



Pauliina Lahti

VR meditaatiossa

Rauhoittavan VR-meditaatiokokemuksen toteuttaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muotoilija AMK

Muotoilun tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

8.1.2024

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Paulina Lahti
Otsikko:	VR meditaatiossa – Rauhoittavan VR-meditaatiokokemuksen toteuttaminen
Sivumäärä:	38 sivua
Aika:	8.1.2024
Tutkinto:	Muotoilija AMK
Tutkinto-ohjelma:	Muotoilun tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto:	XR Design
Ohjaaja(t):	Lehtori Markku Luotonen, Lehtori Ale Torkkel Etunimi

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan, miten virtuaalitodellisuuden ominaisuuksia voidaan hyödyntää rauhoittavaa ja stressiä lieventävää VR-meditaatiokokemuksen toteutuksessa. Työssä toteutetaan VR-meditaatiokokemus hyödyntäen tutkimustietoa meditaation, meditaatioteknologioiden, virtuaalitodellisuuden ja psykologian näkökulmista ja pyritään ymmärtämään näiden eri tutkimusalueiden vaikutusta yksilön rauhoittumisen kokemukseen ja stressin lieventymiseen. Virtuaalitodellisuudella on spesifejä ominaisuuksia, kuten yksilö eristäminen ympäristöstä, käyttäjän visuaalinen ohjaaminen, muokattavat ympäristöt ja paikkariippumattomuus, jotka voivat olla hyödyllisiä lisäämään yksilön rauhallisuutta ja lievittämään stressiä meditaation aikana.

Avainsanat: Meditaatio, Virtuaalitodellisuus, Lisätty todellisuus, Mindfulness, Sovelluskehitys, Meditaatioteknologia

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Pauliina Lahti
Title: VR in Meditation – Creating a Relaxing VR Meditation Experience
Number of Pages: 38 pages
Date: 8 January 2024

Degree: Bachelor of Culture and arts
Degree Programme: Design
Specialisation option: XR Design
Instructor(s): Senior Lecturer Markku Luotonen, Senior Lecturer Ale Torkkel

This thesis examines how the features of virtual reality can be utilized in development of a calming and stress-relieving VR meditation experience. The thesis involves the development of a VR meditation experience, utilizing research findings from the perspectives of meditation, meditation technologies, virtual reality, and psychology and aims to understand the impact of these different research areas on an individual's experience of calming and stress reduction. Virtual reality has specific characteristics, such as isolating the individual from the environment, visually guiding the user, customizable environments, and location independence, which can be beneficial in enhancing an individual's tranquillity and alleviating stress during meditation.

Keywords: Meditation, Virtual reality, Extended reality, Mindfulness, App development, Meditation technology

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Meditaatio	2
2.1	Meditaatioharjoitukset	3
2.2	Meditaation hyödyt	5
2.3	Meditaation rauhoittavat elementit	8
2.3.1	Fyysinen meditaatioympäristö ja asento	10
2.3.2	Tuoksut	11
3	Meditaatioteknologia	11
3.1	Mobiilisovellukset	12
3.2	Biopalaute	14
3.3	VR meditaatiossa	14
3.3.1	Virtuaalinen ympäristö	15
3.3.2	Esimerkkejä VR-meditaatio-sovelluksista	17
3.3.3	VR:n hyödyt meditaatiossa	21
3.3.4	VR:n mahdolliset haitat meditaatiossa	22
4	Rauhoittavan VR-meditaatiokokemuksen suunnittelu	22
4.1	Ääniohjattu meditaatio	22
4.2	Asento	24
4.3	Kokemuksen kesto	24
4.4	Ympäristö	25
4.5	Värit	27
4.6	Mielialan valitseminen	29
4.7	Äänimaailma	30
5	Yhteenveto	31
	Lähteet	33
	Kuvalähteet	36

1 Johdanto

Informaatioteknologia mahdollistaa modernissa maailmassa ihmisten mielen ylikuormittumisen erilaisten jatkuvien aistiärsykkeiden tulvan takia. Se hankaloittaa ihmisten läsnäoloa, saa ajatukset harhailemaan ja asettaa yksilön helposti toimimaan ikään kuin automaatiolla. Meditaatio on yksi keino pyrkiä pois tästä automaatiosta, vähentää stressiä sekä lisätä läsnäoloa ja resilienssiä eli psyykkistä joustavuutta. (Raevuori 2016.)

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa rauhoittava VR-meditaatiokokemus Unity-pelimoottorilla hyödyntäen tutkimustietoa siitä, mitkä ominaisuudet meditaatiossa, virtuaalitodellisuudessa ja ihmispsykologiassa vähentävät yksilön stressiä ja lisäävät rauhallisuuden tunnetta. Tutkin jo olemassa olevia meditaatiosovelluksia ja selvitän VR-meditaatiosovelluksille tyypillisiä ominaisuuksia ja miten ne vertautuvat suunnittelemani rauhoittavaan meditaatiokokemukseen. Perustelen suunnitteluratkaisuni löytämälläni tutkimustiedolla ja toteutan lyhyen ääniohjatun meditaatiokokemuksen, joka sisältää hengitysharjoituksen sekä ajatusten ja huomion keskittämistä nykyhetkeen.

Käyn opinnäytetyön alussa läpi erilaisia meditaatiotekniikoita, niiden tavoitteita ja hyötyjä. Aiheen laajuuden vuoksi keskityn pääasiassa mindfulness-meditaatioon ja meditaatioharjoitteiden rauhoittaviin ja stressiä lieventäviin ominaisuuksiin. Käsittelen eri lähteistä löytämiäni tietoja liittyen meditaation, ympäristön, asennon, tuoksujen ja värien vaikutuksista yksilön rauhoittumiseen ja stressin lievenemiseen ja pyrin ymmärtämään näiden monien eri tekijöiden vaikutusta kokonaisuutena.

Teknologiaa hyödynnetään tänä päivänä yhä enemmän myös meditaatioharjoittelussa sen helpon saatavuuden ja laajemman yleisön takia. Esittelen opinnäytetyössä erilaisia meditaatioon tarkoitettuja mobiili- ja virtuaalitodellisuussovelluksia ja käyn läpi meditaatioteknologioiden spesifejä hyötyjä meditaatioharjoittelua ajatellen.

Opinnäytetyön lopuksi erittelen tekemäni suunnitteluratkaisut ja perustelen ne opinnäytetyössä esittelemilläni tutkimustuloksilla. Kerron myös, miten VR-meditaatiokokemusta olisi mahdollista kehittää vielä eteenpäin niin, että virtuaalitoellisuuden hyödyt meditaatiossa tulisivat vielä paremmin esille ja mitä mahdollisuuksia VR voi tuoda tulevaisuudessa meditaatioon ja sen tutkimukseen.

2 Meditaatio

Meditaatiota on hankala määritellä yksiselitteisesti sen monenlaisten määritelmien takia, joille ei ole yhtä yleisesti hyväksyttyä muotoa. Yleisesti sen voidaan sanoa tarkoittavan harjoitusta, jossa yksilö kehittää siirtämään huomionsa ja tietoisuutensa yhteen asiaan kerralla sekä tavoittelee tiettyä keskittymisen tilaa ja rentoutumista (Panu 2019, 13), psyykkistä tasapainoa sekä kokonaisvaltaisen, terveyden ja hyvinvoinnin tunnetta (Aaltonen 2023).



Kuva 1. Esimerkki metsässä meditoivasta henkilöstä (Wong 2022).

Meditaatiota voidaan kutsua myös stressinhallintakeinoksi ja rinnastaa se muihin rentouttaviin menetelmiin, kuten mielikuvaharjoitteluun (Wright 2022, 16).

2.1 Meditaatioharjoitukset

Meditaatiota voidaan harjoittaa useilla eri keinoilla riippuen tavoiteltavista lopputuloksista. Mindfulness-meditaatio on yksi tunnetuimmista meditaation muodoista, jossa tavoitteena on hyväksyvä ja tietoinen läsnäolo. Sitä käytetään usein nimenomaan stressinhallinnan keinona. (Wright 2022, 16.) Nykyisessä länsimaisessa terveydenhuollossa eniten käytettyjä tietoisuustaitojen harjoituksia ovat mindfulnessiin perustuva stressinhallinta (mindfulness-based stress reduction, MBSR) ja siitä johdettu mindfulnessiin perustuva kognitiivinen terapia (mindfulness-based cognitive therapy, MBCT) (Raevuori 2016). MBSR-menetelmä on Kabat-Zinin vuonna 1979 kehittämä meditaatiotekniikka, jonka alkuperä on buddhalaisuudessa, mutta erona on se, ettei mieltä pyritä tyhjentämään, vaan sen sijaan kiinnittämään huomio nykyhetkeen ilman tuomitsemista (Wright 2022, 16). MBCT-menetelmä taas on nimensä mukaisesti eräänlaista psykoterapiaa, jossa yhdistyy kognitiivis-behavioraalinen terapia ja mindfulnessiin perustuva stressinhallinta (Askel Terveysteen 2022).

Yksi merkittävä ero mindfulnessin ja meditaation välillä termeinä on se, että meditaatioharjoitteita voi harjoittaa itsenäisinä yksittäisinä harjoituksina, kun taas mindfulness on kokonaisuus, joka on rakennettu useista erilaisista meditaatioharjoitteista (Vuorela 2016, 12). Yksittäiset meditaatioissa käytettävät harjoitukset voivat olla esimerkiksi hengitykseen keskittyminen, laatikkohengitys (box breathing) tai mantran hokeminen (ks. kuva 2).

10 Types of Meditation



Focused breathing



Box breathing



Anxiety relief meditation



Transcendental meditation



Mindfulness meditation



Walking meditation



Trauma-informed meditation



Mantra meditation



'Do nothing' meditation



Nature-inspired meditation

PsychCentral

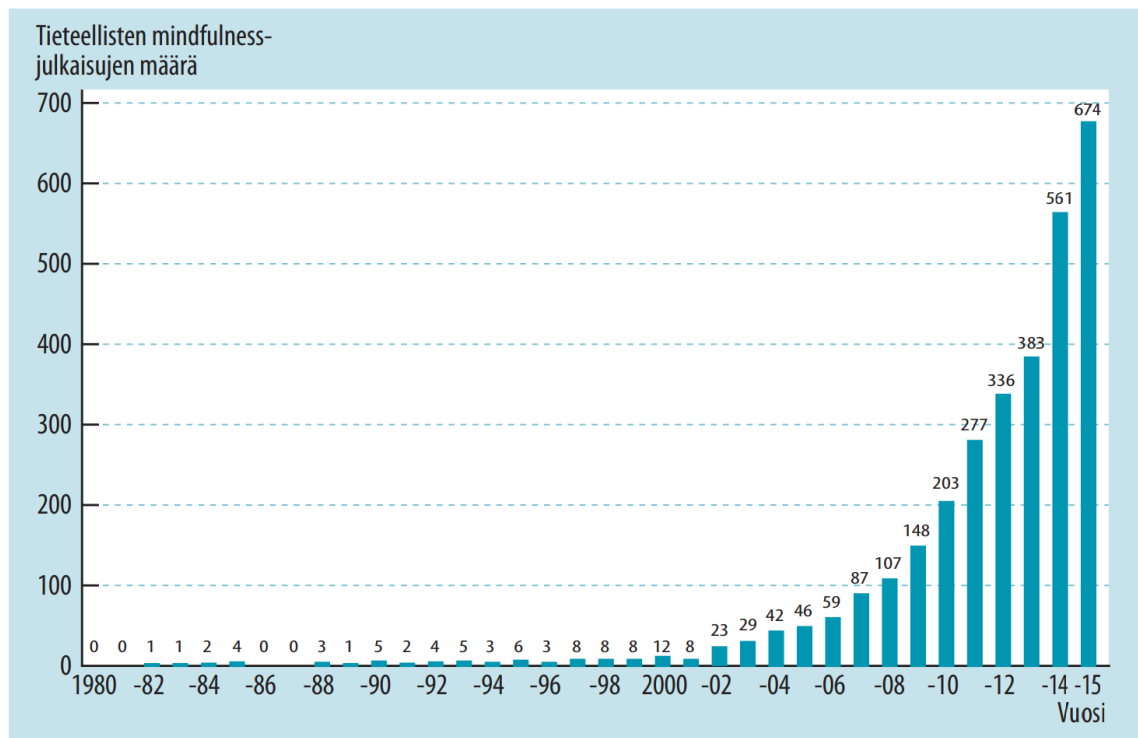
Kuva 2. Erilaisia meditaatioharjoitustyypppejä (Crumpler & Vogel 2022).

Erilaiset meditaatioharjoitteet ovat muovautuneet eri kulttuureissa vastaamaan kunkin kulttuurin tarpeita, maailmankatsomusta ja traditioita. Tieteilijät ovat jakanee meditaatiotekniikat niiden menetelmien mukaisesti. Tämän jaottelun mukaan tekniikat voidaan jakaa keskittyneisiin (focused attention, FA), avoimen tarkastelun (open monitoring, OM), automaattisen harjoitteen transsendenssi- (automated self transcending, AST) sekä ohjattuihin meditaatiokategorioihin.

Tässä opinnäytetyössä näiden monien eri meditaatiomenetelmien tarkastelu yksittäisinä erillisinä harjoitteina, ei ole niiden moninaisuuden takia järkevää. Yksi yhteinen tekijä näille kaikille meditaation eri muodoille on kuitenkin huomiokyvyn harjoittaminen (Vuorela 2016, 9).

2.2 Meditaation hyödyt

Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että meditaatiolla voidaan saavuttaa lukuisia eri terveyshyötyjä. Länsimaisessa lääketieteessä eri hyötyjä on tutkittu ainakin 1960-luvulta lähtien, mutta vasta viime vuosina tutkimusartikkelien ja kliinisten interventioiden määrä on ollut eksponentiaalisessa nousussa (ks. kuva 3). (Raevuori 2016.)



Kuva 3. Tieteellisten mindfulness-julkaisujen määrä vuosina 1980–2015 (Raevuori 2016).

Esimerkiksi 1970-luvulla Harvardin lääketieteellisen tiedekunnan sydäntautilääkäri ja keho-mieliäätieteen professori Herbert Benson kehitti meditaatiotekniikoita, joilla saadaan aikaan rentoutumisvaste stressin aiheuttamiin reaktioihin (Aaltonen 2023).

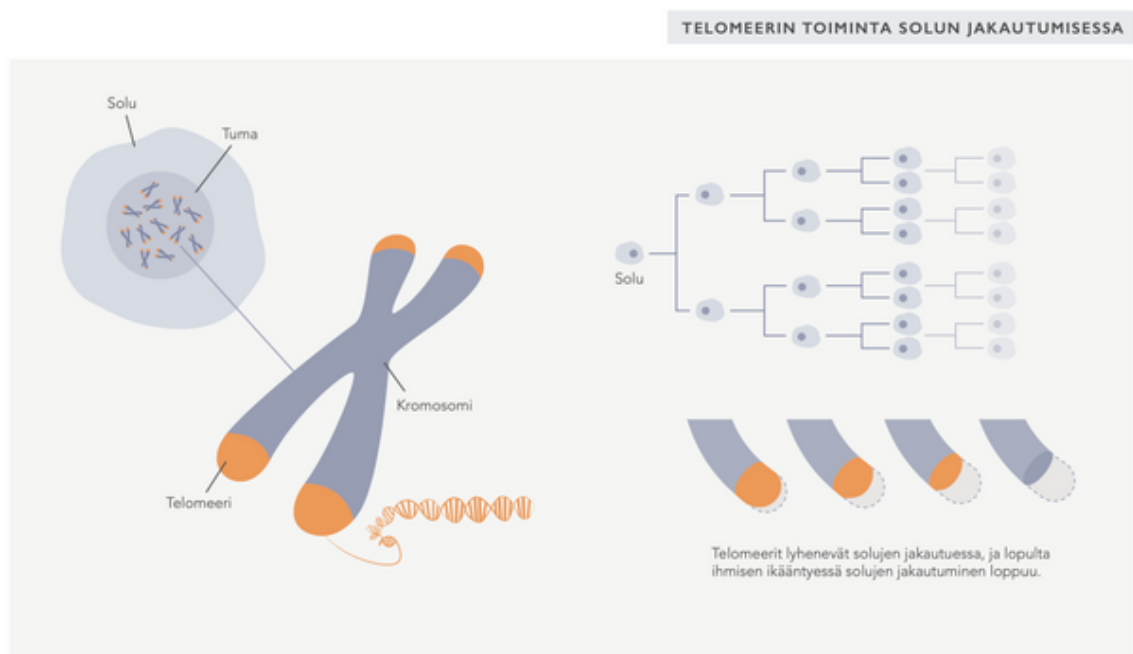
Tutkimukset, joita on tehty hyödyntäen aivosähkökäyrien analysointia (EEG) osoittavat, että sekä meditaation aikana että pitkällä aikavälillä meditoijan aivoissa tapahtuu positiivisia rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia (Aaltonen 2023). Mindfulness-harjoitukset ovat tehokkaita ja soveltuvat monenlaisille ihmisryhmille, ja esimerkiksi suomalaisessa terveydenhuollossa nämä harjoitukset voisivat tarjota kustannustehokkaan ja inhimillisen väylän hoitaa erityisesti pitkäkestoisista psykologisista häiriöistä sekä somaattisten sairauksien liittännäisoireista kärsiviä potilaita (Raevuori 2016). Somaattisilla sairauksilla tarkoitetaan sairauksia, joissa yhdistyvät fysiologiset ilmiöt ja emotionaaliset reaktiot ja jotka oireilevat fyysisesti esimerkiksi päänsärkynä, näköoireina, sydämen tykytyksenä, hengenahdistuksena tai vatsaoireina (Ventola 2010). Stressi vaikeuttaa monien somaattisten sairauksien oireita ja pahentaa sairauksia, joihin liittyy kipua (Koskenvuo 2000).

Suurin vaikutus meditaatioharjoituksilla on todettu olevan silloin, kun ne ovat strukturoituja mindfulness- ja meditaatio-ohjelmia. Muun muassa lievien ja keskivaikeiden masennusoireiden hoidossa tulokset ovat samansuuruiset, kuin masennuslääkkeillä aikaansaadussa potilaiden oireiden lievittämisessä. Analyysit osoittavat, että meditaatio lievitti negatiivisia tunnetiloja ja stressiä sekä paransi hieman yksilön elämänlaatua. (Raevuori 2016.)

MBSR- (mindfulness-based stress reduction) ja MBCT (mindfulness-based cognitive therapy) -interventioilla tehdyillä kokeilla masennus- ja ahdistusoireet, stressi, elämänlaatu ja fyysinen toimintakyky paranivat verrokkiryhmään verrattuna (Raevuori 2016). Interventiolla tarkoitetaan lääketieteessä toimintaa tai toimenpidettä, jonka tavoitteena on lisätä terveyttä ja hyvinvointia (Terveyskirjasto 2016). MBSR- tai MBCT-ryhmissä havaittiin myös sydän- ja verisuonitauti- sekä syöpäpotilailla stressioireiden lieventymistä. Lisäksi sydän- ja verisuonitautipotilailla havaittiin merkittävää verenpaineen laskua sekä syöpäpotilailla elämänlaadun kohenemistä. Masennuksesta kärsivien MBCT-intervention saaneiden todennäköisyys masennuksen uusiutumiseen oli matalampi kuin heidän, jotka eivät saaneet MBCT:tä. MBCT todettiin myös tehokkaammaksi keinoksi ehkäistä

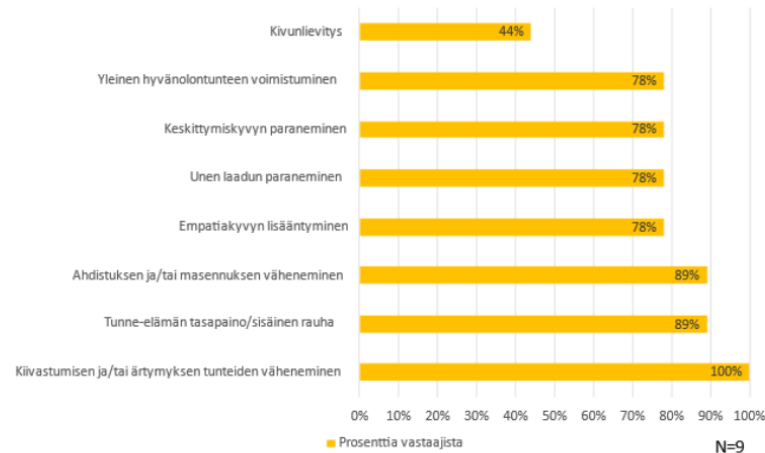
masennuksen uusiutumista kuin kognitiivinen terapia ja masennuslääkkeet tai pelkät masennuslääkkeet. (Raevuori 2016.)

Meditaatiolla on todettu olevan mahdollisia vaikutusta myös ihmisen ikääntymiseen. Mindfulness-harjoittelu lisää telomeraasin aktiivisuutta aikuisten verisolulissa, minkä seurauksena lisääntynyt telomeraasientsyymi vaikuttaa telomeerien pituuteen ja on sitä kautta yhteyksissä yleisterveyteen ja ikääntymiseen ja saattaa vaikuttaa ikääntymiseen liittyvien sairauksien myöhempään puhkeamiseen (ks. kuva 4) (Raevuori 2016).



Kuva 4. Telomeerien toiminta solun jakautumisessa. Ikääntyessä telomeerit lyhentyvät, kun solu jakautuu. (Arina, Halmetoja & Sovijärvi 2018.)

Meditoinnin harjoittamisesta seuranneet positiiviset vaikutukset



Kuva 5. Wrightin (2022, 23) opinnäytetyössään saamia monivalintakysymysten tuloksia meditaation koetuista positiivisista vaikutuksista.

Edellä mainittujen hyötyjen lisäksi mindfulnessilla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia psoriaasin oireiden, kroonisten tulehdusten ja pitkäaikaisen unettomuuden lievittämisessä sekä alkoholi- ja huumeriippuvuuden, aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriön (ADHD) ja syömishäiriöiden hoidossa (Raevuori 2016).

2.3 Meditaation rauhoittavat elementit

Stressi on yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa haitallisesti yksilön kykyyn rauhoittua. Vaikka stressi itsessään on myös luonnollinen ja jopa tarpeellinen kehon reaktio esimerkiksi luovassa tekemisessä, oppimisessa ja selviytymisessä, liiallinen stressi aiheuttaa kehossa hermostollisen epätasapainon, joka pitkittyessään on terveydelle haitallista ja aiheuttaa kehoon ikään kuin taistele tai pakene -reaktion. Stressireaktio voi olla hyödyllinen tilanteissa, joissa on toimitettava nopeasti, mutta sen jatkuva aktiivisuus kuluttaa kehoa ja mieltä. Tällaiseen pitkittyneeseen stressiin apuna voi käyttää rentoutumisreaktiota (relaxation response). Rentoutumisreaktio on termi, jota käytetään erilaisten rentoutumisharjoitusten tuloksena saavutettuun kehon ja mielen rauhoittumiseen.

Se hyödyntää erilaisia rentoutumistekniikoita ja pyrkii jarruttamaan kehon jatkuvaa valmiustilaa ja tuomaan kehon ja mielen takaisin nykyhetkeen. Sen tarkoituksena ei ole lepäämällä tai nukkumalla rentoutuminen, vaan saada keho rentoutumaan aktiivisesti mielen avulla. (UNHCR i.a.)

Vaikka usein meditaatiossa pyritään tyhjentämään mieli sen ulkopuolisista ajatuksista, jos meditaatiolla tavoitellaan nimenomaan rentoutumista, voi keinona käyttää itseään rauhoittavien ajatusten istuttamista mieleen (Wright 2022, 16–17). Tämänkaltaisen tavoitteen saavuttamisessa toimivat hyvin mindfulness-meditaatio ja ohjattu meditaatio. Mindfulness-meditaatiossa pyritään lisäämään tietoisuutta ja hyväksyntää tähän hetkeen. Siihen voidaan pyrkiä esimerkiksi keskittymällä tietoisesti hengitykseen. Meditoija voi tutkia ajatuksiaan ja tunteitaan ja antaa niiden vapaasti virrata ohi ilman tuomitsemista. Ohjattu meditaatio voi puolestaan ohjata meditoijaa ajattelemaan tiettyjä tunteita tai tilanteita ja kuljettaa näin yksilön ajatusten kulkua tiettyyn suuntaan. Ohjatun meditaation avulla yksilöä voidaan myös opastaa keskittymään hengitykseen tai hengittämään tiettyyn tahtiin. (Mayo Clinic 2022.)

Kuten edellä mainittiin, hengitykseen keskittyminen ja syvän hengityksen harjoittaminen on yksi meditaation rauhoittavista elementeistä. Sen vaikutus perustuu siihen, että syvään hengittäessä suurempi määrä happea pääsee kulkeutumaan keuhkoihin, mikä voi rauhoittaa hermostoa ja madaltaa verenpainetta ja sydämen lyöntitaajuutta. Näiden vaikutusten seurauksena stressihormonin määrä veressä vähenee. (Better Health i.a.)



Kuva 6. Rauhallinen ympäristö, kuten luonto voi edesauttaa meditaation rauhoittavaa vaikutusta. (Asana Journal 2018).

2.3.1 Fyysinen meditaatioympäristö ja asento

Myös meditaatioharjoituksen ympäristöllä ja kehon tuntemuksilla on vaikutusta rentoutumisen kokemukseen. Jokainen yksilö voi löytää itselleen sopivimmat olosuhteet meditaatiota varten saavuttaakseen parhaan mahdollisen lopputuloksen. Meditaatiota harjoitetaan useimmin joko istuen, seisten, maaten tai kävelen (Headspace i.a.). Rauhoittumisen kannalta on tärkeää löytää asento, jossa pystyy rentoutumaan ja joka ei aiheuta ylimääräistä stimulaatiota keholle. Tämä vähentää meditoijan ajatusten harhautumista. Luonto ja kasvillisuus ovat tutkimusten mukaan merkittäviä tekijöitä stressin lievityksessä, ja jos meditaation harjoittaminen luonnossa ei ole mahdollista, kasvien sijoittaminen meditaatio- paikan ympäristöön voi auttaa lisäämään luonnosta saatavia stressinlievityksen hyötyjä (Maryville University 2022). Erilaisia ärsykejä, kuten televisioita, tietokoneita tai äänekkäitä laitteita, tulisi välttää sijoittamasta meditaatioympäristöön,

sillä ne lisäävät aivojen aktiivisuutta ja näin hankaloittavat keskittymistä meditaatioon. Rauhallinen musiikki tai luonnon äänet, kuten virtaava joki, linnun laulu tai lehtien kahina tuulessa saattaa auttaa monia rauhoittumaan (ks. kuva 6).

2.3.2 Tuoksut

Aivosähkökäyrä (EEG) -tutkimusten mukaan myös tuoksuilla on merkittävä rooli ihmisen keskushermoston eri osien aktivoitumisessa. EEG:llä voidaan mitata aivoaaltojen alfa-, beta-, delta-, theta- ja gamma-aktiivisuutta. Tiedetään, että alfa- ja beta-aktiivisuuden väheneminen sekä delta- ja theta-aktiivisuuden lisääntyminen liittyvät aivopatologiaan ja yleiseen kognitiiviseen heikkenemiseen. Erilaiset tuoksut voivat merkittävästi lisätä tiettyjen aivoaaltojen aktiivisuutta ja osaltaan auttaa meditaatiossa tavoiteltavia hyötyjä. Tutkimuksen, jossa tutkittiin ihmisen psykofyysisiä reaktioita eri tuoksuja haistaessa, esimerkiksi laventelin aromi yhdistettiin vähentyneeseen henkiseen stressiin ja appelsiinin aromi matalampaan ahdistuneisuuteen sekä positiivisempaan ja rauhallisempaan mielen-tilaan. (Kandhasamy & Songmun 2016.)

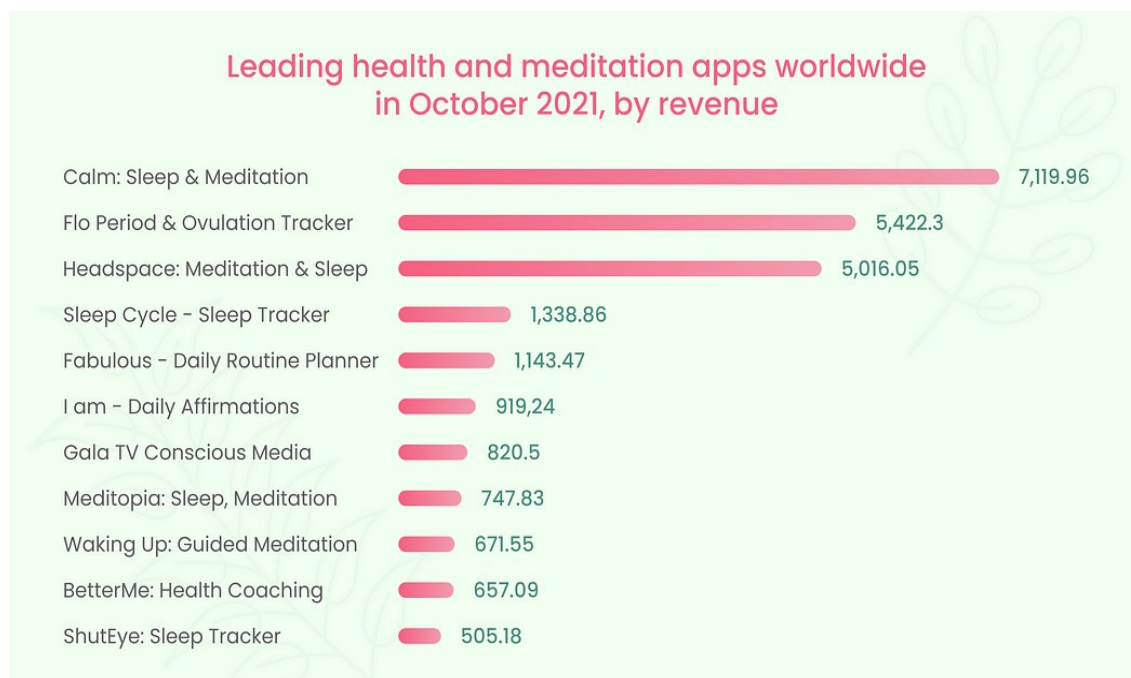
3 Meditaatioteknologia

Erilaisia meditaatioharjoituksia tukevia teknologioita on kehitetty monia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi mobiilisovellukset, verkkomateriaali, erinäiset tekniset, päälle puettavat laitteet ja virtuaalitodellisuusympäristöt (Gilly & Jingjin 2022). Teknologia mahdollistaa meditaatioharjoitusten saatavuuden laajemmalle käyttäjäkunnalle, tehokkaiden jakelukanavien ja matalien kustannusten takia. Digitaalisen meditaation hyödyiksi verrattuna kasvokkain ohjaistutteihin menetelmiin, nähdään sen vapaa saatavuus, vapaus valita milloin ja missä meditaatioharjoituksen haluaa tehdä, mahdollisuus edetä omaan tahtiin, anonymiteetin mahdollistaminen ja riippumattomuus koulutetusta ohjaajasta. Ohjaajan puute voi joidenkin kohdalla myös heikentää sitoutuvuutta harjoitteluun ja meditaation tehoa, kun yksilöllä ei ole mahdollisuutta jakaa kokemusta ja saada kannustavaa tukea harjoittelun jatkamisen puolesta. (Vuorela 2016, 13.)

Meditaatioharjoitteluun tarkoitetut sovellukset voidaan jakaa kahteen erilaiseen harjoittelutapaan. Ensimmäinen kohdistuu puhtaasti meditaatioharjoitteluun ja toinen keskittyy mindfulness-menetelmän ympärille. (Vuorela 2016, 12.)

3.1 Mobiilisovellukset

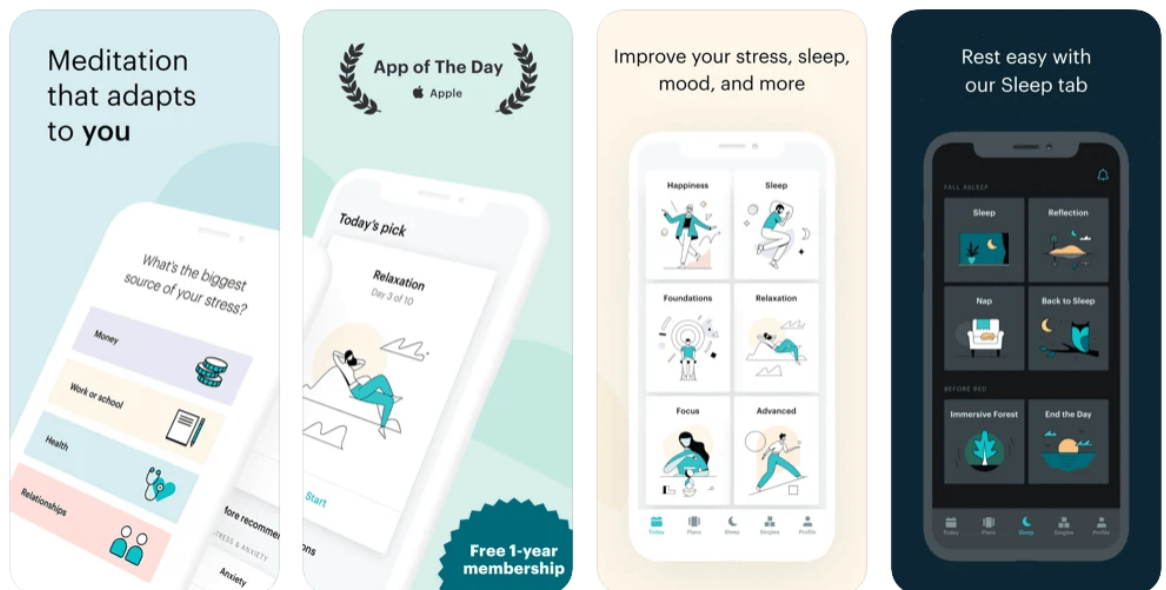
Suosituimpiin meditaatiomobiilisovelluksiin lukeutuvat mm. Headspace, Calm ja Balance (ks. kuva 7). Headspacella (ks. kuva 8) on maailmanlaajuisesti 70 miljoonaa käyttäjää, ja se tarjoaa erilaisia meditaatio- ja mindfulness-harjoituksia (Burky 2022) vuoden jokaiselle päivälle (Vuorela 2016, 15). Sen suosiota ja hyödyistä kertoo se, että yli 2000 yritystä on solminut yhteistyön Headspacen kanssa ja tarjoaa sovelluksen ilmaiseksi työntekijöilleen (Burky 2022). Sovelluksen perustaja on opiskellut buddhalaisessa perinteisessä opetuksessa vuosia, ja meditaatiot on laadittu hänen tietämyksensä pohjalta (Vuorela 2016, 15). Headspace on maksullinen mobiilisovellus, kun taas esimerkiksi Balance (ks. kuva 9) tarjoaa käyttäjilleen vuoden ilmaisen kokeilujakson, jonka jälkeen tilaus jatkuu automaattisesti maksullisena, ellei käyttäjä peru sitä.



Kuva 7. Maailmanlaajuisesti suosituimmat terveyst- ja meditaatio-sovellukset niiden tuottojen mukaan. (Yellow 2022).



Kuva 8. Headspace-mobiilisovellus tarjoaa erilaisia meditaatioharjoituksia. (Miller 2022.)



Kuva 9. Balance-mobiilisovellus. (Sirivarangkun i.a.)

3.2 Biopalaute

Meditaatioharjoittelu itsessään antaa usein hyvin vähän palautetta yksilön edistymisestä, joten usein jää epäselväksi, kuinka onnistunut meditaatio todellisuudessa oli (Vuorela 2016, 16). Biopalaute on yksi keino saada välitöntä palautetta kehon fysiologisista muutoksista meditaation aikana, ja se voi auttaa yksilöä tunnistamaan esimerkiksi stressin aiheuttamia oireita kehossa ja sitä kautta ennaltaehkäisemään tulevaa stressireaktiota. Biopalautteella tarkoitetaan kehosta anturein mitattuna saadun kehon fyysisen tilan muutosten visualisointia. Sen avulla voidaan havainnollistaa esimerkiksi aivosähkökäyriä, hengitystä, sydämen sykettä, lihasten supistumista ja hikirauhasten toimintaa. (Askel Terveyteen 2022.) Kehon toimintojen havainnoiminen voi tutkimusten mukaan auttaa yksilöä rauhoittumaan ja lievittämään stressiä ja madaltamaan verenpainetta. Biopalautetta hyödyntäviä laitteita ja applikaatioita on kehitelty myös kotikäyttöön, mutta niiden käyttöön suositellaan ammattimaista koulutusta ja suurin osa biopalautehoidosta tehdään ammattilaisten toimesta. Biopalautteen luotettavuuteen voivat vaikuttaa myös sairaudet, esimerkiksi sydänsairauksiin liittyvät sydämen liikalyönnit ja ihosairaudet. (Mayo Clinic 2023.)

3.3 VR meditaatiossa

Määrittäessä, mitä on immersiiivinen virtuaalitodellisuus ja mitä sen hyödyt ovat meditaatiossa, tulee ymmärtää, mitä ominaisuuksia virtuaalilaseilla on verrattuna perinteisiin monitoreihin. Virtuaalilasit mahdollistavat laajemman kuvakulman, ja niillä pystyy renderöimään erilaisen kuvan kullekin silmälle. Nämä ominaisuudet on tärkeää tietää immersiiivisiä VR-sovelluksia kehitettäessä. VR eroaa muista lisätyn todellisuuden sovelluksista, kuten AR (Augmented reality) ja MR (Mixed reality) sillä, että se mahdollistaa pelaajan psykologisen eristämisen ympäröivästä maailmasta virtuaalitodellisuuteen. Virtuaalitodellisuuden tärkeimpiä muista medioista erottavia ominaisuuksia ovat immersiiivisyys ja interaktiivisuus. (Petersen & Petkakis & Makransky 2022.)



Kuva 10. Esimerkki henkilöstä tekemässä meditaatioharjoitusta VR-lasit päässä (Kimble 2023).

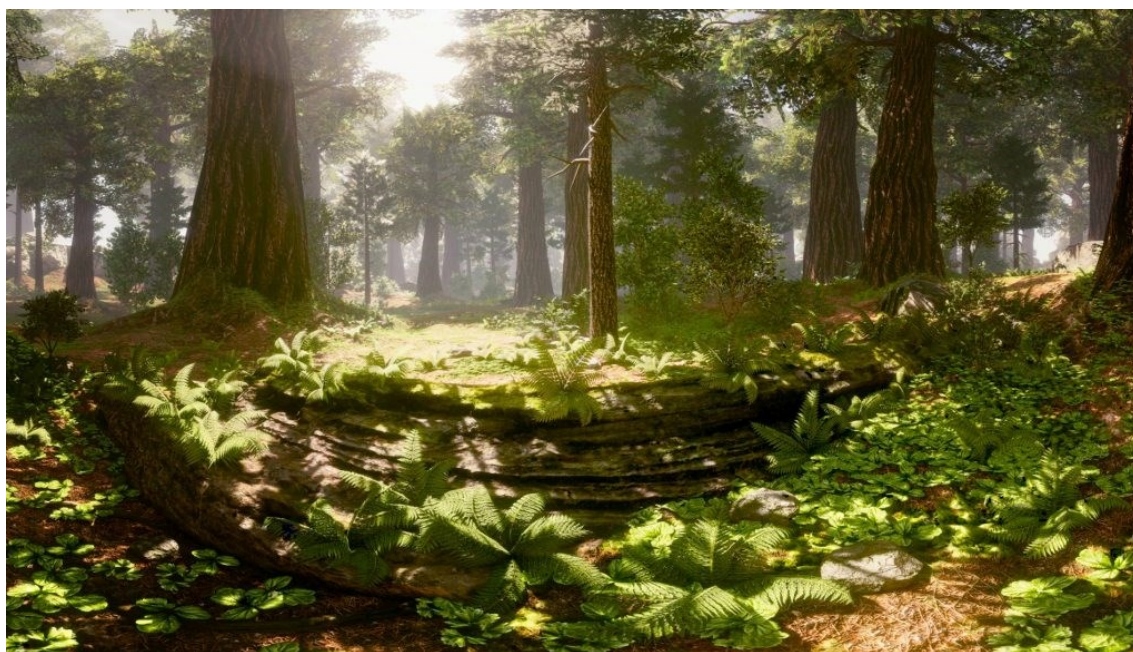
VR tuo uusia mahdollisuuksia meditaatioharjoitusten suunnitteluun. Nämä uuden mahdollisuudet ovat linkittyneenä edellä mainittuihin lisätyn todellisuuden ominaisuuksiin. Etenkin viime vuosina tutkimukset ovat havainnoineet virtuaali-todellisuuden, lisätyn todellisuuden ja sekoitetun todellisuuden mahdollisuuksia parantaa meditaatioharjoituksia entisestään. Erityisesti VR tarjoaa lupaavia ominaisuuksia, jotka voivat tukea yksilön tietoista läsnäoloa, terveyttä ja hyvinvointia. (Döllinger & Latoschik & Wienrich 2021.)

3.3.1 Virtuaalinen ympäristö

Esimerkkinä, miten virtuaalista ympäristöä voidaan hyödyntää stressin vähentämisessä ja näin ollen myös meditaatiossa, esittelen huomion palauttamisen teorian (Attention restoration theory, ART). ART:n mukaan keskittyminen yhteen asiaan pitkän aikaa tai monen asian tekeminen yhtä aikaa aiheuttaa henkistä väsymystä. Henkisesti väsynyt ihminen muuttuu ärtyneeksi ja väsyneeksi, tekee virheitä, käyttää valtavasti energiaa keskittyäkseen yhteen asiaan ja häiriintyy

helposti ulkopuolisista ärsykkeistä. Rauhoittava ympäristö on yksi keino palauttaa yksilön keskittymiskyky. Huomion palauttamisen teorian mukaan luonnonmaisemat, joissa on kasvillisuutta, ovat ihanteellisia tarjoamaan erilaisia ärsykeitä. Esimerkiksi tuulessa heiluvat lehdet ja valon säteet kiinnittävät huomion, mutta eivät aiheuta aisteille ylikuormitusta. (Hejtmánek ym. 2022.)

ART:n mukaan sekä virtuaaliset että todelliset metsät voivat lisätä yksilön kokemusta siitä, että pääsee pois tavanomaisesta ympäristöstä, ja lisätä yhteenkuuluvuuden tunnetta luonnon kanssa. Virtuaalisen metsän tuomat hyödyt ovat kuitenkin rajallisempia oikeaan metsään verrattuna sen monimuotoisuuden rajallisuuden takia. Oikeat metsät tarjoavat lähes äärettömän määrän erilaisia mahdollisuuksia löytää uusia kiinnostavia asioita ja yksityiskohtia, mikä on virtuaalimaailmassa mahdotonta toteuttaa. (Hejtmánek ym. 2022.)



Kuva 11. Digitaalisesti luodulla luonnolla, voi olla meditoijalle samankaltaisia positiivisia vaikutuksia kuin oikealla luonnolla. (Lang 2018.)

Virtuaalitodellisuus hyödyntää ensisijaisesti metsän visuaalisia ja äänellisiä ominaisuuksia, mikä on välttämätöntä psykofyysisen stressin vähentämisessä. Jos kokemukseen lisätään tuoksu, kosketus ja maku, on vaikutus voimakkaampi.

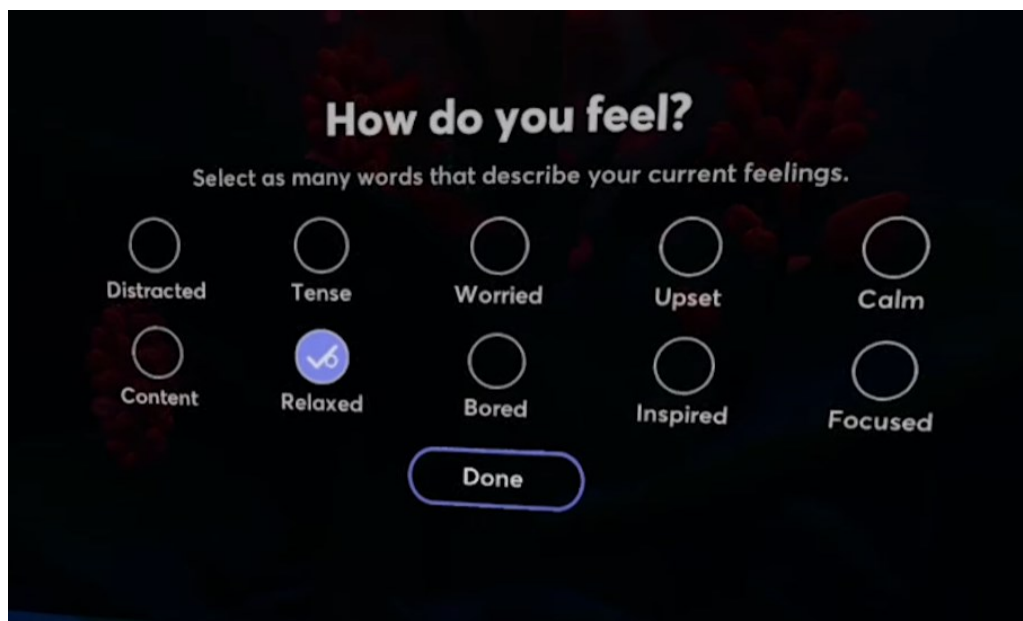
Kosketus ja maku ovat kuitenkin aisteja, joita on vielä vaikea simuloida virtuaalitodellisuudessa. Tutkimusten mukaan virtuaalisella metsällä saattaa silti olla samanlaisia vaikutuksia kuin altistumisella oikeille metsille (ks. kuva 17). (Hejtmánek ym. 2022.)

3.3.2 Esimerkkejä VR-meditaatio-sovelluksista

Suosituimpiin VR-meditaatio-sovelluksiin kuuluvat mm. Tripp, Maloka, Guided Meditation VR, Nature Treks VR ja Liminal. Yhteistä monilla näillä sovelluksilla on niiden tarjoama laaja kirjo erilaisia kategorioihin jaettuun meditaatiomahdollisuuksia (ks. kuva 11). Näin käyttäjä voi valita itselleen sopivimman harjoittelumuodon omiin tarkoituksiinsa. Tällaisia kategorioita voivat olla esimerkiksi päivittäinen keskittyminen, nukkuminen, rauhoittuminen, oppiminen tai energia. Monessa sovelluksessa on myös mahdollisuus arvioida ennen meditaation tekemistä, millainen mielentila on (ks. kuva 12). Meditaation jälkeen käyttäjä arvioi uudelleen mielentilansa ja näkee, kuinka paljon esimerkiksi ahdistus väheni tai rauhallisuus lisääntyi (ks. kuva 13).



Kuva 12. Liminal VR -meditaatio-sovellus tarjoaa erilaisia meditaatiomahdollisuuksia kate-gorioittain. (Liminal VR verkkosivu n.d.)



Kuva 13. Tripp-meditaatio-sovellus pyytää arvioimaan käyttäjän omaa mielentilaa ennen meditaatioharjoitusta. (FitProVR 2021.)

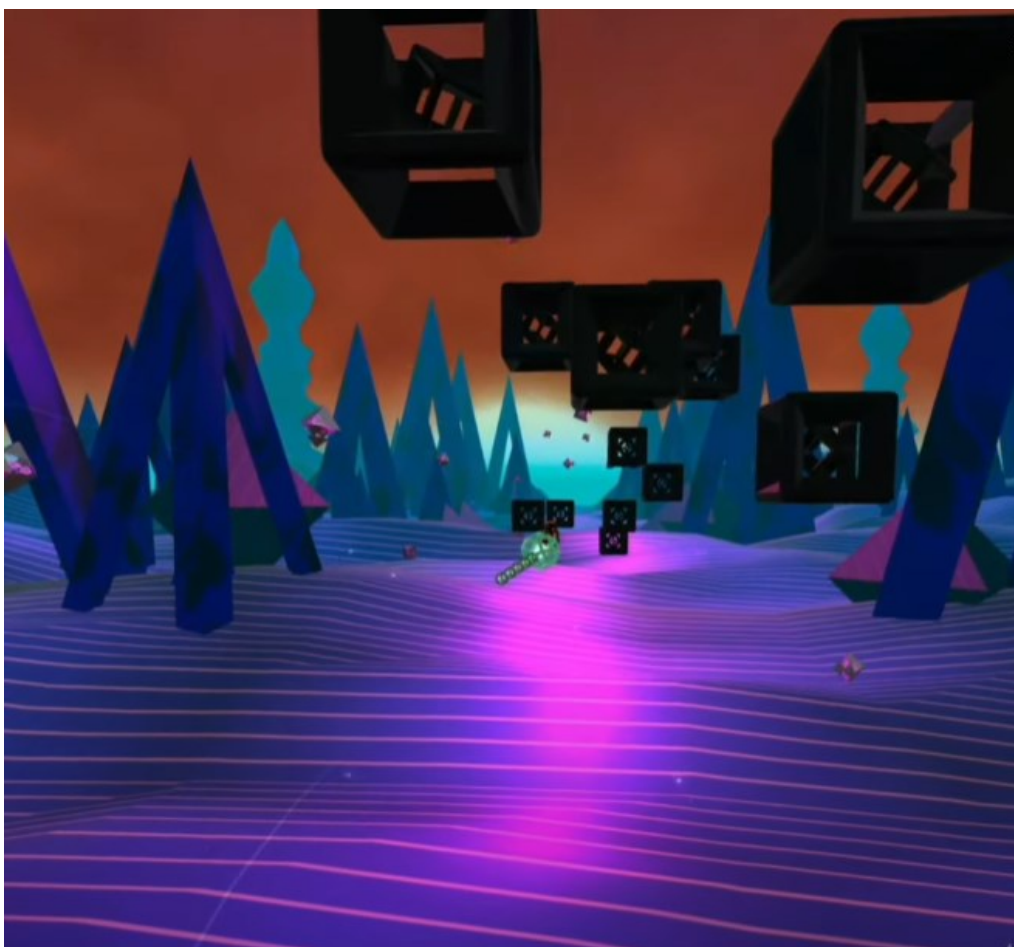


Kuva 14. Liminal VR -meditaatio-sovellus näyttää käyttäjälle, kuinka tämän mielentila muuttui meditaatioharjoituksen jälkeen, verrattuna ennen meditaatiota arvioituun mielentilaan (ASVR 2023).

Meditaatioympäristöt vaihtelevat realistisista 360-ympäristöistä graafisiin ja pelillisiin ympäristöihin. Nature Treks VR tarjoaa erilaisia luonnonmaisemia, joissa pelaaja pääsee liikkumaan, tutkimaan ja muokkaamaan ympäristöä. Ympäristöksi voi valita esimerkiksi metsän tai vedenalaisen maiseman, joissa on erilaisia eläimiä, kuten tiikereitä, lintuja ja dinosauruksia tai valaita (ks. kuva 14). Nature Treks ei tarjoa ohjattua meditaatiota, vaan meditatiivinen kokemus perustuu pääosin luonnon vaikutuksiin. Tripp puolestaan tarjoaa realististen 360-ympäristöjen lisäksi runsaasti ohjattuja meditaatioita graafisilla visuaaleilla. Se hyödyntää myös pelillisiä ominaisuuksia, jossa pelaaja voi päätään liikuttamalla kuljettaa objektia ympäristössä ja yrittää saada se osumaan ääniohjauksella ilmaistuihin kohteisiin (ks. kuva 15). Myös Liminal hyödyntää pelillisiä ominaisuuksia meditaatioharjoituksissa. Energia-kategoriassa on erilaisia nopeitempisiä minipelejä, joissa käyttäjä voi esimerkiksi ampua erilaisiin kohteisiin visuaalisesti rikkaassa ympäristössä (ks. kuva 16). Etenkin monet näistä pelillisistä mindfulness-kokemuksista herättävät kysymyksen, mikä niistä tekee juuri mindfulnessiin sopivan. Pelit eivät välttämättä suoranaisesti ole mindfulness-harjoituksia, mutta ne voivat sisältää mindfulness-elementtejä ja mindfulnessin tuomia hyötyjä. Koska mindfulnessin ytimessä on huomion keskittäminen nykyhetkeen ja yhteen asiaan kerralla, pelit voivat tarjota upottavuudellaan väylän päästä tähän mielentilaan. Ne voivat auttaa mindfulnessin tavoin vähentämään stressiä ja ahdistusta ja pääsemään henkisesti ja emotionaalisesti rentoutuneeseen tilaan. (Santos i.a.)



Kuva 15. Nature Treks -meditaatiosovellus. (Steam i.a.)



Kuva 16. Tripp-meditaatiosovelluksessa käyttäjää ohjataan ohjaamaan objekteja pään liikkeellä. (Meta Junkie 2022.)



Kuva 17. Liminal tarjoaa värikkäitä pelillisiä meditaatioharjoituksia. (ASVR 2013.)

3.3.3 VR:n hyödyt meditaatiossa

VR-spesifejä hyötyjä meditaatiossa ovat sen mahdollistama yksilön eristäminen ulkoisista häiriötekijöistä, sen tuoma mahdollisuus käyttäjän huomion ohjaamiseen visuaalisin keinoin ja tehostein pelkän ääniohjauksen tai pieneltä näytöltä saatujen visuaalisten ohjeiden sijaan sekä mahdollisuus visualisoida käyttäjän kehon- ja mielentiloja biopalautteen avulla (Döllinger ym. 2021).

Monet virtuaalitodellisuuden tuomat hyödyt meditaatioon voidaan nähdä hyötyinä myös muissa VR:n käyttökohteissa. Tällaisia ovat esimerkiksi muokattavat ympäristöt ja esteettömyys, kehityksen seuranta, visuaalinen ja äänellinen palaute, yhteisöllisyyden lisääntyminen ja hauskuus. Muokattavia ympäristöjä ja esteettömyyttä voidaan hyödyntää meditaatiokokemuksessa antamalla meditoijalle mahdollisuus valita ympäristö, jossa tämä kokee parhaiten rentoutuvansa. Ympäristöt voivat olla sellaisia, joihin yksilöllä ei olisi muuten mahdollisuutta päästä, esimerkiksi liikuntarajoitteen tai rahan puutteen vuoksi. Tällaisia paikkoja voivat olla esimerkiksi metsä tai lämpimän eteläisen kohteen hiekkaranta.

3.3.4 VR:n mahdolliset haitat meditaatiossa

Suurin VR:n haitta meditaatiossa on mahdollinen VR-pahoinvointi, jonka ensisijaisia oireita ovat huonovointisuus, huimaus, silmien rasitus ja päänsärky. VR-pahoinvointi aiheutuu usein siitä, että visuaalinen informaatio, joka VR-laseista näkyy, ja tasapaino ja liikeaistien tekemät haivainnot eivät täsmää. Keino välttää pahoinvointia on esimerkiksi vähentää viivettä sen välillä, miten käyttäjä liikkuu ja mitä hän näkee VR-laseista. Nopeus, jolla ohjelmisto pystyy renderöimään virtuaalista ympäristöä, mitataan usein yksiköllä FPS (frames per second) eli kuvaa sekunnissa. Suositeltu minimiarvo käyttäjän mukavuuden takaamiseksi on 75 FPS, mutta usein kehittäjät pyrkivät 90 FPS:ään tai sen yli. (Hejtmánek & Herrová & Hůla & Surový 2022.)

VR:n muita ongelmia, jotka saattavat vaikuttaa meditaatiokokemukseen, ovat sen näkökentän rajallisuus, joka pakottaa käyttäjän kääntämään päätään nähdäkseen ympärilleen silmien kääntämisen sijaan ja mahdollinen näön hämärtyminen. Lisäksi VR-lasit voivat itsessään aiheuttaa käyttäjälle epämukavuutta ja vaikuttaa mm. rentoutumisen tasoon. (Hejtmánek ym. 2022.)

4 Rauhoittavan VR-meditaatiokokemuksen suunnittelu

Suunnittelin rauhoittavan meditaatiokokemuksen pohjautuen tietoon, jonka löysin tätä opinnäytetyötä tehdessäni. Keskityin erityisesti meditaation rauhoittaviin elementteihin ja VR:n tuomiin spesifeihin hyötyihin. Pyrin tuomaan näitä ominaisuuksia kokemukseen, saavuttaakseni mahdollisimman rauhoittavan meditaatioharjoituksen.

4.1 Ääniohjattu meditaatio

Meditaation rauhoittavat elementit -kappaleessa kerroin, että jos meditaatiossa pyritään nimenomaan rauhoittumaan, voi paras keino tähän olla mielen tyhjentämisen sijaan, sen keskittäminen nykyhetkeen esimerkiksi kiitollisuuden tai hengitysharjoitusten avulla. Valitsin meditaatioharjoitukseksi tämän perusteella

äänellä ohjatun meditaation, joka sisältää hengitysharjoituksen sekä ajatusten siirtämistä kiitollisuuteen sekä ajatuksista irti päästämistä. Ohjattu meditaatio sopii rauhoittavaan meditaatiokokemukseen, sillä se helpottaa meditoijan ajatusten ohjaamista kokemuksen aikana.

Ääniohjatun meditaation alussa pelaajaa pyydetään etsimään itselleen hiljainen, mukava paikka, missä tämä voi joko istua tai maata paikallaan. Asennon etsimiselle annetaan aikaa, joka jälkeen alkaa hengitysharjoitus. Tässä harjoituksessa pelaajaa ohjeistetaan hengittämään rauhalliseen tahtiin nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Hengityksen tahtia ohjataan sekä äänellä että visuaalisesti partikkeleilla (ks. kuva 18). Partikkelit liikkuvat sisään hengittäessä pelaajaa kohti ja ulos hengittäessä pelaajasta poispäin. Hengityksen aikana ääni kehottaa pelaajaa päästämään irti mahdollisesta stressistä ja kiinnittämään huomion hengityksen mukana liikkuviin partikkeleihin. Tämän jälkeen pelaajaa ohjataan jatkamaan hengitystä omaan tahtiin ja päästämään irti mahdollisista ajatuksista tai huolista sekä ajattelemaan, että jokainen hengitys on kuin rahoittava ylitse pyyhkivä aalto, joka vie mukanaan huolet ja häiriötekijät. Seuraavaksi ääni kehottaa meditoijaa keskittämään huomionsa kehoon ja siihen, miten alla oleva pinta kannattelee sitä. Pelaajaa kehoitetaan rentouttamaan olkapäät ja naaman lihakset ja lopulta koko keho. Tämän jälkeen ääni kehottaa pelaajaa ottamaan hetken ja olemaan kiitollinen siitä, että hän on omistanut tämän hetken itselleen. Hetken jälkeen, pelaaja ohjataan kiinnittämään huomionsa taivaalla lipuviin pilviin ja ajattelemaan, että ne ovat kuin hänen ajatuksiaan. Jos ajatus alkaa harhailla, ääni kertoo sen olevan täysin hyväksyttävää ja kehottaa pelaajaa keskittämään huomionsa takaisin hengitykseen ja nykyhetkeen. Tämän jälkeen ääni kertoo, että meditaatio lähestyy loppua ja pyytää meditoijaa tulemaan hiljalleen tietoisemmaksi ympäristöstään ja liikuttelemaan sormiaan ja varpaitaan. Lopuksi pelaajaa ohjeistetaan hengittämään vielä kerran syvään ja jatkamaan päivää saavutetun rauhallisuuden ja rentoutumisen siivittämänä.



Kuva 18. Hengitysharjoituksen aikana pelaaja näkee edessään partikkeleita, jotka ohjaavat hengittämään oikeaan tahtiin.

4.2 Asento

Saadakseni kokemuksesta mahdollisimman rauhoittavan, pyrin minimoimaan pelaajan liikkumista ja meditoija on koko kokemuksen ajan melko passiivinen. Pelaaja siis joko istuu tai makaa paikallaan koko kokemuksen ajan, ja VR-ohjaimilla ei pysty liikkumaan ympäristössä. Liikkumisen rajoittaminen auttaa myös ehkäisemään VR-pahoinvointia.

4.3 Kokemuksen kesto

Meditaation kesto voi vaihdella paljon yksilön kokemuksen ja tarpeiden mukaan ja sen kesto voi olla viidestä minuutista jopa tunteihin. Tutkimusten mukaan optimaalisin meditaation pituus on 10–13 minuuttia, mutta myös 7–10 minuutin meditaatio kerran tai kaksi kertaa päivässä voi olla riittävä saavuttamaan halut-

tuja tuloksia (Joel 2022). Lyhyempi meditaatioharjoitus voi olla hyödyllinen esimerkiksi aloittelevalle meditoijalle, sillä se madaltaa kynnystä tehdä harjoitus säännöllisesti, eikä lisää stressiä harjoituksen aloittamista kohtaan.

Suunnittelemani meditaatiokokemuksen kesto on suunniteltu aloittelevalle meditoijalle ja se on kokonaisuudessaan noin seitsemän minuuttia, josta varsinainen ohjattu meditaatio kestää viisi ja puoli minuuttia.

4.4 Ympäristö

Monissa löytämissäni tutkimuksissa todettiin luonnolla olevan vaikutus yksilön stressin vähenemiseen. Luonto tarjoaa sopivasti ärsykejä, joihin on helppo kiinnittää huomiota ja olla läsnä hetkessä. Ärsykkeiden määrä on kuitenkin rajallinen, eikä aiheuta yksilössä aistien liikaa stimulointia. Luonnon äänet ja esimerkiksi lehtien rauhallinen huojuminen tuulessa voivat auttaa rauhoittumisessa ja stressin lievityksessä. Tämän tiedon pohjalta suunnittelin meditaatiokokemuksen, joka tapahtuu luonnossa hiekkarannalla (ks. kuva 19). Ympäristössä on tuulessa huojuvia palmuja ja muuta kasvillisuutta, sekä rauhallisesti ohi lipuvia pilviä, jotka mahdollistavat meditoijan huomion keskittämisen niihin. Lisäksi meri aaltoilee rauhallisesti ympärillä, sekä haalean lilan ja oranssin sävyinen auringonlasku (ks. kuva 20) tuottaa ympäristöön rauhallisen lämpimän tunnelman. Kauniin auringonlaskun katsominen voi osaltaan lisätä katsojan emotionaalista hyvinvointia lisäämällä yhteydentunnetta luonnon kanssa sekä empaattisuutta, kiitollisuutta ja tyytyväisyyttä elämään (Andrews 2014). Koko kokemus on suunniteltu mukailemaan tätä luonnonläheistä, rauhallista ympäristöä jo alun valikosta lähtien (ks. kuva 21). Tämän tarkoituksena on vaikuttaa pelaajan mielentilaan rauhoittavasti jo ennen varsinaista meditaatiota.



Kuva 19. Luonto on yksi keino lieventää stressiä.



Kuva 20. Auringonlaskun katsomisella on tutkimusten mukaan positiivisia vaikutuksia ihmisen mielentilaan.



Kuva 21. VR-meditaatiokokemuksen alkuvalikko.

4.5 Värit

Koska valitsin meditaatiokokemuksen ympäristöksi luonnonmaiseman, sen väri-maailma mukailee myös realistisia luonnon värejä. Palmut ja muu kasvillisuus (ks. kuva 22) tuovat ympäristöön vihreää väriä, joka yhdistetään usein rauhaan, rentoutumiseen, kasvuun ja uudistumiseen, sekä sen nähdään edistävän optimismia, toiveikkuutta ja tasapainoa (Color Psychology i.a.).



Kuva 22. Vihreä väri voi edistää yksilön hyvinvointia.

Tutkimukset viittaavat siihen, että vaimennettu vihreä valo lisää dopamiinin tuotantoa aivoissa ja tarjoaa rauhoittavan tunteen (Science Daily 2008). Hyödynsin tätä tietoa suunnitellessani ennen ja jälkeen meditaation tehtävää mielialan tarkastelua (ks. kuva 23). Käytin vaimennettua vihreää väriä käyttöliittymän nappuloissa, joilla valitaan rauhallisuuden ja stressin määrä.



Kuva 23. Kokemuksen käyttöliittymä on suunniteltu väreiltään rauhoittavaksi.

4.6 Mielialan valitseminen

Ennen ja jälkeen meditaation, pelaaja arvioi kuinka rauhalliselta (ks. kuva 24) ja stressaantuneelta hänestä tuntuu. Jälkimmäisen valinnan jälkeen käyttäjä näkee, kuinka paljon hänen mielentilansa muuttuivat hänen oman arvionsa mukaan (ks. kuva 25). Lisäämällä tämän ominaisuuden kokemukseen, halusin pelaajan kiinnittävän huomiota tunnetilojen muutoksiin.



Kuva 24. Pelaaja arvioi mielentilaansa ennen ja jälkeen meditaation.



Kuva 25. Kokemuksen lopuksi pelaaja näkee, kuinka paljon hänen mielentilansa muuttuivat kokemuksen aikana.

4.7 Äänimaailma

Äänimaailma on kauttaaltaan rauhallinen. Meditaation aikana taustalla soi rauhallinen musiikki. Musiikissa ei ole katkoksia tai suuria muutoksia äänen lujudessa, jotta se ei häiritse meditaatiota, vaan luo tasaisen rauhoittavan taustamusiikin meditaatiolle. Musiikin lisäksi meditaatiossa on ääniohjaus, joka ohjaa meditaatiota eri vaiheisiin. Ääni on rauhallinen, matala miesääni ja meditaation aikana ohjeistuksessa on selkeitä hiljaisia taukoja, jolloin meditoija voi keskittyä hengitykseen tai ajatuksiinsa. Luonnon äänet saattavat myös rauhoittaa meditoijaa, jotenkin lisäsin myös ympäristöstä kuuluvaa tuulen meren kohinaa.

5 Yhteenveto

VR-meditaatioon liittyvä tutkimus on vielä kohtalaisen alussa. Virtuaalitodellisuuden ollessa myös vasta yleistymässä tavallisten käyttäjien keskuudessa, siihen liittyvien tutkimusten määrä on myös hyvin rajallista. Virtuaalitodellisuutta tai meditaatiota ei hyödynnetä vielä esimerkiksi lääketieteessä kovinkaan paljoa, jolloin sen kliininen tutkiminen on hankalaa.

Ihmismieleen vaikuttavia rauhoittavia tekijöitä on todella paljon, ja on myös subjektiivista ja kulttuuriin sidonnaista, mitkä elementit, värit, tuoksut ja äänet yksilö kokee rauhoittavina. Pyrin meditaatiokokemusta suunnitellessani tuottamaan tasapainoisen ja harmonisen kokonaisuuden ottamalla huomioon mahdolliset rauhoittavat ja stressiä lieventävät elementit meditaatiossa, virtuaalitodellisuudessa ja ihmispsykologiassa, pyrkimättä kuitenkaan lisäämään kaikkia mahdollisia rauhoittavia ominaisuuksia yhteen kokemukseen. Virtuaalisen ympäristön ja luonnon vaikutuksista mieleen on tehty vielä verrattain vähän tutkimusta, mutta näyttää siltä, että digitaalinen luonto voisi tuoda samankaltaisia positiivisia hyötyjä, kuin oikea luonto. Näin ollen sen hyödyntäminen rauhoittavissa meditaatioharjoituksissa voisi edistää rauhoittavan meditaation vaikutuksia.

Jotta virtuaalitodellisuuden spesifit hyödyt tulisivat vielä paremmin esille, mahdollisia lisäyksiä kokemukseen voisivat olla biopalautteen hyödyntäminen, erilaiset vaihtoehtoiset meditaatioympäristöt ja tuoksut. Biopalautetta voisi hyödyntää esimerkiksi visualisoimalla pelaajan sydämen sykkettä tai aivoaktiivisuutta ympäristössä. Erilaiset meditaatioympäristöt mahdollistaisivat personoitavuuden, jolloin meditaatiokokemuksesta voisi saada vielä mielekkäämmän. Tämä korostaisi myös VR:n tuomaa mahdollisuutta siirtyä paikasta toiseen saumattomasti ilman fyysistä liikkumista. Kuten opinnäytetyössäni mainitsin, tietyillä tuoksuilla voidaan myös vaikuttaa yksilön mielentilaan ja markkinoilla on saatavilla tuotteita, jotka mahdollistavat tuoksujen lisäämisen VR-kokemukseen. Rajallisten resurssien ja ajan takia, en kuitenkaan lisännyt tähän kokemukseen näitä elementtejä.

Vaikka tutkimusta VR-meditaatiosta on vielä verrattain vähän, tähän asti tehdyt tutkimukset viittaavat siihen, että VR:llä on paikkansa tulevaisuudessa myös meditaatiokentässä. VR-meditaatio tuskin korvaa perinteistä meditaatiota, mutta se tarjoaa uuden mahdollisen tavan meditoida ja voi auttaa madaltamaan kynnystä aloittaa meditaatioharjoittelu. VR:n vahvuus on sen mahdollistama psykologinen eristäminen ympäristöstä ja kontrolloitu ympäristö, jossa käyttäjän katsetta voidaan ohjata haluttuun kohteeseen. Lisäksi sen tarjoama mahdollisuus biopalautteen visualisointiin ympäristössä, tuo uusia mahdollisuuksia tutkia kehon muutosten visualisoinnin vaikutusta ihmismieleen.

Lähteet

Aaltonen Natassa 2023. Mitä on meditaatio ja meditaatioon pohjautuvat mielen- ja kehonhallintamenetelmät? <<https://www.aristahealth.fi/meditaatioartikkeli>>

(viitattu 14.9.2023)

Andrews Linda Wasmer 2014. How Admiring the Sunset Changes You for the Better. Luettavissa osoitteessa <<https://www.psychologytoday.com/us/blog/minding-the-body/201407/how-admiring-the-sunset-changes-you-the-better>> (viitattu 27.12.2023)

Askel TerveYTEEN 2022. Mindfulnessiin perustuva kognitiivinen terapia. Luettavissa osoitteessa <<https://askelterveyteen.com/mindfulnessiin-perustuva-kognitiivinen-terapia/>> (viitattu 28.9.2023)

Askel TerveYTEEN 2022. Biopalaute: rentoutustekniikka stressin torjuntaan. Luettavissa <<https://askelterveyteen.com/biopalaute-rentoutustekniikka-stressin-torjuntaan/>> (viitattu 30.9.2023)

Better Health i.a. Breathing to reduce stress. Luettavissa osoitteessa <<https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/breathing-to-reduce-stress>> (viitattu 8.9.2023)

Burky Annie 2022. Headspace invites outside researchers to study cognitive effects of mindfulness apps. Luettavissa osoitteessa <<https://www.fierce-healthcare.com/digital-health/headspace-announces-open-call-external-research-collaborator-program-study-cognitive>> (viitattu 6.10.2023)

Color Psychology i.a. Green: Color Psychology, Symbolism and Meaning. Luettavissa osoitteessa <<https://www.colorpsychology.org/green/>> (viitattu 3.1.2024)

Döllinger Nina & Latoschik Marc Erich & Wienrich Carolin 2021. Challenges and Opportunitien of Immersive Technologies for Mindfulness Meditation: A Systematic Review

Gilly Leshed & Jingjin Li 2022. Beyond Meditation: Everyday Mindfulness and Technology Use

Headspace i.a. The best meditation positions. Luettavissa osoitteessa <<https://www.headspace.com/meditation/positions>> (viitattu 28.10.2023)

Hejtmánek Lukáš & Herrová Anna & Hůla Martin & Surový Peter 2022. Forest digital twin as a relaxation environment: A pilot study.

Joel 2022. How Long Should You Meditate: Here's What Science Says. Luettavissa osoitteessa <<https://www.goalswon.com/blog/how-long-should-you-meditate>> (viitattu 2.11.2023)

Kandhasamy Sowndhararajan & Songmun Kim 2016. Influence of Fragrances on Human Psychophysiological Activity: With Special Reference to Human Electroencephalographic Response. Luettavissa osoitteessa <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5198031/>> (viitattu 15.10.2023)

Koskenvuo Markku 2000. Aiheuttaako stressi somaattisia sairauksia? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Luettavissa osoitteessa <<https://www.duodecimlehti.fi/duo91832>> (viitattu 22.9.2023)

Maryville University 2022. Psychological Benefits of Having Plants in Your House and Workspace. Luettavissa osoitteessa <<https://online.maryville.edu/blog/benefits-of-stress-relief-plants/>> (viitattu 19.10.2023)

Mayo Clinic 2022. Meditation: A simple, fast way to reduce stress. Luettavissa osoitteessa <<https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/meditation/in-depth/meditation/art-20045858>> (viitattu 19.9.2023)

Mayo Clinic 2023. Biofeedback. Luettavissa osoitteessa <<https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/biofeedback/about/pac-20384664>> (viitattu 30.9.2023)

Panu Antti 2019. Stressin hallinnan keinot – Meditaatio osana emotionaalisen itsensä johtamisen strategioita. Pro gradu –tutkielma. Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Luettavissa osoitteessa <<https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019080823786>> (viitattu 24.9.2023)

Petersen Gustav Bøg & Petkakis Giorgos & Makransky Guido 2022. A study of how immersion and interactivity drive VR learning

Raevuori Anu 2016. Mindfulnessin terveysvaikutukset – mitä lääkärin on hyvä tietää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Luettavissa osoitteessa <<https://www.duodecimlehti.fi/duo13356#top-wrapper>> (viitattu 25.9.2023)

Santos Jessica Crisalda Beltré i.a. Can video games help you practise meditation and mindfulness) Luettavissa osoitteessa <<https://www.istitutomaron-goni.com/en/maze35/research/can-video-games-help-you-practise-meditation-and-mindfulness>> (viitattu 4.12.2023)

Science Daily 2008. Scientists Create ‘World’s Most Relaxing Room’. Luettavissa osoitteessa <<https://www.sciencedaily.com/releases/2008/10/081020192707.htm>> (viitattu 17.11.2023)

Terveyskirjasto 2016. Lääketieteen sanasto: Interventio. Luettavissa osoitteessa <<https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01376>> (viitattu 13.10.2023)

UNHCR i.a. The UN Refugee Agency. Relaxation Techniques for Stress Relief. Luettavissa osoitteessa <<https://emergency.unhcr.org/sites/default/files/Relaxation%20Techniques%20for%20Stress%20Relief.pdf>> (viitattu 30.9.2023)

Ventola Johanna 2010. Somatisaatiohäiriöiden oireet todellisia potilaalle. Luettavissa osoitteessa <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2010/01/28/somatisaatiohairion-oireet-todellisia-potilaalle>> (viitattu 12.10.2023)

Vuorela Ville 2016. Teknologian rooli meditaatioharjoittelussa. Kandidaatintutkielma. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, tietojärjestelmätiede. Luettavissa osoitteessa <<https://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201609164134>> (viitattu 10.9.2023)

Wright Veera 2022. Meditaatio osana stressinhallintaa – Ohjaajakoulutukseen osallistuneiden kokemuksia. Opinnäytetyö. Pohjois-Savo: Savonia-ammattikorkeakoulu, liiketalouden tutkinto-ohjelma. Luettavissa osoitteessa <<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202205067643>> (viitattu 9.9.2023)

Kuvalähteet

Kuva 1. Wong Carissa 2022. Try something new: Meditate for 5 minutes every morning. <<https://www.herworld.com/gallery/life/5-minute-meditation-morning-benefits/>> (viitattu 23.9.2023)

Kuva 2. Crumpler Cheryl & Vogel Kaitlin 2022. 10 types of meditation and how to do them. <<https://psychcentral.com/health/types-of-meditation>> (viitattu 23.9.2023)

Kuva 3. Raevuori Anu 2016. Mindfulnessin terveysvaikutukset – mitä lääkärin on hyvä tietää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo13356#top-wrapper>> (viitattu 19.9.2023)

Kuva 4. Arina Teemu & Halmetoja Jaakko & Sovijärvi Olli 2018. Biohakkerin stressikirja. <<https://biohakkerikauppa.com/blogs/biohakkerin- uutiset/ikaantymisen-9-1-biologista-tunnusmerkkia-ja-niiden-kaantaminen-elintavoilla>> (viitattu 2.12.2023)

Kuva 5. Wright Veera 2022. Meditaatio osana stressinhallintaa – Ohjaajakoulutukseen osallistuneiden kokemuksia. Opinnäytetyö. Pohjois-Savo: Savonia-ammattikorkeakoulu, liiketalouden tutkinto-ohjelma. <<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202205067643>> (viitattu 9.9.2023)

Kuva 6. Asana Journal 2018. Creating a meditative environment in your home. <<https://asanajournal.com/creating-meditative-environment-home/>> (viitattu 4.1.2024)

Kuva 7. Yellow 2022. Meditation App Development: Everything You Need to Know. <<https://yellow.medium.com/meditation-app-development-everything-you-need-to-know-167d56daa752>> (viitattu 1.10.2023)

Kuva 8. Miller Marissa 2022. We tried the meditation app Headspace, and this is what we thought. <<https://edition.cnn.com/cnn-underscored/reviews/headspace-meditation-app>> (viitattu 24.10.2023)

Kuva 9. Sirivarangkun Wanischa i.a. 8 Best Meditation Apps of 2024 to Practise Calm and Focus. <<https://mindfulwonderer.com/best-meditation-apps/>> (viitattu 17.11.2023)

Kuva 10. Kimble Timothee 2023. Mindfulness Through VR Meditation: Exploring the Benefits. <<https://povr.com/vr/vr-meditation/>> (viitattu 22.10.2023)

Kuva 11. Lang Ben 2018. 'Guided Meditation VR' Makes Great Use of Carmack's 5K Playback Teck on Oculus Go. <<https://www.roadtovr.com/guided-meditation-vr-makes-great-use-carmacks-5k-vr-video-player-oculus-go/>> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 12. Liminal VR verkkosivu i.a. <<https://liminalvr.com/liminal-platform/>> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 13. FitProVR 2021. VR Meditation Changed EVERYTHING for me! | Is Tripp the Best Way to Relax on the Oculus Quest 2? <<https://www.youtube.com/watch?v=CUXf7CT6-k4>> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 14. ASVR 2023. BEST VR Meditation Apps In 2023! <<https://www.youtube.com/watch?v=JSLjHzCmFfA>> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 15. Steam i.a. <https://store.steampowered.com/app/587580/Nature_Treks_VR/?l=finnish> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 16. Meta Junkie 2022. Tripp Oculus Quest 2 Review + Demo – Metaverse Meditation. <<https://www.youtube.com/watch?v=k-nd4QsXmNs&t=1033s>> (viitattu 25.11.2023)

Kuva 17. ASVR 2023. BEST VR Meditation Apps In 2023! <<https://www.youtube.com/watch?v=JSLjHzCmFfA>> (viitattu 25.11.2023)

