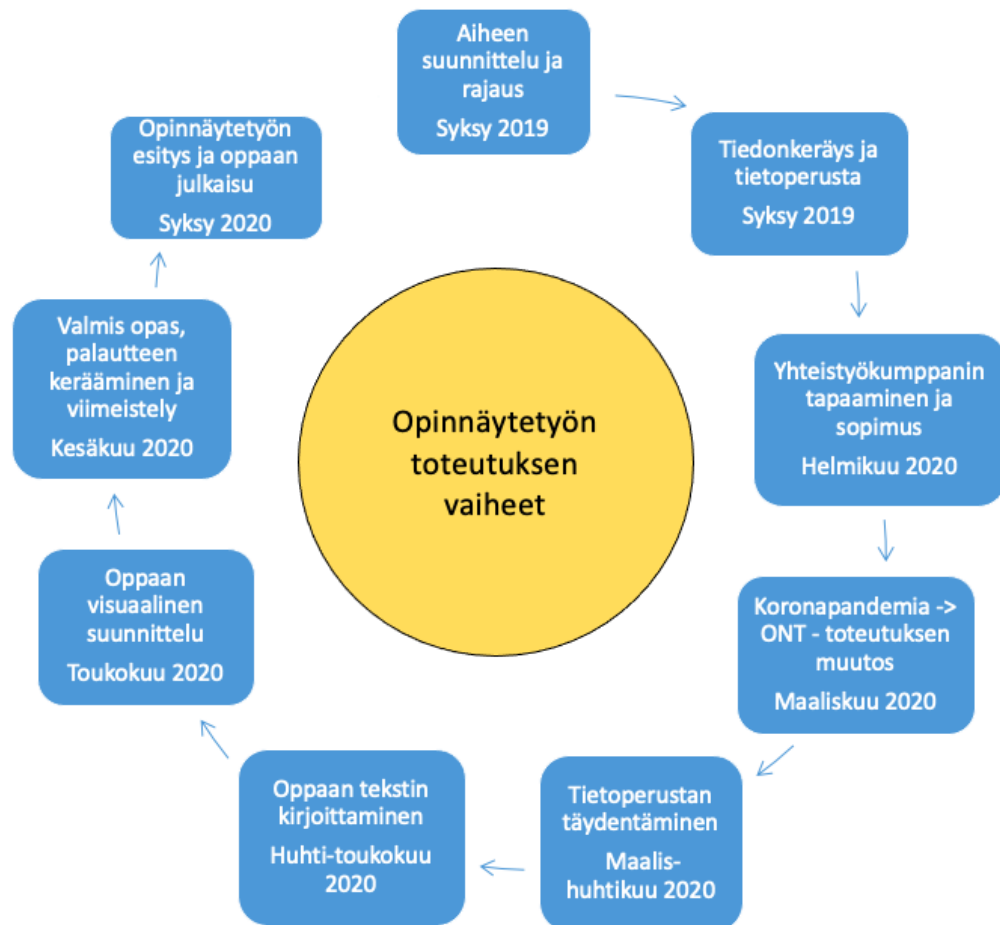
nousee, mitä pidempään pelaaja viettää kerrallaan virtuaalitodellisuudessa. (Leighton 2018, 75-76.)

Käyttäjäperäisen palautteen perusteella vaikuttaisi siltä, että naiset ovat alttiimpia virtuaalitodellisuuden fyysisille haittavaikutuksille. Syyksi epäillään naisten ja miesten fysiologisia eroja: naisilla on muun muassa laajempi näkökenttä kuin miehillä ja sukupuolien syvyysnäössä on eroa. VR-lasien suunnittelussa tätä eroa ei ole aina otettu huomioon ja suunnittelu sekä testaus on tehty usein lähinnä miesten näkökulmasta. (Leighton 2018, 76.) Munafo, Diedrick & Stoffregen (2017) totesivat tutkimuksensa toisessa osassa, että pahoinvointia esiintyi naisilla huomattavasti enemmän (77.8%) verrattuna miehiin (33.33%). Naisilla, joilla esiintyi pahoinvointia pelatessa, oli myös haasteita asennonhallintaa mittaavissa testeissä.

7 Opinnäytetyön toteutus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena kehittämistyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas liikunnallisten VR-pelien yksilö- ja ryhmäohjaamiseen masennusoireisille. Opas pohjautuu kirjallisuuskatsaukseen, Emy ry:n ohjaajille tehtyyn kyselyyn ja opinnäytetyöntekijöiden omiin havaintoihin ja kokemuksiin.

7.1 Toteutuksen vaiheet



Opinnäytetyön alkuperäinen suunnitelma oli toteuttaa laadullinen tutkimus Emy ry:n tiloissa, keräten masentuneiden käyttäjäkokemuksia liikunnallisesta VR-pelaamisesta. Tutkimuksen aineistonkeruu sovittiin huhti-toukokuulle 2020, mutta maaliskuussa 2020 koronapandemia levisi maailmalla ja Suomessa aloitettiin rajoitustoimenpiteitä leviämisen hidastamiseksi. Emy ry sulki toimipisteensä toistaiseksi, eikä uudelleen avaamisesta ollut tietoa.

Koska alkuperäisen tutkimussuunnitelman toteuttaminen ei ollut mahdollista, suunnitelmaa muokattiin toiminnalliseksi opinnäytetyöksi. Oppaan tuottaminen mahdollisti jo aiemmin kerätyn tietoperustan hyödyntämisen ja uusi suunnitelma sopi yhteistyökumppanille sekä opinnäytetyön ohjaajille. Kirjallisuuskatsausta laajennettiin ja tiedonhankintaan lisättiin Emy ry:n ohjaajille tehty kysely sekä opinnäytetyön tekijöiden omat havainnot VR-välineiden käytöstä.

7.2 Opinnäytetyön tiedonhankinta

Laadullisen tutkimuksen yleisimpiä aineistonkeruumenetelmiä ovat erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto, haastattelu, kysely ja havainnointi. Eri menetelmiä voidaan käyttää rinnan, vaihtoehtoisesti tai eri tavoin yhdisteltynä. (Tuomi&Sarajärvi 2009, 71.) Edellä mainituista aineistonkeruumenetelmistä opinnäytetyössä käytettiin kirjallisuuskatsausta, kyselyä ja omia havaintoja VR-välineiden käytöstä.

7.2.1 Kirjallisuuskatsaus

Tietoperustaan valittiin tutkimuksia ja kirjallisuutta aiheista masennus, fyysinen aktiivisuus ja virtuaalitodellisuus. Kirjallisuuskatsaus sisälsi englannin- ja suomenkielisiä satunnaistettuja kontrolloitua tutkimuksia sekä useita kontrolloituja tutkimuksia vertailevia tutkimuskatsauksia. Lisäksi mukaan otettiin joitakin muita kuin satunnaisesti kontrolloituja tutkimuksia, ammattikirjallisuutta ja muutamia pro gradu -töitä, jotka tarjosivat aiheen kannalla olennaista tietoa.

Tiedonhaussa käytettiin artikkelitietokantoja PubMed, Cochrane, Pedro ja Elsevierin ScienceDirect. Lisäksi suomen- ja englanninkielistä painettua ja verkossa julkaistua ammattikirjallisuutta etsittiin Laurea amk:n Finna-tiedonhakupalvelun ja Duodecimin Terveysportti-tietokannan kautta. Kehotietoisuuteen liittyvää ammattikirjallisuutta etsittiin Näyttöön perustuvan psykofyysisen fysioterapian Aspect-portaalin kautta.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin hakusanoja depression, depressive symptoms, mental health, mental illness, exercise, physical activity, physical activity promotion, body awareness, virtual reality, gamification. Suomenkielisiä hakusanoja olivat masennus, masennusoireet, mielenterveys, liikunta, fyysinen aktiivisuus, kehotietoisuus, ohjaus, ryhmänohjaus, virtuaalitodellisuus, pelillistäminen. Haussa käytettiin kyseisten hakusanojen erilaisia yhdistelmiä, hakutulokset käytiin läpi ja niistä valittiin kirjallisuuskatsaukseen opinnäytetyön ja oppaan teon kannalta oleelliset ja soveltuvat tutkimukset. Aineistossa keskityttiin aikuisia koskeviin tutkimuksiin. Lähteiksi valittiin tutkimuksia 10 viime vuoden ajalta ja tarvittaessa tietoperustaa täydennettiin tätä vanhemmilla hyvälaatuisilla tutkimuksilla.

Suuri määrä tutkimuksia luettiin läpi, eikä kaikkia sisällytetty kirjallisuuskatsaukseen, johtuen joko tutkimuksen heikosta laadusta tai siitä, että aihe meni liikaa ohi tutkimusaiheesta. Tutkimuksia jätettiin pois myös siitä syystä, että aineisto alkoi toistaa jo aiemmin luettua. Aineiston määrän rajaamisessa käytettiin siis saturaatiota eli kyllästymistä. Saturaatiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa aineisto alkaa toistaa itseään (Tuomi & Sarajärvi 2009, 87). Saturaation ajatuksena on, että tietty määrä aineistoa riittää tuomaan esille tutkimuskohteen teoreettisen peruskuvion (Tuomi & Sarajärvi 2009, 87). Joidenkin ei-sisällytettyjen

tutkimusten viitteistä löytyi kuitenkin tutkimuksia, jotka sisällytettiin kirjallisuuskatsaukseen, koska ne sisälsivät aiheeseen soveltuvaa, kirjallisuuskatsauksen kannalta uutta tietoa.

Opinnäytetyölle saatiin rakennettua melko kattava tietoperusta, vaikka tiedonhankinnassa oli joitakin rajoitteita. Yksi aineiston valintaan vaikuttava tekijä oli ilmainen saatavuus Laurea amk:n opiskelijoille. Useita kiinnostavia sähköisesti julkaistuja artikkeleita jäi pois sen vuoksi, että ne olivat erilaisten maksumuurien takana. Lähteinä käytettiin joitakin sellaisia artikkeleita, joista oli maksuttomasti saatavilla informatiivinen abstrakti, joka kuvasi tutkimuksen toteutusta ja johtopäätöksiä.

Liikunnan vaikutuksia masennusoireisiin on tutkittu todella paljon, joten kyseisestä aiheesta oli helppo löytää laadukkaita tutkimuksia. Toisaalta VR-tekniologialla toteutettua masentuneiden liikuntatutkimusta on tehty vasta vähän. Johtuen VR-tekniologian nopeasta kehityksestä, on myös VR-välineistä vaikea löytää painettua, ajankohtaista tietoa. VR-välineiden ja niiden käytön ohjeistus opinnäytetyössä tuotetussa oppaassa pohjautuu siis lähinnä sähköiseen materiaaliin sekä opinnäytetyöntekijöiden omiin kokemuksiin. Välineistä haettiin ensisijaisesti tietoa valmistajien sivuilta ja virallisista sähköisistä käyttöoppaista. Tietolähteinä toimivat myös VR-laitteita myyvien verkkokauppojen tuotesivut. Mukaan otettiin myös muutama sellainen VR-tekniologiaa koskeva sähköinen artikkeli tai blogikirjoitus, joiden faktat olivat tarkistettavissa myös muista lähteistä. Liikunnallisten VR-pelien fyysistä kuormitusta on tutkinut The Virtual Reality Institute of Health and Exercise, ja näitä arvioita hyödynnettiin oppaassa.

Aineiston analysoimisessa mukailtiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä, jota voidaan Tuomen & Sarajärven (2009, 91) mukaan käyttää laadullisessa tutkimuksessa väljänä teoreettisena kehyksenä tai yksittäisenä metodina. Analyysi etenee yleensä aiheen rajaamisesta (tutkimuksen tarkoitukseen pohjautuen), aineiston läpikäymiseen, olennaisten asioiden merkitsemiseen (koodaus) ja sitten niiden keräämiseen yhteen ja luokitteluun, teemoitteluun tai tyypittelyyn sekä yhteenvedoon. (Tuomi&Sarajärvi 2009, 92.)

Kuten aiemmin tässä kappaleessa kuvattu, aineisto käytiin läpi keskittyen tutkimuksen tarkoituksen kannalta olennaisiin asioihin. Aineistoa ei koodattu, sen sijaan olennaiset seikat kirjoitettiin suoraan ylös sähköiseen dokumenttiin, jota molemmat opinnäytetyöntekijät pystyivät muokkaamaan ja täydentämään. Opinnäytetyön tekijät sopivat yhdessä kirjallisuuskatsauksen pääteemat: masennus, fyysinen aktiivisuus ja virtuaalitodellisuus. Löydetty aineisto ryhmiteltiin ja vedettiin yhteen teemojen mukaisesti. Aineiston täydentyessä pohdittiin yhdessä, mistä osa-alueesta on jo saavutettu saturaatio ja mistä olisi hyvä vielä etsiä lisää tietoa. Tiedonhankinta jatkui vielä tarvittaessa, kun opasta alettiin työstämään. Opasta luonnostellessa huomattiin, että esimerkiksi masentuneiden ohjaamisesta

piti etsiä lisää tietoa, ja että aineistoa piti täydentää ei-akateemisilla lähteillä, kuten VR-välineiden käyttöohjeilla.

7.2.2 Kysely käytännön kokemuksista VR-ohjaamisesta

Tiedonhakua haluttiin täydentää muullakin menetelmällä kuin kirjallisuuskatsauksella. Aineiston hankinta erilaisilla tutkimusmenetelmillä eli aineistotriangulaatio parantaa tutkimuksen luotettavuutta (Kananen 2010, 144). Opinnäytetyön tekijöillä oli tiedossa, että kaksi Emy ry:n työntekijää oli jo ohjannut VR-pelejä osana meneillään olevaa Tuu messiin -hanketta. Heidän kokemuksiaan ohjaamisesta haluttiin kartoittaa, koska masentuneiden virtuaalisesti toteutetusta liikunnasta löytyy vasta vähän kirjallisuutta.

Ohjaajien kokemukset nähtiin arvokkaina myös siksi, että ne kohdistuivat Emy ry:n kävijöihin ja opas tuotettiin etenkin Emy ry:n ohjaajien käyttöön. Toisaalta Tuu messiin -hanke on suunnattu nuorille (18-32 vuotiaille), kun taas Emy ry:n muussa toiminnassa ei ole ikärajoja. Hankkeeseen osallistujat eivät siis edusta koko Emy ry:n kohderyhmää.

Tietoa ohjaajilta päätettiin kerätä sähköpostitse lähetetyllä kyselylomakkeella, joka sisälsi sekä suoria että avoimia kysymyksiä. Yleensä kyselyllä tarkoitetaan menettelytapaa, jossa tiedonantajat täyttävät heille annetun lomakkeen itse joko valvotusti tai kotonaan, kun taas haastattelussa haastattelijalla esittää kysymykset suullisesti ja merkitsee ne muistiin (Tuomi&Sarajärvi 2009, 73).

Kyselyn heikkoutena voi pitää sitä, ettei siinä ole samanlaista joustavuutta kuin haastattelussa. Haastattelussa haastattelijalla on mahdollisuus esimerkiksi oikaista väärinkäsityksiä tai toistaa kysymys ja toisaalta siinä on mahdollista tehdä samalla havaintoja (Tuomi&Sarajärvi 2009, 73). Kyselyyn kuitenkin päädyttiin käytännön syistä.

Koronapandemian vuoksi Emy:n toimipisteet olivat suljettuna ja ohjaajat työskentelivät etänä. Voimassa oli yleinen suositus välttää lähikontakteja ja julkisilla liikennevälineillä liikkumista, joten sähköpostitse lähetetty kysely mahdollisti lähikontaktien välttämisen sekä sen, että ohjaajat pystyivät vastaamaan siihen heille itselleen sopivana ajankohtana. Ohjaajien kyselypohja on liitteenä 1.

Tietoturvan kannalta sähköpostitse toteutettu kysely ei ole paras mahdollinen vaihtoehto. Toisaalta tutkimuksessa ei kerätty arkaluontoista tai henkilökohtaiseen elämään kohdistuvaan tietoa vaan kyseltiin kokemuksista VR-pelien ohjaamisesta osana työnkuvaa. Kyselyyn vastanneiden henkilötiedoista ainoastaan nimet ja työpaikka olivat opinnäytetyön tekijöiden tiedossa. Heille kerrottiin, mihin käyttöön heidän vastauksensa tulevat ja pyydettiin suostumus vastausten julkaisuun opinnäytetyössä. Myös anonymiteetistä keskusteltiin heidän kanssaan: heille sopi, että heidän roolinsa Emy:n ohjaajina tietyssä hankkeessa tuodaan ilmi.

Kysely lähetettiin ohjaajille maaliskuun 2020 lopussa ja he vastasivat siihen yhteisesti huhtikuun 2020 alussa. Koska ohjaajat vastasivat yhteisesti, vastauksista ei näkynyt mahdollisia eroja kokemuksissa tai mielipiteissä.

VR-pelaaminen on ohjaajien mukaan ollut suosittua ja liikunnallista VR-peleistä on pidetty. Kukin pelaaja on saanut valita tarjolla olevista kolmesta pelistä itselleen mieleisimmän. Yhden pelatessa muut ovat voineet seurata pelitilannetta ruudulta, mikä tekee ohjaajien mielestä oman pelivuoron odottamisesta mielekkäämpää. Isoimpana haasteena oli alussa sopivan pelitilan järjestäminen, jotta pelaamiselle on tarpeeksi tilaa ja kuva pelitilanteesta saadaan videotykillä heijastettua seinälle tai valkokankaalle. Jotkut ovat saaneet pelaamisesta lievää, ohimenevää päänsärkyä tai huonovointisuutta. Ohjaajien mukaan haittavaikutusten ilmaantuessa osallistujat ovat ottaneet pelaamisesta taukoa oma-aloitteisesti. (Emy ry:n ohjaajat 2020.)

Pelitilanteet ovat olleet vapaamuotoisia, eli ne eivät ole noudattaneet mitään tiettyä etukäteen mietittyä kaavaa. VR-pelaaminen on ollut osana kohtaamispaikkatoimintaa, jolloin osa ryhmästä on pelannut ja osa tehnyt samanaikaisesti jotain muuta. Ohjaajien rooli on ollut ennen kaikkea asettaa laitteet pelivalmiuteen, houkutella ja rohkaista ryhmäläisiä kokeilemaan VR-pelaamista ja opastaa laitteiden käyttämistä. (Emy ry:n ohjaajat 2020.)

Ohjaajat arvelivat, että pelimaailma ja tekniset laitteet ovat lähes kaikille osallistujille ennestään tuttuja tietokone- tai konsolipelaamisen kautta. Osa ryhmäläisistä on osannut jo ensimmäisten kokeilukertojen jälkeen asentaa laitteet ja aloittanut pelaaminen oma-aloittaisesti. Mahdollinen aiempi kokemus VR-pelaamisesta on näkynyt pelitaitoina tai rohkeutena laittaa VR-lasit päähän ohjeita kyselemättä. (Emy ry:n ohjaajat 2020.)

Ohjaajat suosittelevat VR-välineiden kokeilua myös muille mielenterveysalan toimijoille. Heidän mielestään VR-välineet tarjoavat uusia kokemuksia ja ovat mainio jääsärkijä, joilla saada ihmiset keskustelemaan helpommin keskenään. Pelaamisella on siis sosiaalinen ulottuvuus, vaikka vain yksi henkilö pelaisikin kerrallaan. (Emy ry:n ohjaajat 2020.)

7.2.3 Omat havainnot VR-pelaamisesta

Havainnointi on yksi laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmä, jonka käyttö on perusteltua etenkin silloin, kun tutkittavasta ilmiöstä tiedetään hyvin vähän tai ei lainkaan. Havainnoinnilla voidaan myös monipuolistaa tutkittavasta ilmiöstä saatavaa tietoa. (Tuomi&Sarajärvi 2009, 81.)

Yleensä havainnoinnilla tarkoitetaan menetelmää, jossa tutkija kerää tietoa tiedonantajien toiminnasta, joko heitä tarkkaillen ja itse tilanteeseen osallistumatta tai osallistumalla ja olemalla vuorovaikutuksessa tiedonantajien kanssa (Tuomi&Sarajärvi 2009, 81).

Tässä opinnäytetyössä havainnointia käytettiin täydentävänä tiedonkeruumenetelmänä, koska VR-välineiden käytöstä on saatavilla niukasti materiaalia. Kyseessä ei ollut kuitenkaan tyypillinen laadullisen tutkimuksen havainnointimenetelmä, sillä ulkopuolisten tiedonantajien sijaan havainnoitiin omia kokemuksia VR-välineiden käytöstä.

Oppaan kirjoitusprosessin yhteydessä opinnäytetyön tekijät pelasivat liikunnallisia VR-pelejä ja tekivät huomioita VR-välineiden käytöstä sekä pelaamiseen liittyvistä seikoista. Pelejä ja pelaamista tarkasteltiin käyttäjän sekä fysioterapeutin näkökulmasta, joista jälkimmäinen näkyy erityisesti oppaan 'Liikunnalliset VR-pelit' -osiossa.

8 Oppaan tuottaminen ja arviointi

8.1 Hyvän oppaan tunnusmerkit ja niiden soveltaminen

Ennen oppaan kirjoittamisen aloittamista otettiin selvää yleisistä ohjeista koskien oppaan rakennetta ja kieltä. Tässä käytettiin hyväksi ohjeiden laatijoille tehtyjä suosituksia.

Kotimaisten kielten keskus antaa verkkosivuillaan yleisiä neuvoja ohjetekstille ja samaisen keskuksen tutkija Hyvärinen antaa Duodecim-lehdessä julkaistussa artikkelissa neuvoja hyvän potilasohjeen kriteereistä (Kotimaisten kielten keskus; Hyvärinen 2005).

Kotimaisten kielten keskus neuvoo alkuun miettimään, mikä on ohjattavalle toiminnalle olennaisinta sekä mitkä ovat ohjattavan tilanteen vaiheet (Kotimaisten kielten keskus). Oppaan ohjeet pyrittiin pitämään käytännönläheisinä ja painotus oli erityisesti aiheissa, joista ei helposti muualta löytäisi tietoa. Kiinnostuksen herätessä olisi lukijan mahdollista syventyä aiheisiin oppaassa olevien lähteiden ja linkkien avulla tai opinnäytetyön lukemalla.

Ohjeen kokonaisrakenteen on oltava selkeä ja otsikot sisältöön nähden osuvia. Selkeyttämisen apuvälineinä voidaan käyttää myös kuvia. Toiminnan vaiheet ja asiat on esitettävä loogisessa järjestyksessä. (Kotimaisten kielten keskus.) Opas rakennettiin siten, että se etenee johdannosta lyhyeen tietoperustaan ja siitä käytännönläheisiin ohjeisiin. Sisällön selkeyttämiseksi, keventämiseksi ja elävöittämiseksi käytettiin kuvia, kuvioita ja tekstilaatikoita. Internetistä etsittiin ja valittiin erilaisia teemaan sopivia kuvia, joiden tekijänoikeudet sallivat kuvien käytön ja muokkauksen. Selkeyteen pyrittiin myös käyttämällä yhtenäistä värimaailmaa, esim. kuvissa esiintyvät värit toistuivat tekstilaatikoissa ja kuvioissa.

Kappalejaossa pitää huomioida, että yhdessä kappaleessa on vain yhteen kuuluvia asioita. Tieteellisissä julkaisuissa kappaleet saattavat olla pitkiä, mutta yleistajuisissa kirjoituksissa raskaita, yli kymmensenttisiä kappaleita kannattaa välttää. Teksti voi sisältää luetelmia,

joissa eri kohdat on erotettu toisistaan pallolla, luettelaviivalla tms. Luettelmat voivat auttaa pitkien lauseiden ja virkkeiden paloittelussa ja tärkeimpien kohtien nostamisessa etualalle. Toisaalta teksti ei saa olla pelkkää luettelmaa eivätkä luettelmat saa olla kovin pitkiä. Tällöin tekstistä tulee raskaslukuista ja kokonaisuus voi vaikuttaa luonnosmaiselta. (Hyvärinen 2005.)

Oppaan tekstissä vältettiin pitkiä kappaleita, mutta siitä tuli kokonaisuudessaan sivumäärältään suuri. Lukemisen keventämiseksi käytettiin jonkin verran luettelmaa, ts. tarkistuslistoja, johon nostimme tekstistä olennaisimpia osia. Tarkistuslistat pidettiin lyhyinä ja visuaalisesti selkeinä.

Passiivilla ilmaistaan asioiden yleistä tilaa tai tavallista tapaa toimia, joten ohjeessa passiivi voi aiheuttaa epäselvyyttä lukijalle. Verbien aktiivimuodot tuovat selkeyttä ja imperatiivilla eli käskymuodolla puhutellaan suoraan lukijaa. (Kotimaisten kielten keskus; Hyvärinen 2005.) Lukijan puhuttelemiseksi ja selkeyden vuoksi oppaassa käytettiin ohjeistavissa kohdissa imperatiivia lukijan puhuttelemiseksi, passiivia käytettiin aihetta taustoittavissa osioissa.

Mikäli on vaarana, että ohje yksinään kuulostaa lukijasta erikoiselta tai poikkeavalta, on hyvä selittää syy ja peruste ohjeelle. Asiantuntijana oppaan laatija saattaa pitää joitakin asioita itsestään selvänä ja jättää olennaista tietoa sen vuoksi pois. Jotta tämä vältettäisiin, pitää aihetta tuntemattoman lukijan näkökulma olla aina mielessä. (Kotimaisten kielten keskus; Hyvärinen 2005.) Oppaassa pyrittiin ilmaisemaan asiat yksinkertaisilla tavoilla, jotta teksti olisi helppolukuista henkilöille, joille aihe ei ole ennestään tuttu.

Kun lukijana on maallikko, on viisasta käyttää mahdollisimman paljon yleiskieltä. Termejä ja lyhenteitä kannattaa mahdollisuuksien mukaan välttää. Jos niitä käytetään, tulee ne selittää ymmärrettävästi. Erillinen sanasto, jossa termien ja lyhenteiden merkitykset selitetään, tuo selkeyttä ja on joskus tarpeen. Myös vierasperäisiä sanoja kannattaa välttää, koska ne voidaan sekoittaa toisiinsa tai ymmärtää väärin. (Kotimaisten kielten keskus; Hyvärinen 2005.)

Ohjeiden mukaisesti oppaassa käytettiin yleiskieltä ja selitettiin auki termit ja lyhenteet tilanteissa, joissa niiden käyttöä ei voinut täysin välttää. Tästä syystä erilliselle termisanastolle ei nähty tarvetta.

8.2 Oppaan tuottamisen vaiheet

8.2.1 Oppaan tietoperustan rakentaminen

Oppaan sisällön pohjaksi muodostui alkuperäinen kirjallisuuskatsaus aiheesta masennus, fyysinen aktiivisuus ja virtuaaliodellisuus, jota täydennettiin lisämateriaalilla koskien oppaan kirjoittamista, masennusoireisten ohjausta ja VR-välineitä. Tämän lisäksi Emy ry:n ohjaajille tehtiin kysely koskien heidän kokemuksiaan VR-pelaamisesta. Opasta kirjoittaessa yhdisteltiin ja sovellettiin eri lähteistä löydettyä tietoa, sillä VR-pelaamisesta masennusoireisilla on tehty

vasta vähän tutkimusta. VR-välineiden käytön opastamiseen oli tarpeen etsiä käytännönläheisiä oppaita esimerkiksi laitevalmistajien sivuilta sekä hyödyntää omia kokemuksia ja havaintoja.

Kirjallisuuskatsauksen kautta saatiin tietoa masentuneiden omista kokemuksista liikunnasta, sen esteistä ja kannustavista tekijöistä sekä liikunnan positiivista vaikutuksista masennusoireisiin ja mielialaan. Oppaassa päätettiin esitellä lyhyesti ja ytimekkäästi tutkimustietoa masennuksen hoidosta liikunnan avulla 'Masennus ja liikunta' -kappaleessa (liite 2, 4-5). 'Virtuaalitodellisuus' -kappaleeseen (liite 2, 5) tiivistettiin kirjallisuuskatsauksesta saatua tietoa virtuaalitodellisuudesta ja sen myönteisistä vaikutuksista. Masentuneiden omat kokemukset huomioitiin erityisesti 'Masennusoireisten ohjaaminen' -kappaleessa (liite 2, 14-17), jossa neuvotaan miten kyseisen ryhmän erityistarpeita voi huomioida.

VR-välineisiin, niiden käyttöön ja turvallisuuteen liittyvät ohjeet (liite 2, 6-10, 17-18, 11-12) syntyivät VR-lasimallien käyttöoppaiden, omien käyttökokemusten ja pohdinnan perusteella. Oppaasta jätettiin pois sellaiset käyttöohjeet, jotka liittyivät spesifisti tietyn VR-lasimallin toimintaan ja keskityttiin yleisohjeisiin, jotka koskevat kaikkia VR-lasimalleja sekä pelaamista yleisesti. Käyttöä ja pelaamista käytiin läpi miettimällä ja testaamalla käytön eri vaiheita siitä näkökulmasta, että henkilö olisi täysin aloittelija VR-maailmassa. Loukkaantumiseen ja vammoihin liittyvät turvallisuusohjeet (liite 2, 11-12) lisättiin oppaaseen, koska yhdessä pelissä havainnoitiin pelaajan joutuvan tekemään toistuvia nopeita yläraajan ojennusliikkeitä, joista koitui rasituskipua pitkässä pelissä.

Omien VR-välineiden käytön kautta syntyi useita havaintoja ja ideoita myös ohjaamiseen ja pelaamisen fyysisen kuormittavuuden muokkaamiseen liittyen. Pelatessa esimerkiksi havainnoitiin asennonhallinnan haastavuus ja asennonhallinnan huomiointi (liite 2, 15), jotka lisättiin ohjaamisen ohjeisiin. 'Liikunnalliset VR-pelit' -osio (liite 2, 19-23) yhdisti opinnäytetyön tekijöiden omat kokeilut ja kokemukset liikunnallisista VR-peleistä, The Virtual Reality Institute of Health and Exercise:n peliarviot VR-pelien fyysisen kuormittavuudesta ja yleisen tutkimustiedon fyysisestä kuormituksesta. Näistä eri lähteistä yhdistettiin oppaan tietoperusta siitä, miten VR-pelaaminen toimii fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi ja kuinka pelaamisen fyysistä kuormittavuutta voidaan muokata.

8.2.2 Oppaan käsikirjoituksen työstäminen

Oppaan kirjoittaminen aloitettiin hahmottelemalla sen sisältöä ja rakennetta pääpiirteittäin. Opinnäytetyöntekijät kirjoittivat itsenäisesti tahoillaan osioita ja viikoittain pidettiin palautekeskusteluja tarpeellisista muutoksista tai lisäyksistä. Kirjoituslunastana käytettiin Wordin online-versiota, joka mahdollisti kommenttien kirjoittamisen tekstin lomaan. Lisäksi pidettiin useita palavereja WhatsApp- sekä Zoom -puheluita soittaen.

Oppaan nimeksi muodostui Opas ohjaajille - lisää virtaa liikunnallisilla VR-peleillä. Oppaan nimestä jätettiin pois viittaus masennukseen sen negatiivisen leiman vuoksi ja vietiin huomio fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Otsikosta myös selviää, että oppaan ensisijaisena kohderyhmänä ovat ohjaajat. Oppaan sisältö toteutettiin siten, että se sopii myös laajemmalle kohderyhmälle. Opasta voivat hyödyntää siis kaikki VR-pelien ohjausta suunnittelevat sosiaali- ja terveysalan toimijat, kuten fysioterapeutit, asiakasryhmästä riippumatta.

Oppaan tekstikäsitelmä oli Emy ry:n yhteyshenkilön mielestä kieleltään selkeää ja laajuudeltaan sopiva. Yhteisten arviointikeskustelujen perusteella todettiin, että sisältöä oli melko paljon, joten oppaan visuaalinen selkeys olisi erityisen tärkeää. Todettiin myös, että opas tulisi laatia siten, että lukijan ei olisi välttämätöntä lukea sitä kannesta kanteen, vaan voisi sisällysluettelon avulla poimia tarvitsemansa sisällöt. Opas päätettiin tuottaa pdf-tiedostona, joka on mahdollista julkaista verkkosivuilla ja on lisäksi helppo tulostaa paperiversioksi.

8.2.3 Oppaan visuaalinen suunnittelu ja valmiin oppaan tuottaminen

Oppaan visuaalisen puolen toteutukseen vertailtiin erilaisia ohjelmistovaihtoehtoja. Opinnäytetyöntekijöiden käytettävissä ilmaiseksi olivat Office Powerpoint ja Word. Verkosta oli saatavilla myös erilaisia ilmaisia tai maksullisia taitto-ohjelmia, joista kuitenkin luovuttiin, koska niiden opettelu olisi vaatinut aikaa. Powerpoint- ja Word -ohjelmilla tehtiin oppaan testisivut, ja oppaan tekoon valittiin helppokäyttöinen, riittävän monipuolinen ja entuudestaan tuttu Microsoft Word -ohjelmisto.

Wordin online-versio, jossa olimme työstäneet tekstisisältöjä, oli visuaalisilta ominaisuuksiltaan suppea. Siksi sovittiin, että toinen opinnäytetyöntekijöistä ottaa vastuun taittamisesta kotikoneellaan. Oppaan visuaalisen ilmeen pääpiirteet suunniteltiin yhdessä ja työn edetessä pidettiin etäpalavereita WhatsAppilla ja Zoomilla. Palavereissa työstettiin visuaalista ulkonäköä ja samalla tehtiin tekstisisältöön pieniä muutoksia. Oppaassa käytettiin internetin kuvapalveluissa julkaistuja kuvia, joiden tekijänoikeuden sallivat uudelleenkäytön ja muokkauksen.

Valmis opas lähetettiin arvioitavaksi Emy ry:n ohjaajille, Emy ry:n yhteyshenkilölle sekä opinnäytetyön ohjaajille. Palautteen perusteella tehtiin vielä pieniä muutoksia. Saadusta palautteesta kerrotaan tarkemmin kohdassa Oppaan arviointi. Valmis opas luovutettiin Emy ry:n yhteyshenkilölle kesäkuussa 2020.

8.3 Oppaan arviointi

Laurea ammattikorkeakoulun (2020) opinnäytetyöohjeen mukaan arviointi on aina keskeinen osa toimintakeskeistä opinnäytetyötä. Toteutuksen arviointi voi perustelua esimerkiksi systemaattiseen havainnointiin, haastatteluihin tai lomakekyselyihin ja myös itsearviointia voi hyödyntää. Tässä opinnäytetyössä valmista tuotosta arvioitiin sekä kohderyhmälle tehdyllä kyselylomakkeella että itsearvioinnilla.

8.3.1 Yhteistyökumppanin arviointi

Kun oppaan kirjallinen ja visuaalinen sisältö oli saatu valmiiksi, lähetettiin se arvioitavaksi Emy ry:n ohjaajille. Tavoitteena oli saada palautetta etenkin ohjaajilta, jotka eivät olleet VR-pelejä aiemmin ohjanneet. Ohjaajia pyydettiin vastaamaan kysymyksiin sekä antamaan oppaasta vapaamuotoista palautetta sähköisen kyselylomakkeen kautta. Arvioinnin kyselylomake liitteenä 3. Kysely ajoitettiin siten, että vastausten pohjalta oli mahdollista vielä tehdä muutoksia oppaaseen.

Oppaan arviointia rajoitti keväällä 2020 se, että Emy ry:n kasvatusten tapahtuvat ryhmätoiminnot olivat tauolla koronaviruksen vuoksi. Olisi ollut kiinnostavaa, jos ohjaajat olisivat päässeet kokeilemaan ohjaamista käytännössä ja arvioimaan opasta sen pohjalta. Toki tämä olisi vaatinut aiemmin VR-välineitä käyttämättömiltä ohjaajilta oppaan lukemisen lisäksi myös omaehtoista välineisiin tutustumista ja/tai lyhyttä VR-välineiden ja pelin esittelytilaisuutta, joka olisi mahdollisesti voitu järjestää erilaisessa tilanteessa. Nyt arviointi tapahtui vain kirjalliseen tuotokseen tutustumalla.

Kyselylomakkeeseen vastasi kolme henkilöä, joista yhdellä oli jo aiempaa kokemusta VR-pelaamisen ohjaamisesta. Pyyntö kyselyyn vastaamisesta lähti yhteyshenkilön välittämänä 10:lle järjestön työntekijälle. Järjestöllä on työntekijöiden lisäksi paljon vapaaehtoisia ohjaajia, mutta he jäivät otannan ulkopuolelle. Kokonaisuudessaan kolmen henkilön otos on siis melko suppea, joten vastaajien mielipiteitä ei voi yleistää tai ajatella niiden edustavan järjestön kaikkien ohjaajien näkemyksiä. Vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen, joten on todennäköistä, että kyselyyn vastasivat henkilöt, joita aihe kiinnostaa jollain tasolla.

Annettu palaute oli hyvin myönteistä eikä korjausehdotuksia juurikaan ollut. Yksi vastaajista ehdotti, että "masentuneiden ohjaamisen" sijaan oppaassa voisi käyttää jotain muuta ilmaisua, kuten "masentuneiden henkilöiden ohjaaminen" tai "masennusoireista kärsivän ohjaaminen". Ehdotusta pohdittiin ja päätettiin käyttää ilmaisua "masennusoireisten ohjaaminen". Mahdollisena lisäehdotuksena tuli lista siitä, miten kannustaa henkilöä mukaan pelaamaan. Tätä ei kuitenkaan lisätty, sillä aiheen nähtiin liittyvän enemmän yleisiin ohjaustaitoihin kuin nimenomaan VR-pelien ohjaamiseen. Lisäksi opas oli jo valmiiksi sivumäärältään pitkä.

Yleisesti ottaen vastaajat pitivät oppaan laajuutta ja tietosisältöjä sopivina. Yksi vastaajista mietti, että opasta voisi mahdollisesti tiivistää, mutta hän ei osoittanut mitään tiettyä tiivistettävää kohtaa. Toinen vastaaja oli puolestaan sitä mieltä, että opas on tiivis eikä hän jättäisi mitään pois. Kolmas vastaaja kommentoi laajuutta siten, että opas käsitteli VR-pelaamisen perusasioita hyvin monipuolisesti.

Vastaajat pitivät opasta erittäin selkeänä sekä käytetyn kielen että visuaalisen ulkoasun osalta. Opasta keuhuttiin selkeyden ja helppolukuisuuden ohella informatiiviseksi, huolellisesti tehdyksi sekä ulkoasultaan kauniiksi ja tyylikkääksi. Erikseen mainittiin, että kuvitus, listaukset ja otsikointi auttavat silmäilyä ja helpottavat asioiden löytämistä.

Opinnäytetyön tekijöitä kiinnosti etenkin oppaan käytettävyys ohjaajien omassa työssä. Lisäksi kysyttiin, olisivatko ohjaajat kaivanneet oppaan ohella muuta tukea ohjaamisen aloittamiseen, sillä tiedon arveltiin hyödyttävän myös Emy ry:tä. Yksi vastaajista kertoi, että on jo ohjannut VR-pelejä eikä tarvitse opasta, mutta piti sitä mainiona infopakettina aloittelevalle ohjaajalle. Toinen vastasi, että pitää opasta oikein hyödyllisenä VR-ohjaamisen aloittamiseen ja voisi aloittaa ohjaamisen oppaan avulla. Kolmas vastaaja kertoi, että tekninen ja henkinen tuki laitteiden käytön aloittamiseen voisi olla paikallaan. Ajatus siitä, että aloittelijoille opas voisi toimia parhaiten lyhyeen koulutustilaisuuteen yhdistettynä, jaettiin myös Emy ry:n yhteyshenkilölle.

8.3.2 Itsearviointi

Tarkoituksena oli tuottaa käytännöllinen opas liikunnallisten VR-pelien ryhmä- ja yksilömuotoisesta ohjaamisesta masennusoireisille. Opasta kirjoitettiin ottaen huomioon ohjaajien erilaiset kokemustaustat koskien VR-välineitä ja pelaamista. Pyrkimyksenä oli tehdä oppaasta samanaikaisesti informatiivinen ja helppolukuinen ja tavoitteeseen pääsemiseksi hyödynnettiin ohjeiden laatijoille tehtyjä suosituksia (Kotimaisten kielten keskus; Hyvärinen 2005), kuten kappaleessa 8.1. on tarkemmin kuvattu. Kuvallisen ilmaisun ammattilainen olisi ehkä saanut aikaan hienomman ja viimeistellymmän lopputuloksen oppaalle, mutta lopputuotokseen oltiin tyytyväisiä, ottaen huomioon käytössä olleet resurssit: osaaminen, ohjelmistot, kuvamateriaali ja aika.

Olennaista sisältöä oli niin paljon, että oppaasta tuli melko pitkä. Pituus voi osaltaan tehdä oppaasta raskaslukuisen. Opas on kuitenkin rakennettu siten, että lukija voi valikoida oman tilanteensa mukaan oppaan sisällysluettelosta haluaako hän esimerkiksi tietoa välineiden ominaisuuksista niiden hankintapäätöstä varten, tarvitseeko hän käytännönläheisiä ohjeita välineiden käytön ja pelitilanteen ohjaamiseen tai kenties vinkkejä liikunnallisten pelien fyysisen kuormittavuuden muokkaamisesta. Vasta-alkajalle kaikki oppaan tietoa voi olla uutta, mutta VR-konkarille se tarjoaa ennen kaikkea näkökulman pelien liikunnalliseen puoleen. Toisaalta opas etenee suositusten mukaisesti loogisessa järjestyksessä (Kotimaisten

kielten keskus; Hyvärinen 2005) taustatiedoista pelaamisen esivalmisteluihin ja siitä pelaamisen aikana huomioitaviin seikkoihin ja päättyy syventävään osioon liikunnallisista peleistä.

Oppaan visuaalisessa puolessa keskityttiin erityisesti selkeyteen, informatiivisuuteen sekä miellyttävyyteen. Asiasisältöä tiivistettiin ja oppaasta tehtiin houkutteleva käyttämällä erilaisia visuaalisia elementtejä informaation esittämiseen ja aiheen kuvittamiseen. Kuvien käyttö toi tarvittavaa elävyyttä ja keveyttä runsaaseen tekstisisältöön, mutta myös pidensi sivumäärää.

Koska sivumäärä oli suuri, päädyttiin käyttämään fonttikokona hieman pienempää fonttia kuin alun perin oli suunniteltu. Fonttikoko saattaa olla joidenkin lukijoiden mielestä turhan pientä. Oletuksena on, että suurin osa käyttäjistä lukee opasta sähköisesti, jolloin sisältöä voi halutessaan suurentaa zoomaamalla.

Suuren tekstimäärän kanssa on riskinä, että oppaasta tulee raskaslukuinen. Helppolukuisuutta lisättiin alleviivaamalla ja lihavoimalla tärkeitä sanoja ja lauseita. Lisäksi osa tekstistä muotoiltiin laatikoihin ja tekstisisältöä kevennettiin nostamalla tärkeimpiä seikkoja nopeasti silmäiltäviksi tarkistuslistoiksi.

Kuten yhteistyökumppanin arviointi -kappaleen lopussa pohditaan, opas toimisi parhaiten lyhyeen koulutustilaisuuteen yhdistettynä. Toki oppaan avulla aiheeseen pystyy tutustumaan myös itsenäisesti, mutta etenkin teknisiin laitteisiin tutustuminen omin avuin vaatii melko paljon viitseliäisyyttä ja paneutumista. Jos tekniikka on jo hallussa, perehdyttää opas kattavasti ohjaamisessa huomioitaviin seikkoihin.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoite on kannustaa VR-pelien käyttöön liikunnan välineenä ja sitä kautta lisätä masennusoireisten fyysistä aktiivisuutta. on lisätä VR-välineiden käyttöä ja sitä kautta masennusoireisten fyysistä aktiivisuutta. Mutta miten virtuaalitodellisuus kehittyy ja miten sitä voidaan jatkossa hyödyntää terveyden edistämässä ja sosiaali- ja terveysalalla? Entä miten VR-välineitä voisi hyödyntää psykofyysisessä fysioterapiassa? Pohdinnassa käsitellään myös tehdyn tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä sekä kehitellään jatkotutkimusideoita.

9.1 Virtuaalitodellisuuden tulevaisuuden näkymät

Virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen on edelleen melko vähäistä ja sen mahdollisuudet ovat vasta hiljalleen nousemassa yleiseen tietouteen. Toivomme, että opas saavuttaisi mahdollisimman laajan yleisön ja rohkaisisi eri toimijoita kokeilemaan VR-välineiden käyttöä

ohjauksessaan. Koronapandemiakevät nosti esille tarpeen erilaisille etä- ja virtuaaliratkaisuille, kun fyysisiä kontakteja tuli välttää tartuntariskin vuoksi. Rajoitukset johtivat niin liikuntapaikkojen, eri ryhmien päivätoiminnan kuin yksilöfysioterapioiden sulkemisiin. Erityisesti ikääntyneitä ja riskiryhmiin kuuluvia kehoitettiin pysymään kotona ja välttämään kontakteja muihin ihmisiin. Tilanne haastoi monet palveluntarjoajat ottamaan haltuun etäratkaisuja, jotta palveluja voitiin tarjota ilman kontakteja. Tartuntariskin välttäminen toimi myös motivaationa palvelun käyttäjille kokeilla kotoa käsin saavutettavia palveluja.

VR-pelit ovat yksi tapa liikkua kotona. Ne myös mahdollistavat yhteyden muihin ihmisiin, sillä tuntemattomien tai tuttujen kanssa voi pelata yhdessä reaaliajassa. Koronapandemian yhteydessä nousi esiin huoli eristäytymisen ja yksinäisyyden vaikutuksista mielenterveyteen. Tulevaisuudessa sosiaalinen media ja virtuaalitodellisuus tulevat todennäköisesti kietoutumaan yhä enemmän yhteen Facebookin ostettua VR-pioneeriyhtiö Oculusen. Facebookilla on työn alla tällä hetkellä beta-versiona toimiva sosiaalisen median palvelu Facebook Horizon, jossa jokainen käyttäjä esiintyy avatar-hahmona VR-maailmassa ja voi muiden käyttäjien kanssa pelata, katsoa elokuvia tai viettää aikaa VR-lasien kautta (Oculus 2019). Tällainen palvelu voisi mahdollisesti lieventää sosiaalisesta eristäytymisestä johtuvaa yksinäisyyden tunnetta, jota esimerkiksi mielenterveyskuntoutujat kokevat myös muina kuin pandemia-aikoina.

Henkilöille, joille VR-maailma ei ole ennestään tuttu, ohjattu toiminta tarjoaa mahdollisuuden tutustua välineiden käyttöön. Opinnäytetyössä tuotettu opas auttaa tutustumaan VR-peleihin, mutta välineiden haltuunotto vaatii joko oma-aloitteista välineisiin ja peleihin tutustumista tai järjestettyyn koulutustilaisuuteen osallistumista. Yhteistyökumppani Emy ry:n tapauksessa, osalta ohjaajista löytyy jo käytännön kokemusta. Yhdistykselle ehdotettiin, että kokeneemmat opastaisivat laitteiden käyttöä järjestön muille ohjaajille, opastamme hyödyntäen. Osa Suomen kirjastoista on myös vastannut VR-välineiden kysyntään ja perustanut pelihuoneita, joissa voi pelata VR-pelejä ja saada alkuun niiden käyttöön opastusta (kirjastot.fi).

Virtuaalitodellisuus ja siihen liittyvä teknologia on kokenut valtavan harppauksen alle kymmenessä vuodessa ja saman kehityksen voidaan olettaa jatkuvan. Tästä pitävät huolen digitaalisen median yhtiöt, jotka ovat tehneet suuria panostuksia virtuaalitodellisuuden kehittämiseen (Leighton 2018,33). Teknologian kehittyessä hinnat ovat laskeneet, mikä on mahdollistanut virtuaalitodellisuuden käytön yleistymisen. Kohtuuhintaistumisen voi olettaa myös jatkossa parantavan VR-välineiden saavutettavuutta ja suosiota. Etenkin yhteiskäyttöön hankittaessa kustannukset eivät enää ole kovin merkittäviä.

9.2 VR-pelit masentuneiden liikkumisessa ja fysioterapiassa

Tutkimuksia VR-pelaamisen vaikutuksista on alkanut kertyä pikkuhiljaa, mutta niitä ei vielä löydy kovin kattavasti. Tutkimuksissa on todettu liikunnan pelillistämisen lisäävän fyysistä aktiivisuutta ainakin hetkellisesti (Koivisto & Hamari 2019). Etenkin masentuneille, joiden mielihyvän kokemus on alentunut (Käypä hoito 2020) ja liikunnalle koetaan paljon esteitä (Uebelacker ym 2017, Schneider ym. 2016; Maljanen ym. 2019), VR-pelit voivat toimia liikunnan ilon herättäjinä vahvojen aistiärsykkeiden ja välittömän palautteen ansiosta. VR-pelit tarjoavat useita Ojasen (2002, 121) listaamista liikunnan motivaatiolähteistä, kuten taitojen ja tulosten osoittaminen, selkeä tavoitteellisuus ja irrottautuminen totutuista kuvioista.

VR-peleissä kehoa ei liikuteta vain liikkeen itsensä takia, vaan esimerkiksi kyykky tehdään esteen väistämiseksi ja yläraajoilla iskuliikkeitä kohteeseen osumiseksi. Pelaajan tavoitellessa mahdollisimman hyvää pistesaldoa hankkii hän samalla liikunnan terveyshyötyjä ja kynnys myös muunlaiseen liikuntaan saattaa madaltua. Toisaalta virtuaalitodellisuutta voi hyödyntää erilaisten liikuntalajien kokeiluissa. VR-pelien kautta pelaaja saattaa huomata innostuvansa tietyn tyyppisestä liikkumisesta. Hankitut taidot ja itsevarmuus eri VR-peleissä voivat madaltaa kynnystä lähteä kokeilemaan lajia esim. paikallisen seuran ohjattuun toimintaan.

Virallisissakaan suosituksissa liikkumiselle ei enää anneta vähimmäiskestoja (UKK-instituutti 2019). Varsinkin masentuneiden kohdalla olisi liikkumisen ja liikunnan käsitettä hyvä laentaa, koska kynnys liikkumiselle on heillä usein korkea muun muassa masennukseen liittyvien oireiden vuoksi (McDevitt, Snyder, Miller & Wilbur 2006). Tässä opinnäytetyössä yhdeksi aktiivisuuden lisäämisen vaihtoehdoksi tarjotaan virtuaalista liikkumista, sillä liikunnan pelillistäminen ja huomion vieminen hauskanpitoon voivat olla toimivia elementtejä etenkin masentuneiden liikkumisessa.

Masentuneiden liikuntatutkimuksissa hyviin tuloksiin on päästy erityisesti silloin, kun liikunta on ollut ryhmämuotoista, ohjattua ja potilas on ollut aktiivisessa seurannassa (Maljanen ym. 2019). Koska masentuneet kokevat liikuntaan kannustaviksi tekijöiksi sekä ohjaajalta saadun kannustuksen että vertaisryhmän ja sosiaalisen ulottuvuuden (Chapman, Fraser, Brown & Burton 2016; Uebelacker ym 2017, Schneider ym. 2016; Maljanen ym. 2019), tulee ohjaajan huomioida VR-pelitalanteeseen liittyviä erityispiirteitä, kuten ryhmäläisten vaihtelevat roolit pelaajina, katsojina ja toinen toistensa kannustajina.

Masentuneiden ja muiden mielenterveyskuntoutujien fysioterapiassa käytetään psykofyysistä lähestymistapaa, jossa huomioidaan kehon ja mielen toimintojen yhteys. Masentuneiden koettuja haasteita liikkumisessa ovat mm. kyvyttömyys tunnistaa liikkumisen tuomaa mielihyvää kehossa sekä kehoon liittyvät negatiiviset tunteet ja oireet (Scheffers ym. 2019; Maljanen 2019; Latvala 2019). Virtuaalitodellisuus voi luoda omat haasteensa

kehotietoisuudelle, koska huomio keskittyy niin vahvasti virtuaaliseen toimintaympäristöön. Toisaalta pelaajaa miellyttävä ympäristö voi viedä ajatuksia pois kehosta ja mahdollisista epämiellyttävistä oireista sekä näihin liittyvistä negatiivisista ajatuksista.

Virtuaalitodellisuutta voisikin hyödyntää psykofyysisessä viitekehysessä muillekin asiakasryhmille kuin mielenterveyskuntoutujille, kuten kroonisesta kivusta kärsiville. Virtuaalitodellisuuden käytöstä kivunlievityksessä on saatu lupaavia tutkimustuloksia (Hoffman ym. 2011).

9.3 Luotettavuus ja eettisyys

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voi tarkastella useista eri näkökulmista. Validiteetti ja reliabiliteetti ovat yleisiä käsitteitä metodikirjallisuudessa, joskin niiden on kritisoitu vastaavan paremmin määrällisen kuin laadullisen tutkimuksen tarpeita (Tuomi&Sarajärvi 2009, 136). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei ole yksiselitteisiä ohjeita. Siihen on ehdotettu useita vaihtoehtoisia käsitteitä, joista on myös erilaisia suomennuksia (Tuomi&Sarajärvi 2009, 137-138; Kananen 2010, 68-71).

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä sillä, että ratkaisut ja valinnat tutkimuksen eri vaiheissa perustellaan ja kuvataan mahdollisimman tarkasti, jotta lukija saa tietoa siitä, miten tutkimus on tehty (Kananen 2010, 69; Tuomi&Sarajärvi 2009, 140-141; Vilka 2005, 158-159). Olemme pyrkineet kuvaamaan aineiston keruuta ja oppaan toteutusta seikkaperäisesti ja selkeästi kappaleessa Opinnäytetyön toteutus.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että tulokset pysyvät samoina, jos tutkimus toistetaan (Kananen 2010, 69). Luonnontieteelliseen tutkimukseen reliabiliteetti soveltuu hyvin, ihmisen toimintaa käsittelevään tutkimukseen huonommin, sillä ihminen ei toimi aina samalla tavalla (Kananen 2010, 68). Kananen mukaan laadullisen tutkimuksen eräänlaista reliabiliteettia on tulkinnan ristiriidattomuus, jolloin kaksi tutkijaa tekee aineistosta samanlaisen tulkinnan. Tämän opinnäytetyön aineistoa on käsitellyt ja analysoinut kaksi samanlaisiin tulkintoihin päätynyttä henkilöä, mikä parantaa työn luotettavuutta.

Oppaan kirjoittaminen perustui kattavaan tiedonhankintaan. Emme kuitenkaan usko, että eri henkilöt olisivat luoneet täysin samanlaista kokonaisuutta kuin meidän käsistämme syntyi. Oppaan luomisprosessissa jouduimme soveltamaan tutkittua tietoa ja yhdistelemään eri lähteistä omaksuttuja tietoja. Taustalla vaikuttivat myös omat kokemuksemme ja havaintomme sekä VR-pelaamisesta että yksilö- ja ryhmänohjaamisesta. Erilaiset taustat tai kokemukset omaavat kirjoittajat olisivat siis todennäköisesti luoneet ainakin jossain määrin erilaisen oppaan.

Vilkan (2005, 158) mukaan laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden kriteeri on viime kädessä itse tutkija ja hänen rehellisyytensä. Ovathan arvioinnin kohteena tutkijan teot,

valinnat ja ratkaisut, joita hän on tehnyt tutkimuksessaan. Olemme pitäneet tutkimusta tehdessä mielessä hyvät tutkimuseettiset periaatteet – rehellisyyden, avoimuuden, huolellisuuden ja muiden tutkijoiden työn kunnioittamisen (Arene 2019, 8; TENK 2012).

Tässä opinnäytetyössä ensisijainen aineistonkeruumenetelmä oli kirjallisuuskatsaus. Teimme kuitenkin osana tiedonhankintaa sekä valmiin tuotoksen arviointia kyselyitä Emy ry:n ohjaajille. Kun tutkimus kohdistuu ihmisiin, tulee ottaa huomioon mm. suostumus, henkilötietojen käsittely ja yksityisyyden suoja (Arene 2019, 9). Haastatelluilta ei varsinaisesti kerätty henkilötietoja, mutta meillä oli tiedossa heidän nimensä ja työpaikkansa. Haastatelluille kerrottiin tiedonkeruun ja opinnäytetyön tarkoituksesta. Vastaaminen kysymyksiin oli vapaaehtoista. Toki kynnys kieltäytymiseen saattoi olla suuri, kun kyseessä oli tutkimus, jonka tuotos oli tulossa oman järjestön käyttöön. Henkilötietoja ei julkaistu valmiissa työssä, mutta vastauksia ei käsitelty täysin anonymisti, sillä työssä kerrottiin vastaajien olevan tietyn järjestön ohjaajia.

9.4 Jatkotutkimusideoita

Lisätutkimusta VR-pelaamisen vaikutuksista masennusoireisiin sekä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi kaivataan. Liikunnan on yleisesti todettu vaikuttavan myönteisesti mielialaan vähentäen masennukseen liitettyjä oireita, mutta millaisia vaikutuksia on liikunnallisilla VR-peleillä? Tämä tutkimustieto olisi myös tarpeen virtuaalitodellisuuden liittyvien ennakkoluulojen hälventämiseksi ja käyttöönoton motivaation lisäämiseksi, sillä virtuaalitodellisuus voidaan sivuuttaa ohimenevänä trendinä.

Opinnäytetyön alkuperäinen lähtökohta oli tutkia masentuneiden käyttäjäkokemuksia liikunnallisesta VR-pelaamisesta. Tutkimuksesta jouduttiin luopumaan koronapandemian vuoksi, mutta aihe olisi edelleen tärkeä tutkimuskohde. Masentuneiden käyttäjäkokemusten pohjalta voitaisiin jatkokehittää opastusta ja ottaa yhä paremmin huomioon masennusoireisten erityistarpeet, kun suunnitellaan virtuaalitodellisuuden käyttöä kuntoutuksessa sekä ryhmien ohjauksissa.

Fysioterapiassa VR-välineiden käyttöä on tutkittu enimmäkseen AVH-kuntoutujilla sekä kivun lievityksessä. Tulokset ovat olleet rohkaisevia VR-välineiden soveltuvuuden ja tehokkuuden kannalta. Huomion pois siirtäminen kehosta virtuaalitodellisuuden avulla on osoitettu toimivaksi esimerkiksi kipupotilaiden kivun lievitykseen (Hoffman ym. 2011.) Olisi kiinnostavaa, että tätä ilmiötä tutkittaisiin myös muilla asiakasryhmillä, kuten mielenterveyskuntoutujilla. Masennusasiakkailta voitaisiin tutkia esimerkiksi sitä, millaisia vaikutuksia säännöllisellä VR-pelaamisella on minäpystyvyyteen ja kehotietoisuuteen.

Vertaileva tutkimus virtuaalitodellisuudessa tapahtuvan liikunnan ja perinteisemmän liikunnan välillä toisi arvokasta tietoa VR-harjoittelun mahdollisista eduista ja haitoista.

Emy:n ohjaajat kertoivat kyselyssämme (Emy ry:n ohjaajat 2020), että heidän roolinsa on ollut asettaa laitteet pelivalmiuteen, rohkaista ryhmäläisiä kokeilemaan VR-pelaamista ja opastaa aluksi laitteen käyttöä. Kun laitteet ovat tulleet tutuksi, osa kävijöistä on alkanut tehdä pelivalmistuja oma-aloitteisesti ja opastaa aloittelijoita. Onko mahdollisesti niin, että virtuaalitodellisuudessa liikkussa ohjauksen ja kannustuksen tarve on masentuneilla tavanomaista vähäisempää, kun mukana on pelaamista seuraava vertaisryhmä? Soveltuisiko VR-pelaaminen masentuneilla myös itsenäisesti tehtäväksi kotiharjoitteluksi vai onko vertaisryhmä oleellinen motivaatiotekijä?

Kuten jo aiemmin todettiin, VR-teknologia tekee harppauksia eteenpäin ja välineet kehittyvät. Toivottavasti tässä opinnäytetyössä tuotettu opas pääsee tulevaisuudessa toimimaan pohjana uudelle päivitetylle oppaalle, jossa käytetään hyväksi sen hetken tuoreimpia tutkimustuloksia sekä esitellään uusimpien VR-välineiden ominaisuudet. Sitä ennen tässä opinnäytetyössä tuotettu opas toimii liikunnallisten VR-pelien pelaamisen, ohjaamisen ja suunnittelun apuna kaikille niille, jotka haluavat kokeilla virtuaalitodellisuutta osana toimintaansa ja fyysisen aktiivisuuden edistämistä.

Lähteet

Julkaistut lähteet

Ahonen, V-M. 2017. Vinkkejä ja käytännön ohjeita liikunnan aloittamiseen. Teoksessa Masennus, toim. Kampman, O., Heiskanen, T., Holli, M., Tuulari, J. E-kirja. Duodecim oppiportti. Viitattu 6.4.2020. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04619>

Arene. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 26.5.2020. <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Arnaldi, B., Guitton, P., Moreau, G. 2018. Virtual Reality and Augmented Reality: Myths and Realities. John Wiley & Sons Incorporated.

Blumenthal, J.A., Babyak, M.A., Doraiswamy, P.M., Watkins, L., Hoffman, B.M., Barbour, K.A., Herman, S., Craighead, W.E., Brosse, A.L., Waugh, R., Hinderliter, A., Sherwood, A. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. Psychosomatic Medicine 2007;69(7):587-96. Viitattu 4.1.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2702700/>

Boettger, S., Wetzig, F., Puta, C., Donath, L., Müller, H.J., Gabriel, H.H., Bär, K.J. Physical fitness and heart rate recovery are decreased in major depressive disorder. Psychosom Med. 2009 Jun;71(5):519-23. Viitattu 27.4.2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19414614/>

Burr, J. & Chapmann, T. 2004. Contextualizing experiences of depression in women from South Asian communities: a discursive approach. Sociology of health and illness 26 (4), 433-452. Viitattu 2.5.2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.0141-9889.2004.00398.x?sid=nlm%3Apubmed>

Chapman, J.J., Fraser, S.J., Brown, W.J., Burton, N.W. Physical activity preferences, motivators, barriers and attitudes of adults with mental illness. J Ment Health. 2016 Oct;25(5):448-454. Viitattu 6.4.2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27049695/>

Cooney, G.M., Dwan, K., Greig, C.A., Lawlor, D.A., Rimer, J., Waugh, F.R., McMurdo, M., Mead, G.E. 2013. Exercise for depression. Cochrane Database Syst Rev 9, CD004366. Viitattu 4.1.2020. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004366.pub6/full>

Craft, L.L. Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms. Psychology of Sport and Exercise 2005;6:151-71. Viitattu 6.1.2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1469029203000748>

Espoon mielenterveysyhdistys EMY ry. Nuoret aikuiset. Tuu Messiin-hanke. Viitattu 11.5.2020. <https://emy.fi/nuoret-aikuiset/>

Espoon mielenterveysyhdistys EMY ry. 2020a. Toimintasuunnitelma 2020. Viitattu 1.6.2020. <https://emy.fi/emy.fi/wp-content/uploads/EMY-ry-toimintasuunnitelma-vuodelle-2020.pdf>

Espoon mielenterveysyhdistys EMY ry. 2020b. EMY-tiedote 4/2020. Viitattu 1.6.2020. <https://emy.fi/emy.fi/wp-content/uploads/EMYtiedote-huhti-www.pdf>

Espoon mielenterveysyhdistys EMY ry. 2020c. EMY-tiedote 5/2020. Viitattu 1.6.2020. <https://emy.fi/emy.fi/wp-content/uploads/EMYtiedote-touko-2020-www.pdf>

Espoon mielenterveysyhdistys EMY ry. 2020d. EMY-tiedote 6/2020. Viitattu 1.6.2020. <https://emy.fi/emy.fi/wp-content/uploads/EMYtiedote-kes%3A4-2020-www-1.pdf>

Foley, L.S., Prapavessis, H., Osuch, E.A., Pace, J.A., Murphy, B.A., Podolinsky, N.J. An examination of potential mechanisms for exercise as a treatment for depression: a pilot study. *Mental Health and Physical Activity* 2008;1(2):69-73. Viitattu 15.1.2020. <https://www-science-direct-com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S1755296608000136>

Gigantti. VR-pelaaminen. Viitattu 17.1.2020. <https://www.gigantti.fi/catalog/gaming/fi-vr-pelaaminen/vr-pelaaminen>

Havisalo, P. 2017. Virtuaalilasien hyödyntäminen Terveyskylä.fi -konseptissa. Hyvinvointi ja Terveysteknologian Insinööriyö. Viitattu 27.9.2019. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/136019/Havisalo_Petra.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Hoffman, H., Chambers, G., Meyer, W., Arceneaux, L., Russell, W., Seibel, E., Richards, T., Sharar, S., Patterson, D. 2011. Virtual Reality as an Adjunctive Non-Pharmacologic Analgesic for Acute Burn Pain During Medical Procedures. Viitattu 27.1.2020 http://www.hitl.washington.edu/research/vrpain/index_files/Annalspublished.pdf

Husu, P., Sievänen, H., Tokola, K., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Mänttari, A., Vasankari. 2018. Suomalaisien objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaan olo ja fyysinen kunto. Viitattu 25.3.2020 http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf

HUS. Tuotemerkit, HUS Virtual Reality Laboratory. Viitattu 27.7.2019. <https://www.hus.fi/husnoste/tuotemerkit/Sivut/default.aspx>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 121(16), 1769-1773. Viitattu 24.3.2020. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Isometsä, E. 2020. Liikuntaharjoittelu aikuisten lievän ja keskivaikean depression hoidossa. Näytönastekatsaus. Viitattu 20.1.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nak08214>

Järvinen, H. 2019. Kehon ja kehollisuuden merkityksiä kroonista masennusta sairastavan elämässä -fenomenologinen tutkielma. *Terveystieteet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Fysioterapian pro gradu -tutkielma*. Viitattu 3.5.2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/63310>

Laurea ammattikorkeakoulu. 2020. Laurean opinnäytetyöohje. Viitattu 20.5.2020 <https://laureaas.sharepoint.com/sites/linkfi/Dokumentit/Laurean%20opinn%C3%A4ytety%C3%B6ohje.pdf>

Leighton, E. 2018. *The Re-Emergence of Virtual Reality*. Routledge.

Kampman, O., Heiskanen, T., Holi, M., Huttunen, M, Tuulari, J. 2017. Masennuksen monet kasvot. Teoksessa *Masennus, toim.* Kampman, O., Heiskanen, T., Holi, M., Tuulari, J. E-kirja. *Duodecim oppiportti*. Viitattu 15.2.2020. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04619>

Kirjastot.fi. Pelihuoneet. Viitattu 1.6.2020 <https://hakemisto.kirjastot.fi/services/room/pelihuone>

Koivisto, J. & Hamari, J. 2019. Gamification of physical activity: A systematic literature review of comparison studies. Viitattu 27.1.2020. <http://ceur-ws.org/Vol-2359/paper10.pdf>

Kotimaisten kielten keskus. Vinkkejä ohjetekstin tekijöille. Viitattu 4.4.2020. https://www.kotus.fi/ohjeet/virkakieliohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille#Kytkskymuotoa

Kutinlahti, E. 2018. MET - energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Viitattu 7.11.2020. https://terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039

Käypä hoito -suositus. 2020. Depressio. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Viitattu 6.1.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50023>

Käypä hoito -suositus. 2016. Liikunta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Viitattu 12.2.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075#s27>

Käypä hoito -työryhmä Liikunta. 2015. Liikuntaan liittyviä määritelmiä. Viitattu. 12.2.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix01203>

Latvala, T-M. 2019. Kehotietoisuus kroonisesti masentuneilla. Terveystieteet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Fysioterapian pro gradu -tutkielma. Viitattu 3.5.2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/64642>

Leppämäki, S. 2011. Liikunta masennustilojen hoidossa. Teoksessa Heiskanen, T., Huttunen, M., Tuulari, J. & Huttunen, M. O. 2011. Masennus. Helsinki: Duodecim.

Maljanen, M. 2019. Kroonisesti masentuneiden kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta. Terveystieteet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Fysioterapian pro gradu - tutkielma. Viitattu 1.4.2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/62851>

Maljanen, M., Piirainen, A., Sjögren, T., Korpi, H., Korniloff, K. Kroonista masennusta sairastavan kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta. Fysioterapia -lehti 3/2019, 24-29.

McDevitt, J., Snyder, M., Miller, A., Wilbur, J. 2006. Perceptions of barriers and benefits to physical activity among outpatients in psychiatric rehabilitation. Viitattu 7.4.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16579324>

Munafo, J., Diedrick, M., Stoffregen, T.A. The virtual reality head-mounted display Oculus Rift induces motion sickness and is sexist in its effects. Exp. Brain Res. 2017, 235, 889- 901. Viitattu 19.2.2020. https://www.researchgate.net/publication/311394218_The_virtual_reality_head-mounted_display_Oculus_Rift_induces_motion_sickness_and_is_sexist_in_its_effects

Oculus. 2019. Introducing 'Facebook Horizon', a New Social VR World, Coming to Oculus Quest and the Rift Platform in 2020. Viitattu 20.9.2020. <https://www.oculus.com/blog/introducing-facebook-horizon-a-new-social-vr-world-coming-to-oculus-quest-and-the-rift-platform-in-2020/>

Ojanen, M (2002) Psykkiset häiriöt ja mielenterveys. Teoksessa Mälkiä, E. & Rintala P. (toim.) Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu mro 154. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura. 116-126.

Peili Vision. 2019. Solution. Who we are. Viitattu 27.9.2019. <https://peilivision.fi/>

Sabbe, B., Hulstijn, W., van Hoof, J., Tuynman-Qua, H.G., Zitman, F. 1999. Retardation in Depression: Assessment by Means of Simple Motor Tasks. Viitattu 20.1.2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032798000871>

Schneider K.L., Panza, E., Handschin, B., Ma, Y., Busch, A.M., Waring, M.E., Appelhans, B.M., Whited, M.C., Keeney, J., Kern, D., Blendea, M., Ockene, I., Pagoto, S.L. Feasibility of Pairing Behavioral Activation With Exercise for Women With Type 2 Diabetes and Depression: The Get It Study Pilot Randomized Controlled Trial. Behavior Therapy, Vol 47, Is 2, 2016, 198-212. Viitattu 6.5.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863641/>

Schuch, F.B., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S., Ward, P.B., Stubbs B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res.* 2016 Jun;77:42-51. Viitattu 1.4.2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395616300383?via%3Dihub>

Roche, K., Liu, S., Siegel, S. 2019. The Effects of Virtual Reality on Mental Wellness a Literature Review. Viitattu 14.1.2020 <http://www.mhfmjournal.com/pdf/the-effects-of-virtual-reality-on-mental-wellness-a-literature-review.pdf>

Roettgers, J. Facebook has Bought Beat Games, the VR studio Behing Beat Saber. 2019. Viitattu 14.1.2020. <https://www.businessinsider.com/facebook-buys-beat-saber-games-oculus-virtual-reality-2019-11?r=US&IR=T>

Scheffers, M., van Duijn, M.A.J., Beldman, M., Bosscher, R.J., van Busschbach, J.T., Schoevers, R.A. Body attitude, body satisfaction and body awareness in a clinical group of depressed patients: An observational study on the associations with depression severity and the influence of treatment. *J Affect Disord.* 2019 Jan 1;242:22-28. Viitattu 4.5.2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032718302726>

Stein, S. 2019. Oculus Quest Now Works without Controllers, Sometimes. Viitattu 29.6.2020.

<https://www.cnet.com/news/oculus-quest-can-now-track-your-hands-starting-this-week/>

Suomen Fysioterapeutit: Ohjau- ja neuvontaosaaminen. Viitattu 28.4.2020

<http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/amatillinen-osaaminen/ohjau-ja-neuvontaosaaminen.html>

Sveistrup, H. 2004. Motor Rehabilitation using Virtual Reality. *J NeuroEngineering Rehabil* 1, 10 (2004). Viitattu 27.7.2020.

<https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-0003-1-10>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta, TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. viitattu 26.5.2020.

https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Triegaardt, J., Han, T.S., Sada, C., Sharma, S., Sharma, P. The role of virtual reality on outcomes in rehabilitation of Parkinson's disease: meta-analysis and systematic review in 1031 participants. *Neurol Sci.* 2020; 41(3): 529-536. Viitattu 5.4.2020.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7040061/>

The Verge. From Kickstarter to Facebook: The Full Oculus Rift Story. Viitattu 17.1.2020.

<https://www.theverge.com/2013/1/11/3867146/oculus-rift>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6., uud. laitos. Helsinki: Tammi.

Uebelacker, L.A., Kraines, M., Broughton, M.K., Tremont, G., Gillette, L.T., Epstein-Lubow, G., Abrantes, A.M., Battle, C., Miller, I.W. Perceptions of Hatha yoga amongst persistently depressed individuals enrolled in a trial of yoga for depression. *Complementary Therapies in Medicine* 2017 Oct;34:149-155. Viitattu 9.5.2020. <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/28917367/>

UKK-instituutti. 2019. Liikkumalla terveyttä - askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille. Viitattu 15.3.2020.

<https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus>.

UKK-instituutti. 2020. Miten rasittavalta liikkuminen tuntuu juuri nyt? Viitattu 4.11.2020.

<https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/10/Borgin-asteikko-liikkumisen-rasittavuus.pdf>

Verkkokauppa.com. Virtuaalitodellisuus. Viitattu 17.1.2020.

<https://www.verkkokauppa.com/fi/search?query=virtuaalitodellisuus>

Viñas-Diz, S., Sobrido-Prieto, M. 2016. Virtual reality for therapeutic purposes in stroke: A systematic review. Viitattu 27.1.2020. <https://www.elsevier.es/en-revista-neurologia-english-edition--495-articulo-virtual-reality-for-therapeutic-purposes-S2173580816300062>

Windle, G., Hughes, D., Linck, P, Russell, I., Woods, B. Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging Ment Health* 2010;14:652-69. Viitattu 15.1.2020. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607861003713232>

Yu-Leung, Ng., Flora, Ma., Frederick, K.Ho., Patrick, Ip., King-wa, Fu. Effectiveness of Virtual and Augmented Reality -Enhanced Exercise on Physical Activity, Psychological Outcomes, and Physical Performance: a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Computers in Human Behavior* 2019; Volume 99:278-291. Viitattu 7.11.2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563219302018?via%3Dihub>

Zeng, N., Pope, Z., Gao, Z. 2017. Acute Effect of Virtual Reality Exercise Bike Games on College Students' Physiological and Psychological Outcomes. Viitattu 7.11.2020. <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cyber.2017.0042>

Zeng, N., Pope, Z., Jung, E.L., Gao, Z. 2018. Virtual Reality Exercise for Anxiety and Depression: A Preliminary Review of Current Research in an Emerging Field. *J. Clin. Med.* 2018, 7(3), 42. Viitattu.15.1.2020 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29510528/>

Julkaisemattomat lähteet

Emy ry:n ohjaajat. 2020. Ohjaajille tehty sähköinen kysely.

Liitteet

Liite 1: Ohjaajien kyselypohja	45
Liite 2: Opas ohjaajille - Lisää virtaa liikunnallisilla VR-peleillä.....	46
Liite 3: Arvioinnin kyselylomake	73

Liite 1: Ohjaajien kyselypohja

- Osallistujat. Onko pelaajilla ollut aikaisempaa kokemusta VR-pelaamisesta tai tietokonepeleistä? Miten mahdollinen aikaisempi kokemus on mielestänne näkynyt?
- Onko ollut helppo saada ihmisiä mukaan pelitilanteisiin ja pelaamaan?
- Reaktiot. Millaisia ensireaktioita osallistujilla on ollut VR-peleihin?
- Rakenne. Millainen rakenne pelitilanteissa on ollut (esim. tutustuminen, laitteiden/pelien esittely, pelaaminen vuorotellen?)
- Ohjaajien rooli. Millainen on ollut ohjaajien rooli? Ohjauksen tarve tekniikan suhteen, rohkaisu pelaamiseen tms?
- Miten muokkaisitte rakennetta tai ohjausta, jos mukana olisi ensikertalaisia, jotka eivät ole VR-laseja koskaan käyttäneet tai tunne pelimaailmaa?
- Laitteisto: Minkä merkkisiä ja mallisia VR-laseja teillä on ollut käytössä? Onko laitteisto toiminut hyvin tai millaisia haasteita on ollut?
- Haittavaikutukset: Oletteko havainneet haittavaikutuksia pelaajilla pelaamisen aikana tai sen jälkeen?
- Onko laseja käyttänyt yksi henkilö kerrallaan vai myös useampi samanaikaisesti? Jos molempia näistä, kumpi on toiminut paremmin?
- Ovatko muut voineet seurata pelitilannetta? Miten tämä on toiminut?
- VR-pelien sisällöt. Millaisia pelejä olette pelanneet? Onko pelit valittu ohjaajien vai pelaajien toimesta? Mitkä pelit ovat olleet suosituimpia?
- Millaisia kokemuksia liikunnallisista (eli pelissä paljon liikettä vaativaa toimintaa) VR-peleistä on tullut?
- Mielestäsi suurimmat esteet ja suurimmat hyödyt VR-lasien käytölle Emyn kohderyhmän kanssa?
- Millainen on oma kokemukseksi VR-pelaamisesta?
- Muita kommentteja/ajatuksia?

Liite 2: Opas ohjaajille - Lisää virtaa liikunnallisilla VR-peleillä



Opas ohjaajille – Lisää virtaa liikunnallisilla VR-peleillä



Emilia Nybonn
Kati Puhakka

Sisällysluettelo

Alkusanat	3
Masennus ja liikunta	4
Virtuaalitodellisuus	5
VR-välineet	6
<i>VR -perusvälineet</i>	7
<i>Hyödylliset lisävarusteet</i>	8
<i>Millä ominaisuuksilla on merkitystä?</i>	9
<i>Välineiden säilyttäminen ja puhtaanapito</i>	10
Valmistelut ennen pelaamista	11
<i>Pelitila</i>	11
<i>Turvallisuus</i>	11
<i>Pelin valinta</i>	12
Ohjaaminen pelaamisen aikana	14
<i>Masennusoireisten ohjaaminen</i>	14
<i>Yksilö- ja ryhmänohjaus</i>	16
<i>Välineistöä ja pelaamista koskeva ohjaaminen</i>	17
Liikunnalliset VR-pelit	19
<i>Mitä liikkumisen taitoja käytetään?</i>	19
<i>Kuinka kauan pelataan?</i>	19
<i>Miten arvioida pelin fyysistä kuormittavuutta?</i>	20
<i>Pelaamisen fyysisen haastavuuden muokkaaminen</i>	23
Lähdeluettelo	24
Kuvalähteet	27

Alkusanat

VR-lasien (VR = virtual reality) avulla liikuntaa voi harrastaa virtuaalitodellisuudessa, jossa pelaajan silmien eteen avautuu kuvitteellinen, mutta todentuntuinen kolmiulotteinen ympäristö. Ohjainten avulla ja omaa kehoa käyttäen pelaaja pääsee tekemään virtuaalitodellisuudessa oikeita tehtäviä, kuten lyömään palloa tai väistelemään esteitä. VR-pelien on todettu nostavan pelaajan mielialaa ja itsevarmuutta sekä olevan tavanomaista liikuntaa tehokkaampaa masennus- ja ahdistusoireiden lieventämisessä.

Liikunnan hyödyistä masennuksen hoidossa on vahvaa näyttöä ja Suomessa liikuntaa suositellaan osaksi masennuksen hoitokokonaisuutta. Säännöllinen liikunta sekä vähentää masennusoireita että kohentaa fyysistä suorituskykyä. Kuitenkin monet masennuksen oireet, kuten alentunut mielihyvän kokemus, väsymys ja itseluottamuksen tai omanarvontunnon väheneminen vaikeuttavat liikunnallisen elämäntavan ylläpitämistä. Masentuneet kokevat liikunnan esteiksi myös huonon fyysisen kunnon, syrjintään liittyvät pelot ja rahan puutteen. Hauska ja mukaansatempaava VR-pelaaminen voi toimia motivaationa liikkumisen lisäämiseen.



Tämä opas on tuotettu fysioterapian opinnäytetyönä. Opas on tarkoitettu etenkin sinulle, joka työskentelet tai toimit masentuneiden tai masennusoireita kokevien kanssa ja haluat auttaa heitä lisäämään liikkumista arkeensa. Sinulla ei tarvitse olla aikaisempaa kokemusta liikunnanohjauksesta tai pelimaailmasta. Voit olla taustaltasi sosiaali- tai terveysalan ammattilainen, vapaaehtoinen tai vertaisohjaaja. Innostus ja halu perehtyä aiheeseen riittää. Toivomme, että tämä opas kannustaa sinua tutustumaan VR-maailmaan. Opasta voi soveltaa myös muiden kuin masennusoireisten henkilöiden VR-pelaamisen ohjaamiseen.

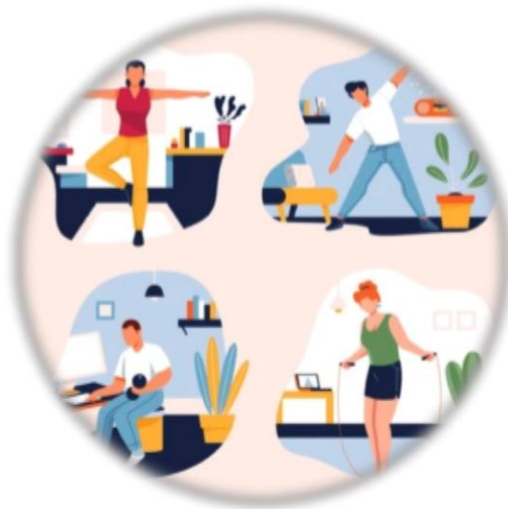
Opas soveltuu vasta VR-maailmaan tutustuville sekä VR-konkareille. Voit lukea oppaan kannesta kanteen tai poimia sieltä itsellesi tarpeelliset tiedot. Opas on jaettu erilaisiin osioihin, alussa on kerrottu teemasta ja siitä edetään käytännön ohjeisiin sekä ennen peliä että pelitilanteessa. Oppaan lopussa syvennytään liikunnallisiin VR-peleihin.

Hauskoja pelihetkiä!

Masennus ja liikunta

Liikunnalla on tutkitusti **masennusoireita lieventävä vaikutus**. Masentuneiden liikuntatutkimuksissa sekä osallistujien fyysinen suorituskyky että mieliala ovat yleensä kohonneet. On myös todettu, että liikunta saattaa olla yhtä tehokas hoitokeino kuin terapia tai lääkitys.

Masennuksen oireet, kuten väsymys ja alentunut mielihyvän kokemus, vaikeuttavat liikunnallisen elämäntavan ylläpitämistä. Masentuneiden kokemia **liikunnan esteitä** ovat lisäksi mm. huono fyysinen kunto, heikko itseluottamus, syrjintään liittyvät pelot ja rahan puute. Masennukseen on todettu liittyvän **kestävyyskunnon heikkenemistä ja liikkumisen hidastumista**.



Masentuneita koskevat samat **terveysliikuntasuositukset** kuin muutakin väestöä: viikoittain tulisi liikkua 2 tuntia 30 minuuttia reippaasti tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavasti. Lisäksi lihaskunto- ja liikeharjoittelun tulisi tapahtua kahdesti viikossa. Reippaaksi liikunnaksi lasketaan kaikki aktiivisuus, joka nostaa sydämen sykettä, mutta sallii liikkujan puhuvan lievästä hengästymisestäään huolimatta. Rasittavaksi liikunnaksi taas luetaan hengästyttävä toiminta, joka tekee samanaikaisen puhumisen vaikeaksi.

Liikuntasuorituksille ei ole vähimmäiskestoja, vaan **kaikki aktiiviset hetket lasketaan**. Erityisesti vähän liikkuvat saavat terveyshyötyjä myös **pienistä aktiivisuuden lisäyksistä**. Aiemmin vähän liikkuneiden on todettu saavan **edullisia vaikutuksia psyykkiseen hyvinvointiin jo yleisiä suosituksia vähäisemmillä liikuntamäärillä**.

Masentuneiden liikuntatutkimusten perusteella ei ole voitu määritellä riittävää liikunta-annosta, viikkomäärää tai parasta liikuntamuotoa masennustilan hoitamiseen. Yleisimmin liikuntahoitotutkimuksissa liikunta on ollut aerobista ja kohtuullisen rasittavaa, eli **kestävyyskuntoa ylläpitävää tai parantavaa liikuntaa**, ja sitä on ollut kahdesta neljään kertaa viikossa, 45-60 min kerrallaan.

VR-välineet

VR-välineitä löytyy usealta eri valmistajalta ja eri malleissa on paljon vaihtelua teknisten käyttöominaisuuksien suhteen. Kohtuuhintaisia, kuluttajille suunnattuja VR-laseja valmistavat pääasiassa HTC, HP, Oculus ja Sony Playstation.

Seuraavissa kappaleissa kuvataan **kohtuuhintaisten VR-välineiden ja niiden osien yleisiä piirteitä**. Tarkoituksena on, että osaat kiinnittää huomiosi pääpiirteittäin **olennaisiin välineisiin ja ominaisuuksiin**, kun suuntaat VR-lasi kaupolle tai tutustut ensimmäistä kertaa VR-välineisiin. Esittelyn ulkopuolelle jätetään ns. älypuhelin VR-lasit, jotka ovat käytännössä pelkät kuoret, joihin asennetaan näytöksi älypuhelin. VR-välineiden käytön tarkemmat käyttöohjeet löytyvät laitteiden omista käyttöoppaista, joihin kannattaa tutustua hyvin ennen pelaamisen aloittamista.

Aluksi esitellään virtuaalitodellisuuden **perusvälineet** ja niiden ominaisuudet, ja **muutama hyödyllinen lisävaruste**. Tämän jälkeen kerrotaan **VR-lasien ominaisuuksista** ja niiden vaikutuksista pelaamiseen. Lopuksi käsitellään **wälineiden säilyttämistä ja puhtaanapitoa**.



VR -perusvälineet

VR -LASIT

- Säädettävät päähihnat
- Sisäänrakennetut kaiuttimet/kuulokkeet
- Äänenvoimakkuuden säätö
- Kameranensorit
- Mikrofoni
- Kasvopehmuste
- Linssit
- Silmienvälän etäisyys säätö
- Osa lasista tarvitsee toimiakseen pariksi tabletin, tietokoneen tai muun vastaavan.
- Internet-yhteys suoraan VR-laseista langattomasti tai ulkoisen tukiaseman kautta.



OHJAIMET

- Käsissä pidettäviä langattomia ohjaimia tulee VR-lasien kanssa 1-2 kappaletta.
- Jos ohjaimia on kaksi, ne ovat jaettu oikean ja vasemman käden ohjaimiin.
- Ohjaimissa on usein kiinni ranteisiin kiristettävät turvahihnat, jotka suojaavat ohjaimia tippumisilta ja kolhuilta, jos pelaajan ote heltiää.
- Ohjaimet toimivat joko paristoilla tai ovat ladattavia.



ULKOISET TUKILAITTEET JA LIIKKEIDEN SEURANTA

- VR-lasit havainnoivat pelaajan liikkeitä erilaisten seurantalaitteiden avulla.
- Majakat ovat kaksi pelitilan vastakkaisiin päihin asetettavaa pientä, kuutiomaista liikkeenseurantalaitetta, jotka mahdollistavat tarkan liikkeiden tunnistuksen pelaamisen aikana. Ne voidaan asettaa seinälle omaan telineeseen tai asettaa huonekalujen tai kolmijalkojen päälle. Asennuskorkeus tulisi olla yli pelaajan pään korkeuden, vähintään 2 metrin korkeuteen.
- Liikkeen seurannasta voivat vastata myös kamerat, jotka asetetaan pelitilaan. Osassa VR-laseissa ei ole ulkoisia seurantalaitteita, vaan liikkeiden seuranta tapahtuu VR-lasien ulkokuoren pinnalta löytyvien kameroiden avulla.



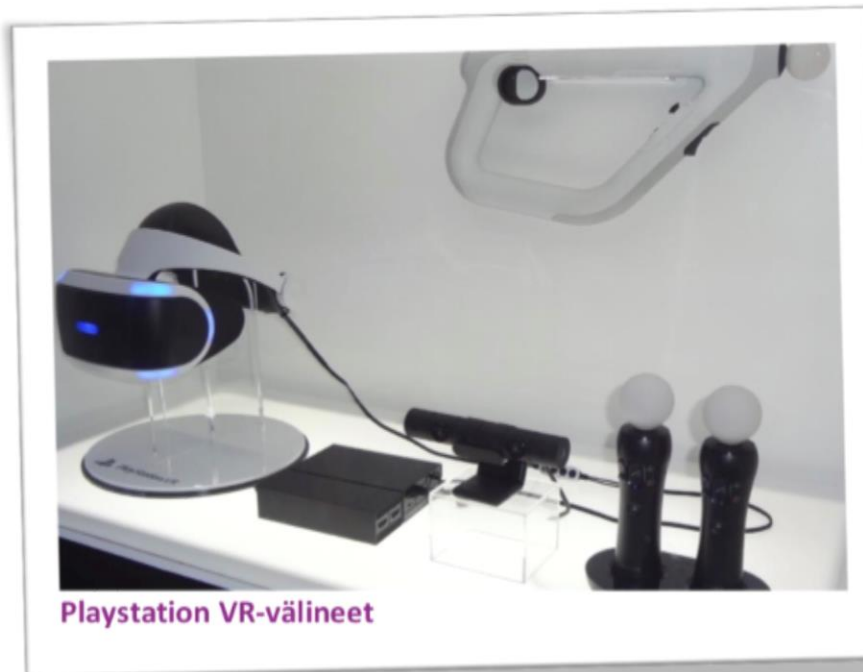
Hyödylliset lisävarusteet

Kuljetuslaukku: Jos VR-välineitä liikutellaan paljon, on suositeltavaa käyttää kovakuorista ja iskunkestävää kuljetuslaukkuja, johon välineet ovat pakattuina tiivisti. Kuljetuslaukussa on hyvä pitää mukana VR-välineiden lisäksi ainakin latausjohdot, puhdistusliinoja sekä varaparistot ohjaimiin.

Kasvopehmusteet: VR-laseihin voi hankkia vaihdettavat kasvopehmusteet, jos halutaan uusia vanhempi kulunut kasvopehmuste tai vaihtaa huokoista tekstiiliä oleva pehmuste helpommin puhtaana pidettävään tekonahkaiseen.

Ulkoiset katselulaitteet: Vaikka käytössä olevat VR-lasit toimisivat ilman ulkoista laitetta, mahdollistaa tabletti, älypuhelin, tietokone tai television näyttö pelitilanteen seuraamisen myös muille kuin itse pelaajalle. Ohjaustilanteessa ohjaajalle on tärkeää nähdä se mitä pelaaja näkee, jotta hän voi tarvittaessa antaa neuvoja, auttaa ongelmatilanteissa tai suositella esim. vaikeustason säätöä.

Lisävarusteena myytävät ohjaimet: Esimerkiksi Playstation VR-laseihin saa lisävarusteena liike- sekä tähtäinohjaimen, joilla voidaan lisätä monipuolisuutta pelaamiseen.



Playstation VR-välineet

Millä ominaisuuksilla on merkitystä?

Kuvan laatu

Kuvan laatuun vaikuttaa useampikin tekijä, mutta huomiota tulee kiinnittää erityisesti **VR-lasien näkökentän leveyteen** sekä **kuvan resoluutioon per silmä**. Ihmisen näkökenttä on yhteensä n. 200 - 220°:tta. Yksinkertaisesti sanottuna, mitä leveämpi näkökenttä VR-laseissa on, sitä realistisempi kokemus. Kohtuuhintaisissa malleissa näkökenttä vaihtelee n. 90 - 110°:een välillä. Leveimmät näkökentät löytyvät HTC Vivistä, HTC Vive Prosta ja Oculus Riftistä, joiden asteet ovat 110°. VR-laseissa resoluutio per silmä vaihtelee 960x1080 Sony Playstation VR:n ja 1440x1600 HTC Vive Pro:n välillä. Mitä enemmän resoluutiota on, sitä tarkempi ja selkeämpi on kuva.

Liikkeen tunnistuksen tarkkuus

Liikkeen tunnistuksen tarkkuutta lisäävät **ulkoiset tukilaitteet**, kuten majakat ja kamerat. VR-laseista itsestään löytyy myös **sensoreita**, jotka aistivat pään ja kehon liikkeitä. Niiden tehtävänä on kertoa VR-laseille, missä asennossa olet ja muokata kuvaa suhteessa siihen. Osassa laseissa on yksinkertaisempi rotaatioseuranta (3DoF, rotational tracking), joka seuraa vain pään kiertoliikkeitä. Tällainen tekniikka soveltuu parhaiten istuen tai paikallaan pelaamiseen, koska kyseiset VR-lasit eivät tunnista pelimaailmassa pelaajan askelten ottamista. Kehittyneemmistä malleista löytyy asennonseuranta (6DoF, positional tracking), joka mahdollistaa liikkumisen ja aidomman vuorovaikutuksen VR-maailmassa. Se seuraa siis pään liikkeiden lisäksi vartalon liikkeitä.

Silmienvälin etäisyysäättö

Silmienvälin säätö löytyy uusimmista VR-lasimalleista. Silmienvälin etäisyysäädöllä voidaan **vähentää fyysisiä haittavaikutuksia** kuten pahoinvointia ja päänsärkyä, kun lasit ovat säädettävissä kaikkien pelaajien silmille. Ilman säätöä, joillain pelaajilla osa näkökentästä voi olla epätarkka ja sumuinen.

Hinta

VR-välineitä löytyy laajalla hintahaitarilla. VR-laseja hankkiessa kannattaakin miettiä sitä kuinka tärkeitä eri ominaisuudet ovat oman käytön kannalta. Yleissääntönä voidaan sanoa, että mitä kalliimpi laite, sitä enemmän se sisältää erilaista kehittyntä tekniikkaa. Matalampi hinta ei kuitenkaan välttämättä tarkoita huonoa laatua. Ota hankinnassa huomioon oma budjetti ja se mitä pelivälineiltä toivotaan.

Peliympäristö

Mieti löytyykö pelaamiselle vakituinen paikka vai liikutellaanko laseja paikasta toiseen. Jos pelaamiselle on varattu oma paikkansa, voidaan silloin kaikki tarvittavat välineet asetella pysyvästi omille paikoilleen. Osa laseista vaatii ulkoisen laitteen, kuten tietokoneen, tabletin, älypuhelimien

tai pelikonsolin toimiakseen sekä huoneeseen sijoitettavia tukilaitteita. Jos pelipaikkaa halutaan välillä vaihtaa, on helpointa valita lasit, jotka toimivat älypuhelimella, tabletilla tai itsenäisesti ilman ulkoista laitetta.

Käytön helppous

Yleensä VR-lasit, jotka vaativat ulkoisia lisälaitteita, kuten tietokoneen, sisältävät paljon erilaisia osia ja kytkettäviä piuhoja. Lisäteknikka parantaa pelikokemusta, mutta lisää myös hallittavien laitteiden määrää.

Välineiden säilyttäminen ja puhtaanapito



- Säilytä VR-välineet suojaisassa paikassa, jossa ne eivät altistu suoralle auringonvalolle, ja jossa ne ovat turvassa kolhuilta ja naarmuuntumiselta.
- Puhdista VR-välineet mielellään jokaisen pelaajan jälkeen.
- Puhdista VR-lasien päähihnat ja kasvopehmuste (jos ne ovat muovi-, kumi- tai tekonaikapintaiset) kostealla puhdistusliinalla tai paperipyyhkeellä ja miedolla puhdistusaineella (esim. saippualliuos), joka ei sisällä hankaavia ainesosia tai alkoholia.
- Pyyhi VR-lasien ja ohjainten kovamuoviset ulkokuoren pinnat pehmeällä ja kuivalla tai vain hieman kostealla liinalla. Käytä tarvittaessa maltillista määrää puhdistusainetta. Varo kosteuden pääsemistä saumoihin.
- Puhdista VR-lasien linssit pehmeällä ja kuivalla liinalla: voit käyttää esimerkiksi silmälasille tarkoitettua mikrokuituliinaa. Aloita linssin keskeltä ja etene reunoille pyörivin liikkein.

Valmistelut ennen pelaamista

Pelitila

Pelitulaksi on valittava riittävän suuri avonainen tila, joka mahdollistaa eteen, taakse ja sivulle liikkumisen sekä käsivarsien ojentamisen kaikkiin suuntiin. Jos käytössä on ulkoisia tukilaitteita, kuten majakoita, vältä laitteiden toimintaa vaikeuttavia heijastavia pintoja. Vapaan pelialueen on oltava vähintään 2m x 2m, mutta tätä laajempi alue on toivottava. VR-lasit yleensä ohjeistavat pelaajaa pelialueen määrittelyssä ainakin ensimmäisellä pelikerralla.

Poista pelialueelta kaikki esteet, joihin voi kompastua tai lyödä itsensä. Mattoja pelialueella kannattaa välttää ja lattialle voi jalalla tunnusteltavissa olevalla teipillä merkitä pelialueen keskikohdan tai rajat, jotta pelaaja osaa hahmottaa sijaintiaan. Ensimmäisellä pelaamiskerralla voi pelaaja aluksi istua VR-laseja sovittaessaan ja pelimaailmaan tutustuessaan, erityisesti jos hänellä on haasteita tasapainon kanssa. VR-pelaaminen mahdollistaa pelaamisen 360°:tta pelaajan ympärillä, mutta valitse etenkin aloittelijoille pelialueeksi 180°:tta. 360°:tta haastaa enemmän tasapainoa ja vaikeuttaa pelitilan hahmottamista

Pelitilan tarkistuslista ✓




- Etsi avonainen tila. Vapaa pelialue vähintään 2x2m
- Noudata laitevalmistajan ohjeita laitteiden sijoittelusta
- Poista pelialueelta esteet, myös matot
- Rajaa pelialue halutessasi teipillä

Turvallisuus

Pelaaminen kannattaa jättää toiseen kertaan, jos pelaaja on erityisen väsynyt, huonovointinen, stressaantunut, ahdistunut tai tuntee itsensä sairaaksi. Pelaaminen tällaisten oireiden aikana voi altistaa VR-haittavaikutuksille. Mahdollisia haittavaikutuksia ovat matkapuhelimen kaltainen huonovointisuus, johon voi liittyä yleistä huonovointisuutta, päänsärkyä, uneliaisuutta ja sekavuutta. Riski saada oireita nousee, mitä pidempään pelaaja viettää kerrallaan virtuaalitodellisuudessa.

Jos pelaajalla on sydämentahdistin tai kuulolaite, voivat VR-laitteet häiritä näiden toimintaa. Soveltuvuus VR-laitteiden yhteiskäyttöön on kysyttävä lääkäriltä tai lääketieteellisen laitteen valmistajalta.

Muista huomioida!

-  Pelaajan yleisvointi
-  Sydämentahdistin tai kuulolaite
-  Peli-aika enintään 20-30 min.
-  Loukkaantumisten ehkäisy

Pelaajan olisi hyvä pitää 10 - 15 minuutin tauko vähintään 30 minuutin välein, vaikka olo olisikin edelleen pelatessa hyvä. Jokainen kuitenkin reagoi pelaamiseen eri tavalla ja yksilöllinen sopiva peliaika voi vaihdella 10 minuutin ja 30 minuutin välillä. Erityisesti fyysisesti aktiivisen pelaamisen ajanjakso, jossa pelaaja on selvästi hengästynyt, olisi hyvä pitää kohtuullisena eli n. 10 minuutin - 20 minuutin välillä.

Pelimaailman mukaansatempaavuus voi innostaa pelaajan fyysisiin suorituksiin ja nopeisiin liikkeisiin, joihin hänen kehonsa ei ole tottunut. Tämä saattaa altistaa pelaajan erilaisille vammoille ja kehon kipeytymiselle. Tehtäväsi ohjaajana on auttaa pelaajaa parhaansa mukaan välttämään loukkaantumista. Vammoja voit ehkäistä ottamalla edellä mainitut seikat puheeksi jo ennen pelaamista sekä ohjaamalla pelaajaa aloittamaan matalatempoisilla peleillä, jotka toimivat lämmittelyinä.

Jos pelaaminen tapahtuu ryhmässä, voi seuraavana pelaamisvuorossa oleva henkilö jo tehdä kevyttä kehon liikuttelua lämmittelynä (olkapäiden pyörytys, kyynärvarren ojennus/koukistus, sormet nyrkkiin/auki, paikallaan marssiminen/jalkojen nostelu). Pelaajalle voi myös ehdottaa pelin vaihtamista toiseen, jos pelin liikkeet rasittavat turhan yksipuolisesti kehoa eli pelaaja toistaa yhtä liikettä samalla kehon osalla ilman vaihtelua. Pyydä pelaajaa kiinnittämään huomiota liikkeisiin, jos ne muuttuvat pelaamisen aikana liian riuhtoviksi. Jos liikkeet ovat kovin hallitsemattomia, saattaa pelaaja loukata esimerkiksi yläraajan ojennuksessa tai polven/nilkan nopeissa käännöksissä.

Pelin valinta

Pelien hankkiminen tapahtuu yleensä helpoiten valmistajien omilta kauppasivuilta rekisteröitymällä palveluun. Osa kauppasivuista myy pelejä perinteisesti kappalehinnoilla, kuten Valven Steam - pelikauppa, josta voi ostaa pelejä ainakin Oculusin ja HTC:n laitteisiin. HTC:n Viveport taas tarjoaa pelaamista kuukausi- tai vuosimaksullisella palvelulla useimmille VR-laseille.

Saatavuus

Suosituimmat VR-pelit löytyvät melkein kaikista pelikaupoista, mutta kannattaa varmistaa kyseisen pelin saatavuus tietyllä VR-lasimallilla. Se, että peli on ollut saatavilla vanhassa mallissa ei välttämättä tarkoita sitä, että sitä voi pelata uusimmalla VR-lasimallilla. Pelin saatavuuden tietylle VR-lasimallille voi selvittää siten, että hakukoneen kautta etsii omien VR-lasien pelikauppasivun ja tarkistaa löytyykö peli valikoimasta.

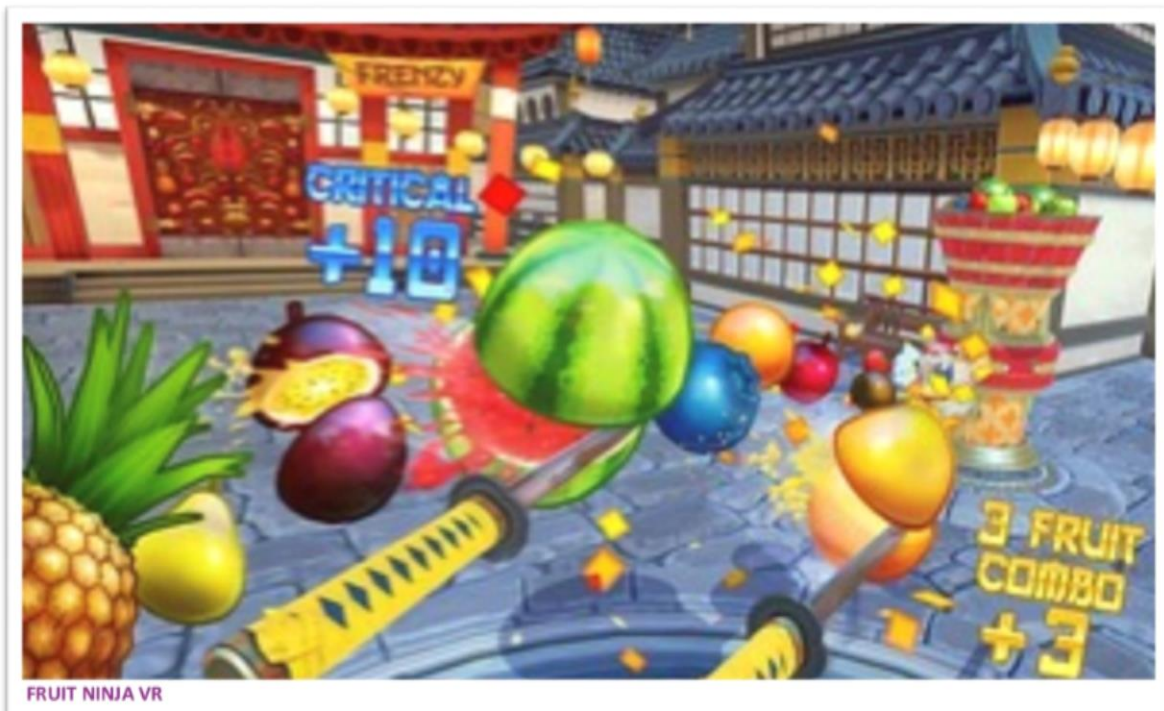
Hinta

Suurin osa pelien hinnoista liikkuu 15 € - 30 € välillä. Jos pelistä löytyy ilmainen kokeiluversio pelistä (ns. demo - versio), sitä kannattaa kokeilla ensin. Osa peleistä sisältää pelin sisäisen ostomahdollisuuden, jossa varsinaisen pelin ostanut voi ostaa peliin myöhemmin lisäsisältöä.

Ilmaisten pelien valikoima on rajallinen, mutta siihenkin kannattaa tutustua. Jotkin valmistajat tarjoavat kuukausimaksullista pelipalvelua, jossa kiinteään hintaan saa pelata kaikkia palvelun pelejä rajattomasti.

Peleihin tutustuminen

Pelien trailereita tai pelivideoita voi löytää pelikauppojen sivuilta tai Youtubesta. Ideoita pelien hankintaan voi löytää myös selaamalla ostetuimpien tai suosituimpien pelien listoja: yleensä listojen kärjestä löytyvät peliteknisesti toimivimmat sekä pelaajien mielestä hauskimmat pelit. Parilla hyvällä peruspelillä pääsee jo alkuun. Laajempi pelivalikoima mahdollistaa vaihtelevuuden ja jokaiselle oman suosikin löytämisen. Jos uusien pelien hankintaan on mahdollisuus, kannattaa vaihtoehtoja esitellä pelaajille ja tehdä päätöksiä saadun palautteen pohjalta.



FRUIT NINJA VR

Ohjaaminen pelaamisen aikana

Masennusoireisten ohjaaminen

Huomioi ohjauksessasi alla listattuja, psyykkistä hyvinvointia tukevan liikunnan ja masennusoireisten ohjaamisen erityispiirteitä.

Mielihyvän kokemukset

Etenkin masennusoireisille henkilöille liikunnasta on tärkeä saada mielihyvän kokemuksia ja tässä leikinomaisuus ja vaihtelu voivat olla avuksi. On siis tärkeää, että pelaaja löytää itselleen mieleisen VR-pelin.

Omaehtoisuus ja onnistuminen

Pelaajien omaehtoisuutta ja hallinnan tunnetta voi tukea siten, että he saavat itse valita mitä peliä pelaavat sekä haluamansa vaikeusasteen. Ohjaajan kannattaa tosin suositella aloittelijalle alkuun helppoa tasoa, jotta hän saisi pelistä heti onnistumisen kokemuksia.

Myönteiset odotukset

Liikuntaan liittyvät myönteiset odotukset edesauttavat osallistumista ja sitoutumista, toisaalta liiallisia lupauksia tulee välttää. Henkilöä voi rohkaista kokeilemaan pelaamista ja kertoa VR-pelien olevan suosittuja ja monien mielestä hauskoja. Toisaalta on hyvä myös mainita, että toisille VR-lasien käyttö voi aiheuttaa huonovointisuutta.

Sosiaalinen vuorovaikutus

Masennusoireiset usein kokevat vertaisryhmän liikuntaan kannustavana tekijänä. Ryhmässä tapahtuvassa VR-pelitalanteessa yhden pelatessa muut voivat seurata ruudulta pelitalannetta. Rohkaise osallistujia sosiaaliseen vuorovaikutukseen, etenkin kannustamaan toisiaan hyvässä hengessä.

Kannustus ohjaajalta

Kannustava, motivoiva ja yksilöllinen ohjaus on masennusoireiselle henkilölle tärkeää. Kannustus tukee liikunnan aloittamista ja jatkamista. Muista siis kannustaa ja antaa myönteistä palautetta yrittämisestä ja pienistä onnistumisista.

Fyysinen kunto

Monesti masennusoireinen kokee liikunnan esteeksi huonon fyysisen kunnon. Suosittele alkuun pelejä, jotka eivät ole fyysisesti kovin kuormittavia ja 5-20 minuuttia peliaikaa, pelaajan tuntemusten mukaan. Kerro, että hengästyminen ja hikoilu voivat tuntua alkuun epämiellyttävältä, mutta ne tekevät tutkitusti hyvää sekä keholle, että mielelle.

Kehon tuntemusten huomiointi

Masennusoireinen henkilö saattaa kokea irrallisuutta omasta kehosta, haasteita kehon tuntemusten huomioinnissa ja tyytymättömyyttä kehon toimintaan. Voit kysyä pelaamisen jälkeen miltä pelaaminen tuntui kehossa: miten hengitys kulki, entä miltä tuntuivat käsien heiluttelu tai esteiden väistely? Entä millainen on tunnetila heti pelaamisen jälkeen?

Asennonhallinta

Pelaajan keskittyessä pelaamiseen hänen voi olla vaikea hahmottaa kehonsa asentoa. Pitkään jatkuva kyyryssä oleminen, yliojentuneet polvet tai jännittyneet korvissa olevat hartiat voivat aiheuttaa kehoon kiputiloja ja särkyjä. Voit esimerkiksi pelien välissä ohjeistaa pelaajaa päästämään hartiansa alas tai pehmentämään hieman polviaan koukistamalla niitä. Asentoon ei ole kuitenkaan syytä jatkuvasti puuttua, jotta siitä ei tule pelaajalle yksi "suoritus" lisää.



Yksilö- ja ryhmäohjaus

VR-pelejä voi ohjata ryhmämuotoisesti tai yksilöllisesti. Ryhmämuotoiseen ohjaukseen toimii parhaiten laitteisto, joka mahdollistaa ryhmän jäsenille pelitilanteen seuraamisen isolta näytöltä. Jos tämä ei ole mahdollista, vuoroaan odottaville pelaajille tulisi miettiä muuta tekemistä, jotta heidän aikansa ei kävisi pitkäksi. Toisaalta myös yksilöohjauksessa on kätevää, että ohjaaja pystyy seuraamaan pelitilannetta esimerkiksi älypuhelimelta tai tablettilta, jotta hän pystyy näkemään pelaajan suoriutumista ja antamaan tarvittaessa neuvoja.



Laadi ennen ohjausta ryhmän toiminnalle ja pelaamiselle säännöt ja käy ne läpi ennen ryhmän alkua turvallisuuteen liittyvien ohjeiden kanssa. Voitte myös yhdessä ryhmän kanssa sopia yhteisistä pelisäännöistä, esimerkiksi, ettei toisten pelaamista kommentoida kielteisesti. Kun kyseessä on uusi tai kokoonpanoltaan vaihteleva ryhmä, pyydä osallistujia alussa esittelemään itsensä lyhyesti ja kertomaan vaikka aiemmista mahdollisista pelikokemuksistaan (VR-pelit, tietokonepelit, kännykkäpelit) ja odotuksistaan.

Sopikaa myös yhdessä peliajan pituudesta ryhmän tai ohjauksen alussa. Yksilöohjauksessa peliaika voi olla pidempi ja ohjaaja voi keskittyä pelkästään yhden henkilön ohjaamiseen. Ryhmässä tulee huomioida vuorossa olevan pelaajan ohella myös muuta ryhmää ja miettiä sopivat peliajat ryhmän koon mukaan. Pitkän yhtäjaksoisen peliajan sijaan vuoroja voi vaihdella siten, että jokainen saa pelata useamman kerran. Rohkaise kaikkia pelaamaan vuorollaan, ettei käy niin, että osa ryhmäläisistä jää vain seuraamaan muiden toimintaa, saamatta itse pelikokemusta ja liikuntaa. Toisaalta voit antaa ensi kertaa ryhmään tulevalle ensin mahdollisuuden seurata muiden pelaamista. Jos joku jännittää kovasti pelaamisen kokeilua ryhmässä tai tarvitsee enemmän aikaa ja tukea, mieti olisiko häntä mahdollista ohjata yksilöllisesti ensimmäisen pelikerran ajan, esimerkiksi ryhmälle varatun ajan lopussa.

Huomioi ohjauksessa

- Välineiden soveltuvuus ryhmätoimintaan
- Ryhmän pelisäännöt
- Yksilöohjauksen tarve
- Ohjaajan rooli
- Mukava ja kannustava ilmapiiri



Yksilöohjauksessa kiinnitä erityisen paljon huomiota kannustavaan palautteeseen. Ryhmämuotoisessa ohjauksessa rohkaise osallistujia kannustamaan toinen toisiaan.

Jos VR-välineitä on kahdet tai useammat, ryhmässä on myös mahdollisuus siihen, että useampi pelaa samaan aikaan. Voit kokeilla tätä kahden kokeneen pelaajan kanssa, jotka eivät tarvitse jatkuvaa ohjausta. Joissain peleissä osallistujat voivat kilpailla toisiaan vastaan, mutta huomioi, että kilpailuasetelma tai suoritusvertailu voi olla joillein osallistujille epämieluisaa. Mikäli kaksi henkilöä haluaa kilpailla keskenään, tulisi huomioida se, että he ovat taidoiltaan suhteellisen tasavertaisia.

Välineistöä ja pelaamista koskeva ohjaaminen

Eri valmistajien laitteet toimivat hieman eri tavoin. Tutustu ennen ohjausta laitteeseen hyödyntämällä valmistajan ohjeita ja kokeilemalla laitteen käyttöä. Itse kokeilemalla ymmärtää paremmin, mitä ottaa huomioon ohjaamisessa ja miltä pelaaminen tuntuu. Ohjaustilanteen aluksi esittele VR-lasien toiminta lyhyesti, jos mukana on ensikertalaisia. Kerro myös, että joillekin palaaminen voi aiheuttaa huonovointisuutta. Neuvo keskeyttämään pelaaminen, jos sen aikana ilmaantuu pahoinvointia, päänsärkyä, uneliaisuutta tai sekavuutta.

VR-lasien pukeminen

1. Löysää päähihnoja lasesta riippuen joko pyörittämällä säätönuppia ja/tai avaamalla tarranauhahihnoja. Nosta VR-laseissa mahdollisesti kiinteänä olevat kuulokkeet yläasentoon.
2. Nosta päähihnoja ylös ja aseta lasit pelaajan silmien eteen, kiinni kasvoihin. Pyydä pelaajaa pitämään kiinni yhdellä kädellä lasien etuosasta ja painamaan niitä kevyesti vasten kasvoja. Pyydä pelaajaa sitten toisella kädellä asettamaan päähihnat paikalleen vetämällä alimmaista päähihnaa alas, kohti takaraivoa. Pyydä pelaajaa varmistamaan VR-lasien paikallaan pysyminen päästämällä varovasti irti lasien etuosasta. Kiristä päähihnoja siten, että VR-lasien pehmuste istuu tukevasti kiinni kasvoissa. Silmälasien pitäisi mahtua VR-lasien alle.
3. Pyydä pelaajaa säätämään kuvan selkeys kallistamalla ja liikuttelemalla VR-laseja ylös alas, kunnes pelaaja kertoo kuvan olevan selkeä. Jos kuva on edelleen sumea, varmista etteivät päähihnat ole liian löysällä tai pelaajan mahdolliset silmälasit ole siirtyneet pois silmien edestä.
4. Jos VR-laseista löytyy silmienvälin etäisyysäättö, auta pelaajaa säätämään asetukset. Osassa VR-lasien malleista löytyy ulkokuorelta liukuva säätönappi. Liu'uta säätönappia hitaasti edestakaisin ja pyydä pelaajaa kertomaan, koska kuva on tarkin.
5. Jos VR-laseista löytyy kiinteät kuulokkeet, auta pelaajaa säätämään ne korviensa päälle. Huomioi, että pelaaja edelleen kuulee sinut ja antamasi ohjeet. Toisen kuulokkeen voi tarvittaessa jättää pois korvan päältä, jotta pelaaja kuulee ohjeistuksen.

Pelaaminen

1. Auta pelaajaa navigoimaan käyttöliittymässä ja valitsemaan haluamansa pelin.
2. Auta ensikertalaista valitsemaan ensin joko laitevalmistajan oma VR-välineiden käytön esittely tai jonkin helpohkon pelin esittelytaso. Auta pelaajaa valitsemaan pelistä sopiva vaikeustaso. Valitse alkuun easy/beginner- eli helppo- taso ja säädä muita asetuksia siten, että pelin tehtävä on alkuun mahdollisimman yksinkertainen. Tavoitteena on, että valittu taso sekä haastaa että tarjoaa onnistumisen kokemuksia.
3. Seuraa pelin sujumista ja anna tarvittaessa lisäohjeita. Muista kannustaa ja antaa myönteistä palautetta pelaamisen aikana.
4. Ehdota haastavuuden lisäämistä tai pelin vaihtamista, kun pelaajalla tapahtuu oppimista eli hän suorittaa pelin tehtävän vaivattomasti tietyllä vaikeustasolla tai jos pelaaja vaikuttaa tylsistyneeltä.
5. Pidä jatkuvasti silmällä turvallisuutta eli sitä, että pelaaja pysyy pelialueen sisällä eikä ole vaarassa törmätä esteisiin tai muihin ihmisiin. Jos pelaajalla on haasteita pysyä pelialueella, muistuta siirtymisestä keskikohtaan. Pelialueen keskikohdan merkitseminen lattiaan jalalla tunnusteltavissa olevalla teipillä auttaa pelaajaa hahmottamaan pelialuetta myös itsenäisesti.
6. Pidä silmällä yhdessä sovittua peliajan pituutta ja kerro ajan kulumisesta myös pelaajalle, ettei aika lopu täysin yllättäen.
7. Peliajan loputtua kysy pelaajalta tämän kokemuksista ja tuntemuksista.
8. Puhdista ohjaimet, päähihnat ja kasvopehmuste pelaamisen jälkeen.

Pelaajan vaatetus

- Pelaamiseen soveltuvat parhaiten kevyet ja joustavat vaatteet.
- Jos pelaaminen on kovin kuormittavaa tai pitkäkestoista, voivat vaihtovaatteet olla tarpeen.
- Neuvo keventämään vaatetusta esim. huppari pois ennen pelaamisen aloitusta.
- Huomioi liukastumisvaara: turvallisinta on pelata kengät jalassa tai paljain jaloin.

hyvin olla myös huomattavasti lyhyempi esim. 5-10 minuuttia, jos pelaaminen on fyysisesti raskasta ja jos pelaaja on pelin aikana hyvin hengästynyt. Ryhmämuotoisessa toiminnassa pelaaja per pelaaja saattaa jäädä tavoiteltua lyhyemmäksi, mikäli osallistujia on paljon. Kuitenkin jokaisella aktiivisella minuutilla on terveyshyötyjä.

Miten arvioida pelin fyysistä kuormittavuutta?

Kun tavoitteena on lisätä pelaajien fyysistä aktiivisuutta, on pelien fyysisen kuormittavuuden arviointi yksi tärkeistä ohjauksen tehtävistä. Terveysshyötyjen saavuttamiseksi riittää, että **kuormitus pysyttelee terveysliikunnan alueella eli on enintään rasittavaa teholtaan**. Yksi tapa arvioida kuormittavuutta, on **pelaajan hengityksen huomiointi**: hengästymisestä huolimatta pelaajan olisi pystyttävä melko normaalisti edelleen puhumaan. Kun pelaaja siirtyy lähelle rasittavan liikunnan tehon ylärajaa, alkaa hengitys muuttua puuskuttavaksi. Tässä vaiheessa tehoa tulisi ainakin hetkellisesti laskea esimerkiksi peliä vaihtamalla tai vaikeustasoa laskemalla. **Muista kysyä myös pelaajan omia tunteita**: tuntuuko pelaaminen kevyeltä, hieman rasittavalta, rasittavalta tai hyvin rasittavalta? Pelaajan tunteiden olisi hyvä pysyä kevyen ja rasittavan välillä.

Liikunnallisten pelien fyysistä kuormittavuutta voidaan arvioida myös peliin liittyvien tekijöiden kautta. Kuormittavuus vaihtelee usein sen mukaan, millä vaikeusasteella peliä pelataan. Monissa peleissä mielekäs kokemus vaikealla tasolla vaatii ensin harjoittelua helpommilla tasoilla, koska pelin perusliikkeiden on oltava hallussa. Ylärajojen liikkeet nostattavat hyvin sykkettä ja kestävyyskannalta sellaisia liikkeitä sisältävät pelit ovat tehokkaita. Toisaalta on hyvä, jos pelissä on huomioitu myös alaraajat, jolloin koko keho saa liikettä. Yleensä liikunnallisia pelejä pelataan seisoma-asennossa, mutta joitain pelejä voi pelata myös istuen, jolloin kuormittavuus laskee.

VR-pelien fyysisen kuormittavuuden arvioita löytyy VR-liikuntaa edistävän [Virtual Reality Institute of Health and Exercise](#) -sivuilta. Arvioista selviää pelien keskimääräinen kalorikulutus sekä MET (metabolinen ekvivalentti) -arvo, joka havainnollistaa liikunnan tehoa. MET kertoo meille sen, kuinka moninkertaisesti kulutamme energiaa tietyssä aktiviteetissa verrattuna sängyssä makoiluun. Esimerkiksi 1 MET kuvaa henkilön energian kulutusta levossa, tietokoneen ääressä istuessa kulutus nousee 2 MET:iin, rauhallisella kävelyllä päästään 3-4 MET:iin ja reippaalla kävelyllä 5-7 MET:iin.

Seuraavassa taulukossa esitellään muutamia liikunnallisia pelejä ja niiden MET-arvoja. Voit siis verrata mihin tutumpaan aktiviteettiin pelin fyysinen kuormittavuus rinnastuu. Taulukon MET-arvot on otettu [Virtual Reality Institute of Health and Exercise -sivuilta](#). HUOM! Pelien kuormittavuutta ei voida täysin luotettavasti arvioida, koska siihen vaikuttavat eri pelaajien yksilölliset fyysiset ominaisuudet ja tapa pelata. Pelien kuormittavuus myös lisääntyy sitä mukaan, mitä taitavampi pelaaja on, koska se mahdollistaa pitkäjaksoisen vaativan tason pelaamisen.

Peli	Pelikuvaus	MET-arvo (keskiarvo, Vaativalla taso)	Fyysinen kuormittavuus
BOX VR	Nyrkkeilypele, jossa pelaaja harjoittelee rytmisesti musiikin kanssa erilaisia lyöntejä ja väistää esteitä kyykistymällä	5.82	Kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Hölkkä • Reipas kävely • Lumityöt • Kuntosaliharjoittelu • Pyöräily 16-20 km/h
BEAT SABER	Pelaaja tuhoaa käsissään olevilla miekoilla musiikin tahdissa edestäpäin liukuhihnalta tulevia laatikoita ja väistää esteitä/seinämiä kyykistymällä tai liikkumalla sivulle	6.24	Kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Hölkkä • Reipas kävely • Lumityöt • Kuntosaliharjoittelu • Pyöräily 16-20 km/h
SYNTH RIDERS	Pelaajan pitää osua musiikin tahdissa eteen tuleviin palloketjuihin yhtenäisillä tanssimaisilla liikkeillä. Esteiden väistelyä kyykistymällä tai koko kehon liikuttaminen sivulta sivulle.	4.11	Kevyt-kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Siivoaminen • Puutarhatyöt • Kävely
RACKET NX	Squash- tyyppinen mailapeli scifi-henkisessä ympäristössä, jossa pallo sinkoilee seinien kautta takaisin pelaajalle. Pelataan 360°:tta olevalla pelikentällä.	4.36	Kevyt-kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Siivoaminen • Puutarhatyöt • Kävely
FRUIT NINJA VR	Pelaajan eteen lentee hedelmiä, joita hän halkaisee kahdella miekalla ja samalla väistelee pommeja	4.75	Kevyt-kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Siivoaminen • Puutarhatyöt • Kävely
PISTOL WHIP	Ampumapeli. Pelaaja etenee rivakasti kaupunkimaisen pelikentän lävitse väistellen laukauksia ja yrittäen osua vihollisiin.	6.83	Kohtalainen: <ul style="list-style-type: none"> • Hölkkä • Reipas kävely • Lumityöt • Kuntosaliharjoittelu

			<ul style="list-style-type: none"> • Pyöräily 16-20 km/h
SUPER HOT	Ampuma ja taistelupeli, jossa pelitilanteen aika hidastuu tai nopeutuu riippuen pelaajan omasta liikkumisnopeudesta	3.87	Kevyt: <ul style="list-style-type: none"> • Rauhallinen kävely • Siivoaminen
THE THRILL OF THE FIGHT - VR BOXING	Nyrkkeilypele, jossa pelaaja kohtaa nyrkkeilykehässä vastustajan ja pyrkii oikealla ajoituksella ja lyöntitaidoillaan tyrmäämään tämän.	9.28	Rasittava: <ul style="list-style-type: none"> • Aerobinen jumppa • Soutu

Virtual Reality Institute of Health and Exercise:lta löytyy sovellus liikunnallisen VR-pelaamisen seurantaan. VR-Health Exercise Trackerissa voi selata pelejä niiden fyysisen kuormittavuuden mukaan, tallentaa pelaamiskerrat ja halutessaan liittää sovellukseen oman sykemittarinsa. Sovellus on ensimmäinen VR-liikunnan seurantasovellus ja se osaa huomioida juuri tiettyyn peliin liitetyn kuormituksen. Sovellus on ladattavissa Android- ja Apple-laitteisiin.



Beat Saber

Pelaamisen fyysisen haastavuuden muokkaaminen

Voit säätää pelien haastavuutta vaihtamalla vaikeustasoa tai säätämällä muita pelin asetuksia, kuten esimerkiksi poistamalla esteiden väistelyn. On myös muita kuin peliasetus -keinoja, joilla pelaamista voidaan joko helpottaa tai haastetta lisätä.

Pelaamisen helpottaminen:

Pelaaminen voidaan aloittaa istuen, jos seisominen ei jostain syystä, esimerkiksi tasapaino-ongelmien vuoksi ole mahdollista. Tällöin kyseisen pelin pelialueen on oltava maksimissaan 180°. Seistessä pelaajan tasapainoa auttaa tukeva asento, joka saadaan aikaan leventämällä jalkojen haara-asentoa. Itselle tukevinta seisoma-asentoa voidaan etsiä ennen pelaamisen aloittamista.



Pelaamisen haasteen lisääminen:

Jos pelaaja on kokenut ja tasapaino pysyy pelaamisen aikana, voidaan pelialueeksi asettaa 360°. Lisähaastetta voi tuoda erilaisten painojen avulla. Rannepainoilla saadaan lisäkuormitusta käsillä tehtäviin liikkeisiin, nilkkapainoilla taas jalkoihin sekä ylävartaloon puettavalla painoliivillä saadaan lisättyä kehon kokonaiskuormitusta. Painojen tulisi olla maltillisia, alkaen 500g ranne/nilkkapainoista. Pelaaja saattaa kokea painon hyvin kevyeksi alussa, mutta huomaa lisäpainon vaikutuksen, kun pelaamista on kestänyt useamman minuutin.

Jos pelin aktiivisuus on yläraajapainotteista, voidaan alaraajoille saada harjoitusta tekemällä peliasennosta matalampi. Koukistamalla lonkkia ja polvia, eli menemällä hieman kyykkyyn, saadaan aktivoitua myös pakara- ja reisilihakset.

Peleissä, joissa pidellään mailaa tai muuta välinettä yhdellä kädellä, voi pelaaja vaihtaa pelikättä ja siten harjoittaa itselle heikompaa kättä.

Lähdeluettelo

Masennus ja liikunta

Boettger, S., Wetzig, F., Puta, C., Donath, L., Müller, H.J., Gabriel, H.H., Bär, K.J. Physical fitness and heart rate recovery are decreased in major depressive disorder. *Psychosom Med.* 2009 Jun;71(5):519-23. https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/Abstract/2009/06000/Physical_Fitness_and_Heart_Rate_Recovery_Are.6.aspx

Chapman, J.J., Fraser, S.J., Brown, W.J., Burton, N.W. Physical activity preferences, motivators, barriers and attitudes of adults with mental illness. *J Ment Health.* 2016 Oct;25(5):448-454. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27049695/>

Cooney, G.M., Dwan, K., Greig, C.A., Lawlor, D.A., Rimer, J., Waugh, F.R., McMurdo, M., Mead G.E. 2013. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev* 9, CD004366. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004366.pub6/full>

Käypä hoito -suositus. 2020. Depressio. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. <https://www.kaypahoito.fi/ho50023>

Leppämäki, S. 2011. Liikunta masennustilojen hoidossa. Teoksessa Heiskanen, T., Huttunen, M., Tuulari, J. & Huttunen, M. O. 2011. Masennus. Helsinki: Duodecim.

Maljanen, M., Piirainen, A., Sjögren, T., Korpi, H., Korniloff, K. Kroonista masennusta sairastavan kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta. *Fysioterapia -lehti* 3/2019, 24-29.

McDevitt, J., Snyder, M., Miller, A., Wilbur, J. 2006. Perceptions of barriers and benefits to physical activity among outpatients in psychiatric rehabilitation. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16579324>

Ojanen, M. 2002. Psykkiset häiriöt ja mielenterveys. Teoksessa E. Mälkiä & P. Rintala (toim.) Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 154. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura. 116-126.

Sabbe, B., Hulstijn, W., van Hoof, J., Tuynman-Qua, H.G., Zitman, F. 1999. Retardation in Depression: Assessment by Means of Simple Motor Tasks. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032798000871>

Schuch, FB., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S, Ward, P.B., Stubbs, B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res.* 2016 Jun;77:42-51 https://www.ashlandmhrb.org/upload/exercise_as_a_treatment_for_depression_-_a_meta-analysis_adjusting_for_publication_bias.pdf

UKK-instituutti. 2019. Liikkumalla terveyttä - askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisen-suositus/aikuisten-liikkumisen-suositus>.

Windle, G., Hughes, D., Linch, P. Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging Ment Health* 2010;14:652-69 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607861003713232>

Virtuaalitodellisuus

Arnaldi, B., Guitton, P., Moreau, G. 2018. Virtual Reality and Augmented Reality: Myths and Realities. John Wiley & Sons Incorporated.

Havisalo, P. 2017. Virtuaalilasien hyödyntäminen Terveyskylä.fi -konseptissa. Hyvinvointi ja Terveysteknologian Insinööriyö. Viitattu 27.9.2019. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/136019/Havisalo_Petra.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Leighton, E. 2018. The Re-Emergence of Virtual Reality. Routledge.

Sveistrup, H. 2004. Motor Rehabilitation using Virtual Reality. *J NeuroEngineering Rehabil* 1, 10 (2004). <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-0003-1-10>

Zeng, N., Pope, Z., Jung, E.L., Gao, Z. 2018. Virtual Reality Exercise for Anxiety and Depression: A Preliminary Review of Current Research in an Emerging Field. *J. Clin. Med.* 2018, 7(3), 42. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29510528/>

VR-välineet

- Benchmarks. VRMark Headset Comparison May 2020. <https://benchmarks.ul.com/compare/best-vr-headsets>
- Heaney, D. 2019. How Virtual Reality Positional Tracking Works. <https://venturebeat.com/2019/05/05/how-virtual-reality-positional-tracking-works/>
- HP. HP Reverb VR Headset - Pro Edition. <https://www8.hp.com/us/en/vr/reverb-vr-headset.html>
- HTC. HTC Vive Pre User Guide. https://www.htc.com/managed-assets/shared/desktop/vive/Vive_PRE_User_Guide.pdf
- HTC. HTC Vive Pro Starter Kit. <https://www.vive.com/us/product/vive-pro-starter-kit/>
- Oculus. Oculus Quest. <https://www.oculus.com/quest/>
- Oculus. Taking Care of your Oculus Quest. <https://support.oculus.com/644956809267244/>
- Sony Playstation. Playstation VR. <https://www.playstation.com/fi-fi/explore/playstation-vr/>
- Sony Playstation. Lisävarusteet. <https://www.playstation.com/fi-fi/explore/playstation-vr/accessories/>
- Valve. Steam Store. <https://store.steampowered.com/vr/>
- Verkkokauppa.com. Virtuaalitodellisuus. <https://www.verkkokauppa.com/fi/catalog/1602b/Virtuaalitodellisuus/products>
- VR Lens Lab. Field of View for Virtual Reality Headsets Explained. 2016. <https://vr-lens-lab.com/field-of-view-for-virtual-reality-headsets/>

Valmistelut ennen pelaamista

- HTC. HTC Vive Pre User Guide. https://www.htc.com/managed-assets/shared/desktop/vive/Vive_PRE_User_Guide.pdf
- Oculus. Oculus Quest terveys ja turvallisuus. https://www.oculus.com/legal/health-and-safety-warnings/?locale=fi_FI
- HTC Viveport. What is Viveport Infinity? <https://service.viveport.com/hc/en-us/articles/360026086891-What-is-VIVEPORT-Infinity->

Ohjaaminen pelaamisen aikana

- Ahonen, V-M. 2017. Vinkkejä ja käytännön ohjeita liikunnan aloittamiseen. Teoksessa Masennus. E-kirja. Duodecim oppiportti.
- Chapman, J.J., Fraser, S.J., Brown, W.J., Burton, N.W. Physical activity preferences, motivators, barriers and attitudes of adults with mental illness. J Ment Health. 2016 Oct;25(5):448-454. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27049695/>
- Järvinen, H. 2019. Kehon ja kehollisuuden merkityksiä kroonista masennusta sairastavan elämässä - fenomenologinen tutkielma. Terveystieteet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Fysioterapian pro gradu - tutkielma. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/63310>
- Leighton, E. 2018. The Re-Emergence of Virtual Reality. Routledge.
- Maljanen, M. 2019. Kroonisesti masentuneiden kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta. Terveystieteet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Fysioterapian pro gradu - tutkielma. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/62851>
- Maljanen, M., Piirainen, A., Sjögren, T., Korpi, H., Korniloff, K. Kroonista masennusta sairastavan kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta. Fysioterapia -lehti 3/2019, 24-29.
- Ojanen, M. 2002. Psykkiset häiriöt ja mielenterveys. Teoksessa E. Mälkiä & P. Rintala (toim.) Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 154. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura. 116-126.
- Suomen Fysioterapeutit: Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Uebelacker, L.A., Kraines, M., Broughton, M.K., Tremont, G., Gillette, L.T., Epstein-Lubow, G., Abrantes, A.M., Battle, C., Miller, I.W. Perceptions of Hatha yoga amongst persistently depressed individuals enrolled in a trial of yoga for depression. *Complementary Therapies in Medicine* 2017 Oct;34:149-155. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28917367/>

Välineistöä ja pelejä koskevat ohjeet

HP. HP Reverb VR Headset - Pro Edition. <https://www8.hp.com/us/en/vr/reverb-vr-headset.html>

HTC. HTC Vive Pre User Guide. https://www.htc.com/managed-assets/shared/desktop/vive/Vive_PRE_User_Guide.pdf

HTC. HTC Vive Pro Starter Kit. <https://www.vive.com/us/product/vive-pro-starter-kit/>

Oculus. Oculus Quest. <https://www.oculus.com/quest/>

Sony Playstation. Playstation VR. <https://www.playstation.com/fi-fi/explore/playstation-vr/>

Liikunnalliset VR-pelit

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 2014. Wolters Kluwer

Käypä hoito -työryhmä liikunta. Liikunnan kuormittavuus ja rasittavuus. <https://www.kaypahoito.fi/nix01171>

Machado-Vidotti, H., Mendes, R., Simões, R., Castello-Simões, V., Catai, A., Borghi-Silva, A. Cardiac autonomic responses during upper versus lower limb resistance exercise in healthy elderly men. *Braz J Phys Ther.* 2014 Jan-Feb; 18(1): 9-18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4183232/>

Terveysylä. Miten arvioin liikunnan kuormittavuutta?

<https://www.terveysyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/selkaydinvamman/opas-liikuntaan-selkaydinvamman-jälkeen/miten-arvioin-liikunnan-kuormittavuutta>

UKK-instituutti. 2019. Liikkumalla terveyttä - askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus>.

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Beat Saber. 2018. <https://vrhealth.institute/portfolio/beat-saber/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Box VR. <https://vrhealth.institute/portfolio/boxvr/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Fruit Ninja. <https://vrhealth.institute/portfolio/fruit-ninja/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Pistol Whip. <https://vrhealth.institute/portfolio/pistol-whip/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Racket NX. <https://vrhealth.institute/portfolio/racket-nx/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Super Hot. <https://vrhealth.institute/portfolio/superhot/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. Synth Riders. <https://vrhealth.institute/portfolio/synth-riders/>

Virtual Reality Institute of Health and Exercise. The Thrill of the Fight-VR Boxing. <https://vrhealth.institute/portfolio/thrill-of-the-fight/>

Kuvalähteet

Kansi

https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-flat-icon-set-with-girls-boys-gaming-vr-glasses_7380031.htm#page=1&query=virtual%20reality&position=44

Alkusanat

https://www.freepik.com/free-vector/antigravity-technology-with-elements_4126847.htm#page=1&query=virtual%20reality%20controllers&position=2

Masennus ja liikunta

https://www.freepik.com/free-vector/feeling-blue-concept-illustration_7171665.htm#page=1&query=depression&position=3

https://www.freepik.com/free-vector/training-home-concept_7455241.htm#page=1&query=exercise&position=3

Virtuaalitodellisuus

https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-visualization-simulation-icon-set_4329612.htm#page=1&query=VR&position=30

VR-välineet

https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-isometric-banners_6413771.htm#page=5&query=VR&position=23

<https://www.piqsels.com/en/public-domain-photo-jfuwt>

http://gadgetsins.com/uploads/2019/05/oculus_quest_all_in_one_vr_gaming_headset_3.jpg

http://cdn.wccftech.com/wp-content/uploads/2016/03/151221-Vive-BaseStation-Comp-White_1458731402-635x508.png

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PlayStation_VR_sample_at_Taipei_Game_Show_20170123.jpg

Valmistelut ennen pelaamista

<https://www.flickr.com/photos/playstationblogeurope/30849555123/>

Ohjaaminen pelaamisen aikana

https://www.freepik.com/free-vector/video-gamer-illustration-girl-woman-vr-glasses-with-joystick-controllers-playing_3264788.htm#query=virtual%20reality%20game%20play&position=28

https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-landing-page-template_5147115.htm#page=11&query=VR&position=49

Liikunnalliset VR- pelit

https://www.freepik.com/free-vector/vr-sports-isometric-flowchart-with-human-characters-virtual-reality-glasses-during-training-blue_7499009.htm#page=2&query=VR&position=21

<https://www.flickr.com/photos/playstationblogeurope/45696922292>

https://www.freepik.com/free-vector/virtual-reality-isometric-banners_6413771.htm#page=5&query=VR&position=23

Liite 3: Arvioinnin kyselylomake

1. Kerro mitä mieltä olet oppaasta yleisesti?
2. Tietosisällön laajuus: kerro mitä jäit kaipaamaan lisää tai oliko jokin mielestäsi epäolennaista
3. Selkeys/luettavuus: käytetyn kielen selkeys, kuvien ja laatikoiden selkeys?
4. Opas työvälineenä: kuinka käytännöllisenä pidät opasta, jos alkaisit ohjaamaan VR-pelejä? Tarvitsisitko VR-ohjaamisen aloittamiseen myös jotain muuta tukea, mitä?
5. Muita parannus/kehittämisehdotuksia?