

Veera Hakkarainen

# VIRTUAALIMATKAN TUOTTAMINEN HYÖDYNTÄEN WONDA VR-ALUSTAA

Opinnäytetyö

Matkailu- ja ravitsemisalan ammattikorkeakoulututkinto

Matkailu- ja palveluliiketoiminnan koulutus (amk)

2022



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu

Tutkintonimike	Restonomi (AMK)
Tekijä/Tekijät	Veera Hakkarainen
Työn nimi	Virtuaalimatkan tuottaminen hyödyntäen Wonda VR -alustaa
Toimeksiantaja	Restonomikoulutus, XAMK
Vuosi	2022
Sivut	54 sivua, liitteitä 2 sivua
Työn ohjaaja(t)	Marjut Kasper

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa konkreettinen virtuaalinen videomatka Lappeenrannan Geopark-kohteista, Wonda VR -alustalle. Työllä pyrittiin lisäämään Lappeenrannan asukkaiden kotiseudun luontokohteiden tuntemusta ja arvostusta vaivattomasti ja elämyksellisesti sekä tuottamaan sisältöä restonomiopiskelijoiden koulutukseen. Tavoitteina oli myös kehittää uudenlaista sisältöä matkailualalle sekä esitellä lukijalle virtuaalimatkailun hyötyjä. Työn toimeksiantajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun restonomikoulutus.

Työ on toiminnallinen eli produktiivinen opinnäytetyö ja se koostuu kirjallisesta sekä toiminnallisesta osuudesta. Tutkimusmenetelmänä työssä käytettiin tapaustudkimusta. Opinnäytetyön teoriaosassa käsitellään virtuaalimatkailua, luontomatkailua, Geopark-yhteisöä, videon tuottamista sekä virtuaalisten matkailupalveluiden markkinointia. Lopussa esitellään virtuaalimatkan toteutusprosessi sekä lopputuloksen pohdintaa. Lähdemateriaaleina on käytetty aikaisempia tutkimuksia sekä alan kirjallisuutta.

Työ toteutettiin kokonaisuudessaan Lappeenrannassa ja sen toiminnallinen osuus tuotettiin 360 asteen kameraa hyödyntämällä. Saaduista materiaaleista koostettiin virtuaalinen videomatka Wonda VR -alustalle. Saimaa Geopark-kohteita Lappeenrannassa on yhteensä yhdeksän, joista jokainen kohde kuvattiin, jotta katsoja saa kokonaiskäsityksen kohteista. Työ oli ainutlaatuinen sekä kehittämisen arvoinen, sillä virtuaalisesti tuotettuja luontomatkoja Geopark kohteista ei vielä ole kehitetty. Lopputuloksena syntyi konkreettinen virtuaalinen videomatka Lappeenrannan Geopark-kohteista.

**Asiasanat:** virtuaalimatkailu, luontomatkailu, Wonda VR, Geopark

Degree title	Bachelor of Hospitality Management
Author (authors)	Veera Hakkarainen
Thesis title	Producing a virtual tour using Wonda VR- platform
Commissioned by	Degree Programme in Tourism and Service Business, South- Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2022
Pages	54 pages, 2 pages of appendices
Supervisor	Kasper Marjut

## ABSTRACT

The objective of the bachelor's thesis was to produce a virtual travel video, of Lappeenranta Geopark destinations. The video was produced using the Wonda VR -platform. In addition, the work aimed to increase the knowledge of the residents of Lappeenranta of regional nature destinations, and to produce content for the tourism and hospitality management students. The aim was also to develop new content for the tourism industry as well as to introduce the reader to the benefits of virtual tourism.

The thesis is a functional, and it consists of the theory and productive part. The thesis was implemented using a qualitative case study as a research method. The theoretical part of the thesis deals with virtual tourism, Geopark destinations, video production using the Wonda VR -platform, as well as marketing virtual tourism services.

The functional part of the work was carried out using a 360 degree camera for taking pictures and videos, after which the materials obtained were used in creating a virtual trip in the Wonda VR -platform. The total number of Geopark sites in Lappeenranta is nine and each item was captured on the video to give the viewer a complete understanding of the site. The thesis was unique and worth developing because a virtual nature trip of Geopark destinations has not yet been developed. The outcome of the thesis was a concrete virtual video journey presenting the Geopark destinations.

**Keywords:** virtual travelling, nature tourism, Wonda VR, Geopark

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Tarkoitus ja tavoite.....	7
2	VIRTUAALISUUS KÄSITTEENÄ MATKAILUSSA.....	8
2.1	Virtuaalitodellisuus.....	8
2.2	Virtuaalimatkailu.....	11
2.3	Virtuaalitodellisuuden hyödyt.....	13
2.4	Virtuaalitodellisuuden haasteet.....	15
3	DIGITAALISTEN MATKAILUPALVELUIDEN MARKKINOINTI.....	16
3.1	360 asteen kuvaus.....	18
3.2	360 asteen videot matkailumarkkinoinnissa.....	20
4	GLOBALI GEOPARK-VERKOSTO.....	22
4.1	UNESCO Global Geopark.....	22
4.2	Saimaa UNESCO Global Geopark.....	23
4.3	Lappeenrannan geokohteet.....	24
5	LUONTOMATKAILU.....	30
5.1	Luontomatkailun käsite.....	30
5.2	Kestävä luontomatkailu.....	31
5.3	Digitaalinen luontomatkailu.....	33
6	WONDA VR VIRTUAALIYMPÄRISTÖ.....	35
7	VIRTUAALIMATKAN TOTEUTUSPROSESSI.....	37
7.1	Suunnittelu.....	37
7.2	Toteutus ja editointi.....	39
7.3	Julkaisu.....	41
8	POHDINTA.....	42
8.1	Produktin arviointi.....	43
	LÄHTEET.....	45
	KUVALUETTELO.....	53

## LIITTEET

Liite 1. Käsikirjoitus

## 1 JOHDANTO

Matkailu sekä erityisesti luontomatkailu ovat kasvavia trendejä maailmalla ja yhä useammat ovat kiinnostuneet luonnosta sekä sen geologisen perinnön säilyttämisestä. Digitaalisuus yhdistettynä luontomatkailuun tuo paljon uusia mahdollisuuksia alalle ja kuluttajien käyttöön kehitetäänkin jatkuvasti erilaisia mobiilisovelluksia. Digitalisaation avulla voidaan helpottaa esimerkiksi palveluiden löydettävyyttä, tuottaa elämyksellisempiä kokemuksia sekä tehostaa yritysten sekä asiakkaiden välistä vuorovaikutusta. Digitaalisten matkailupalveluiden kehittäminen on erittäin tärkeää, jotta matkailualalle saataisiin enemmän uusia sekä kestävämpiä toimintamalleja.

Virtuaalitodellisuutta luontomatkailussa on myös alettu hyödyntämään osana digitaalista markkinointia ja virtuaalitodellisuuteen liittyvien markkinoiden arvo onkin arvioitu nousevan jopa 227 miljardiin dollariin, vuoteen 2029 mennessä (Fortune 2022). Virtuaalitodellisuuden sekä 360 asteen matkailuvideoiden avulla, voidaan välittää kuluttajille Suomen luonnon tarjoamia elämyksiä entistäkin monipuolisemmin.

Virtuaalimatkailu luo lähes rajattomat mahdollisuudet matkailualalle, sillä virtuaalimaailmassa ei tarvitse ottaa huomioon oikean elämän rajoitteita. Vaikka virtuaalitodellisuus ei korvaa oikean matkustuksen tunnetta, sillä voidaan korvata matkoja esimerkiksi massaturismista kärsiviin paikkoihin sekä päästä tutustumaan kiinnostaviin matkakohteisiin, uudenlaisesta perspektiivistä.

Virtuaalitodellisuuden sekä luontomatkailun yhdistäminen opinnäytetyöksi, valikoitui puhtaasti aiheiden kiinnostavuuden takia. Aihe oli myös tutkimisen sekä kehittämisen arvoinen, sillä virtuaalisesti tuotettuja luontomatkoja Lappeenrannassa ei juurikaan ole. Saimaa Geopark soveltui hyvin työn aiheeksi, sillä kohteet ovat ainutlaatuisia, geologisesti sekä kulttuurisesti tärkeitä kohteita, joihin virtuaalitodellisuuden liittäminen tuo entistä monipuolisempaa sekä modernia näkökulmaa. Geoparkin yhtenä tärkeänä tavoitteena onkin kestävä taloudellinen kehittäminen luontomatkailun avulla.

## 1.1 Tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda virtuaalinen luontomatka, Lappeenrannan Geopark-kohteista. Tavoitteina on kehittää Lappeenrannan seudun luontomatkailua monipuolisemmaksi sekä tuottaa siten sisältöä paikallisten matkailijoiden käyttöön sekä luoda käyttäjille mahdollisimman vaivaton sekä elämyksellinen, virtuaalinen kokemus. Tavoitteena on myös innostaa videon katsojia vierailemaan Saimaan Geopark -kohteissa paikan päällä. Toisena kohderyhmänä ovat restonomiopiskelijat. Opiskelijat voivat hyödyntää sisältöä esimerkiksi omissa opinnoissaan sekä oppia uutta digitaalisesta luontomatkailusta. Työn toimeksiantajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun restonomikoulutus.

Työ on toiminnallinen, eli produktiivinen opinnäytetyö ja se koostuu kirjallisesta osuudesta sekä itse produktista. Kirjallisesta osuudesta käy ilmi, mitä ja miten on tehty, minkälainen lopputulos on sekä millainen työprosessi oli. Valmis produkti voidaan karkeasti jakaa kolmeen osaan; suunnittelu, kuvaus ja toteutus. Valmiina produktina syntyi luontoon sijoittuva, virtuaalinen video, joka on tuotettu Wonda VR -alustalle. Alustalle on jokaisella vapaa pääsy ja tuotosta pystyy katsomaan ilman VR-laseja, tai VR-lasien kanssa.

Tutkimusmenetelmänä hyödynnettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta ja tutkimusstrategiana toimi tapaustutkimus. Laadullinen tutkimus toimi hyvin tässä opinnäytetyössä, sillä laadullisessa tutkimuksessa kerätään monipuolisesti tietoa valikoidusta aiheesta ja kerätyn tiedon avulla aiheita voidaan tarkastella sekä ymmärtää monipuolisesti. Tapaustutkimusta hyödyntämällä, pyritään lisäämään lukijoiden ymmärrystä aiheeseen, monipuolisen sekä kokonaisvaltaisen tiedonkeruun seurauksena. (Jyväskylän yliopisto 2021.)

Työn tietoperusta koostuu virtuaalimatkailun-, luontomatkailun-, videon tuottamisen-, Geopark-kohteiden sekä digitaalisten matkailupalveluiden markkinoinnin näkökulmasta. Työn teoriaosuus on rajattu siten, että se selittää ja tukee mahdollisimman monipuolisesti virtuaalimatkan tuottamista sekä digitaalista luontomatkailua.

## 2 VIRTUAALISUUS KÄSITTEENÄ MATKAILUSSA

### 2.1 Virtuaalitodellisuus

**Virtuaalitodellisuus** (VR) on täysin tietotekniikan avulla luotu 3D-ympäristö, joka jäljittelee vuorovaikutteista, todellista ympäristöä ja sen avulla pyritään keinotekoisesti välittämään käyttäjälle läsnäolon tunnetta. Virtuaalisten sisältöjen toteutuksessa hyödynnetään usein 360 asteen kuvia ja videoita. Virtuaaliympäristö luodaan erilaisten tietokonelaitteiden sekä ohjelmistojen avulla ja käyttäjä voi tarvita erilaisia välineitä ollakseen vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Virtuaalitodellisuuslaitteisto koostuu yleensä erilaisista virtuaalilaseista, kuulokkeista sekä lisälaitteista, kuten liikkeentunnistuslaitteistosta sekä ohjaimista. Tällä hetkellä tunnetuimmat virtuaalitekniikat ovat lisätty todellisuus AR sekä virtuaalitodellisuus VR. (Bardi 2019.)

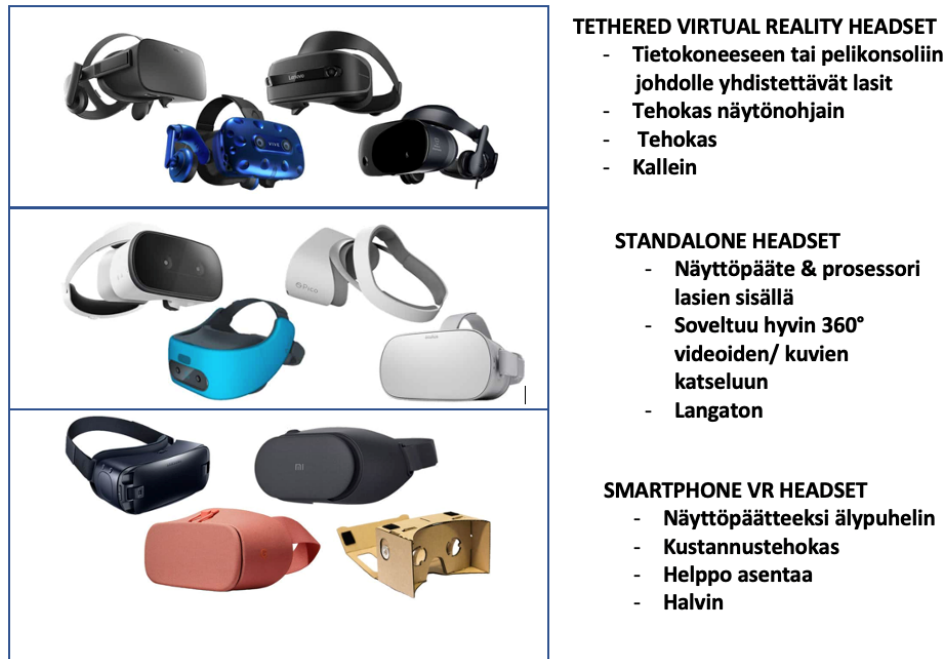
Virtuaalitodellisuus tekniikka on luotu siten, että siinä pyritään niin sanotusti huijaamaan aivoja erilaisten ärsykkeiden kautta. Ärsykkeet vaikuttavat erityisesti näkö-, kuulo-, tunto- sekä tasapainoaisteihin, joista tärkeimpänä virtuaalissa toiminnassa tällä hetkellä ovat näkö- ja kuuloaisti. (Laine & Dufva 2017.)

Virtuaalitodellisuusympäristöjä voidaan luoda interaktiivisiksi. **Interaktiivisuus** tarkoittaa eräänlaista vuorovaikutusta käyttäjän ja virtuaalisen sisällön välillä. Interaktiivisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi peleissä, videoissa, infograafeissa sekä tiedonkeruussa. Interaktiivisuuden avulla käyttäjä tulee osaksi tarinankerrontaa, joka tekee sisällöstä entistä mielenkiintoisemman. (Vaughn 2022.)

**Virtuaalilasit** (Virtual Reality headset) on päähän laitettava laite, joka peittää käyttäjän silmät. Virtuaalilaseja voidaan käyttää esimerkiksi videopelien pelaamisessa tai erilaisten videoiden katselussa. Virtuaalilaseja on markkinoilla kolmenlaista (kuva 1); PC, mobile ja standalone. Halvimmat, pahviset lasit, maksavat noin 5–20 €, Oculusrift-merkkisten VR-lasien hinta on n. 400 € ja markkinoiden tämän hetken kalleimmat lasit, HTC Vive Pro:t voivat maksaa jopa yli 800 € (Jansson 2019.)



Mobile VR-laseissa näyttöpäätteenä toimii älypuhelin, kun taas PC-lasit tarvitsevat toimiakseen tehokkaan tietokoneen sekä tietyn määrän tallennustilaa. PC-lasit ovat tällä hetkellä kaikista tehokkaimmat ja arvokkaimmat ja näin ollen tarjoavat korkealaatuisimman katselukokemuksen muihin VR-laseihin verrattuna. (Jansson 2019.)



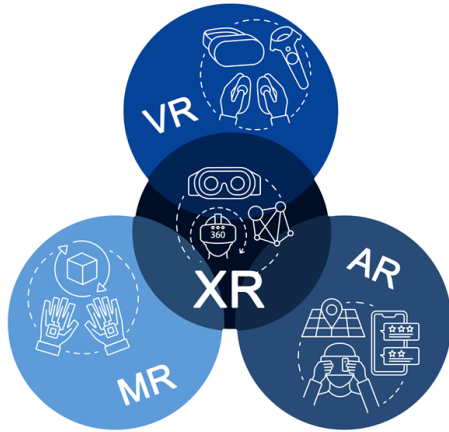
Kuva 1. Erilaisia virtuaalilaseja (Aniwa team 2021)

Langattomasti toimivissa standalone-laseissa on sisäänrakennetut prosessorit, anturit, akut, tallennusmuistit sekä näytöt. Vaikka standalone-lasit ovat langattoman käytön takia helpoimmat käyttää, ovat ne tehokkuuden puolesta heikot. (Aniwa team 2021.)

Virtuaalitodellisuuden yhteydessä käytetään usein termiä **immersio**. Immersiovisuallilla kokemuksella tarkoitetaan käyttäjän täydellistä kokemusta sekä ”up-poutumista” virtuaalimaailmaan. Immersio koetaan eri aisteilla, jolloin tilanne tuntuu täysin aidolta ja käyttäjä helposti unohtaa olevansa keinotekoisessa tilanteessa. Immersio voi särkyä silloin, kun virtuaalinen ympäristö ei tunnu aidolta, esimerkiksi silloin kun kuva on epätarkka tai laitteiden käytettävyyden on kömpelöä. (Laine & Dufva 2017.)

**Extended Reality** eli XR on niin sanottu kattotermi, joka käsittää kaikki virtuaalitodellisuuden muodot; virtuaalitodellisuuden (VR), lisätyn todellisuuden (AR) sekä sekoitetun todellisuuden (MR). Kuvassa 2 on havainnollistettu

virtuaalitodellisuuden eri muotoja. Näiden kaikkien muotojen tavoitteena on tuottaa todentuntuinen sekä luonnollinen kokemus. XR: n kehityksen keskeisempänä mahdollistajana on ollut 3D-tietokonegrafiikka. (Envision Innovative Solutions 2022.)



Kuva 2. Virtuaalitodellisuuden muodot (Envision Innovative Solutions 2022)

**Lisätty todellisuus eli AR (engl. *Augmented Reality*)** soveltaa tekniikkaa, jossa lisätty todellisuus sekä virtuaalitiedot ovat niin sanotusti päällekkäin. AR: n hyödyntämä tekniikka perustuu reaaliaikaisen kamerakuvasuorituksen prosessointiin sekä lopputulokseen, jossa ympäristöön on lisätty erilaisia virtuaalisia objekteja tai informaatiota. Käyttäjä pystyy tarkastelemaan sisältöä esimerkiksi älypuhelimien näytöltä. (Marr 2021.)

Vuonna 2016 julkaistu Pokémon Go -mobiilipeli on yksi esimerkki lisätyn todellisuuden hyödyntämisestä. Pelissä käyttäjä katselee oikeaa ympäristöä älypuhelimensa kameran läpi ja oikeaan kuvaan ilmestyy erilaisia hahmoja. Lisättyä todellisuutta käytetään myös esimerkiksi matkailualalla. Nykypäivänä on kehitelty paljon erilaisia AR-sovelluksia, joiden avulla matkailijat voivat tutustua esimerkiksi erilaisiin nähtävyyksiin tai maamerkkeihin ainutlaatuisella tavalla. (Marr 2021.)

**Sekoitettu todellisuus eli MR (engl. *Mixed Reality*)** on lisätyn todellisuuden (AR) jatke, jonka avulla todelliset sekä virtuaaliset elementit ovat vuorovaikutuksessa oikeassa ympäristössä. Koska lisätty todellisuus ylläpitää yhteyden todelliseen maailmaan, sitä ei pidetä niin mukaansatempaavana kokemuksena, kuten esimerkiksi täysin virtuaalisesti tuotettua kokemusta. MR-todellisuutta hyödyntäviä materiaaleja tarkastellaan läpikuultavien lasien tai MR-

lasien kanssa. Sekoitettua todellisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi koulutuksessa, robotiikassa, markkinoinnissa sekä arkkitehtuurissa. (Marr 2021.)

## 2.2 Virtuaalimatkailu

Matkailuala työllisti vuonna 2019, ennen koronapandemiaa, noin 154 000 henkilöä eli noin 5,8 prosenttia Suomen työläisistä ja matkailun kokonaiskysyntä oli yhteensä 16,3 miljardia euroa. Matkailutoimiala on viime vuosina kasvanut, kehittynyt sekä kansainvälistynyt muita aloja nopeammin ja virtuaalimatkailun suosio on myös osa tätä kasvua. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022b.)

OECD (taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö) nostaa raportissaan esille neljä matkailun megatrendiä vuodelle 2040. Arvioituja megatrendejä ovat matkailijamäärien kasvu ja uudet matkailijaryhmät, kestävä matkailun kasvu, uudet mahdollistavat teknologiat sekä liikkumisessa tapahtuvat merkittävät muutokset. (Jänkälä 2019.)

Virtuaalimatkailun juuret ovat saaneet alkunsa noin 150 vuotta sitten, jolloin virtuaalimatkailu oli erilaisten painettujen valokuvien sekä kuvallisten kertomusten eli panoraamojen katselua. Tietokoneajassa virtuaalimatkailun käsite on suhteellisen lyhyt, sillä VR-matkoja on käytännössä voinut suorittaa vasta 1980-luvulta lähtien. Teknologia sekä koronapandemia ovat kuitenkin vauhdittaneet virtuaalimatkojen kehittämistä entistä monipuolisemmaksi sekä todellisen oloiseksi. (Kostiainen ym. 2004, 319.)

Vaikka varsinainen virtuaalimatkailu onkin virtuaalisessa ympäristössä tapahtuvaa matkailua, se voi yksinkertaisemmillaan olla myös kuvakokoelmien selaamista, niin kuin se oli virtuaalimatkailu historian alussakin. Nykypäivänä virtuaalimatkailu kuitenkin määritellään mukaansatempaavaksi elämykseksi, joka tapahtuu täysin virtuaalisesti. (Kostiainen ym. 2004, 319–320.)

Virtuaalimatkailu mahdollistaa matkailualalla paljon. Matkailijoilla on mahdollisuus tutustua monipuolisesti uusiin paikkoihin, kulttuureihin sekä ihmisiin, sillä matkakohteet tuodaan matkailijoiden luokse, täysin virtuaalisesti. (Rantala 2020.) Virtuaalimatkailu ei myöskään ole mihinkään tiettyyn paikkaan sidottua, joten sitä voi suorittaa melkein missä tahansa. Virtuaalimatkailussa voidaan

matkustaa menneisyyteen, tulevaisuuteen tai vaikka täysin kuvitteelliseen maailmaan.

Virtuaalimatkojen toteuttamisessa hyödynnetään usein 360 asteen videoita sekä kuvia, ääntä tai kerrontaa. Yleensä hyödynnetään näiden yhdistelmiä. Teknologisesti luodun virtuaalimatkan katsomiseksi tarvitaan VR-lasit tai jokin näyttöpäätte. Katsoja voi tarkastella virtuaalista sisältöä tietokoneelta tai mobiililaitteelta, mutta parhaimman kokemuksen saa hyödyntämällä virtuaalilaseja. Olemassa olevia virtuaalimatkasovelluksia ovat esimerkiksi Google Earth VR, Earth VR sekä YouTube VR. Maailman suosituimmasta videopalvelu YouTubea löytyykin yli 800 000, 360 asteen virtuaalikokemusta. (Teague 2018.)

Virtuaalimatkailu tuo myös uutta näkökulmaa moniin globaaleihin ongelmiin. Virtuaalimatkailulla voidaan vaikuttaa esimerkiksi liikaturismiin, ilmastonmuutokseen, taloudellisuuteen sekä fyysisesti rajoittuneiden ihmisten matkailuun. Yrityksiltä kuitenkin vaaditaan toimintatapojen muokkaamista, jotta ilmiöihin voitaisiin vaikuttaa mahdollisimman perusteellisesti. (Alanko ym. 2018, 22.)

VR-matkailu on tavalliseen matkailuun verrattuna taloudellisempaa sekä ympäristöystävällisempää, johtuen puhtaasti siitä, että matkailijan ei tarvitse matkustaa paikan päälle, jolloin lentämisestä johtuvat kasvihuonekaasupäästöt vähentyvät. Vaikka virtuaalimatkailu tulee tuskin koskaan korvaamaan täysin perinteistä matkailumallia, sen avulla voidaan vaikuttaa sekä vähentää globaaleja matkailuun liittyviä ongelmia. (Alanko ym. 2018,22.)

Maailman matkailujärjestö UNWTO on arvioinut, että matkailusta aiheutuva liikkumisen osuus ihmisen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä tulee nousemaan 25 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Vertailuna tähän on käytetty vuoden 2016 prosenttilukua, joka oli silloin 5 prosenttia, joten vuonna 2030 hiilidioksidipäästöt tulisivat arvion mukaan olemaan 5,3 prosenttia. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022a, 18.) Muuttuvat kohderyhmät ajavat matkailupalveluiden tarjoajat tilanteeseen, jossa uusia toimintamalleja täytyy kehittää. Esimerkiksi esteettömyys ja saavutettavuus vaatii aiempaa enemmän huomiota ja kehittämistä. (Valtioneuvosto s.a.)

### 2.3 Virtuaalitodellisuuden hyödyt

Virtuaalitodellisuus yhdistetään usein pelaamiseen, mutta kiinnostus virtuaalitodellisuutta kohtaan on kasvanut monilla eri alueilla. Pänkäläisen (2016 YLE) mukaan lisättyä todellisuutta (AR) hyödyntävät lasit mahdollistavat tuottavuuden kannalta enemmän, kuin tavalliset virtuaalilasit (VR). Virtuaalitodellisuuden suurin hyöty korostuu uusien kokemusten tarjoamisessa, eikä se näin ollen ole niin välttämätöntä ihmisille (Vatanen 2016).

Business Finlandin julkaiseman tutkimuksen mukaan Suomessa toimi vuonna 2019 yli 100 lisätyn todellisuuden parissa työskentelevää ohjelmistoyritystä. Suurin osa näistä yrityksistä sijaitsee Helsingissä ja noin viidesosa Tampereella. Suomi on edelläkävijä VR- ja AR-tekniikoiden kehittämisessä ja tärkeää onkin keskittyä panostamaan laadukkaaseen sekä lisäarvoa tuottavaan sisältöön. (Alanko ym. 2018,23–22.)

Vuosina 2017–2019 Business Finland Mixed Reality -ohjelman tarkoituksena oli tarjota yrityksille rahoitusta sekä erilaisia tukiverkostoja virtuaalitodellisuuden sekä lisätyn todellisuuden hyödyntämiseen yritysten omassa liiketoiminnassa. Päämääränä oli myös lisätä Suomeen VR/AR-tekniikkaa hyödyntäviä yrityksiä sekä linkittyä muihin maailman vastaaviin virtuaalitodellisuutta tarjoaviin yrityksiin. (Business Finland 2021.)

Virtuaalitodellisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi kouluttamisessa, myynnissä ja markkinoinnissa, sosiaali- ja terveydenhuollossa, rakennusalalla sekä viihdekäytössä (Sheldon 2022). Muita virtuaalitodellisuuden käyttökohteita alla olevan kuvan lisäksi (kuva 3) ovat muun muassa sotilaskoulutus, urheilu ja harjoittelu sekä mielenterveys (Northman 2020). Virtuaalitodellisuuden avulla voidaan kokea myös paljon elämyksiä, joita normaalisti ei pystyisi kokemaan.



Kuva 3. Esimerkkejä virtuaalitodellisuuden käyttökohteista (Hilton-Andersen 2022)

VR:n hyödyntäminen koulutuksessa voi parantaa esimerkiksi vuorovaikutuksessa olemista sekä motivaatiota. Oppiminen voi olla myös hausempaa virtuaalimaailmassa, sillä ympäristö ei ole sidottu reaali maailman erilaisiin rajoitteisiin tai fysiikan lakeihin. (Jung s.a.) Savonian ammattikorkeakoulussa on käytössä virtuaalitodellisuuden oppimisympäristöjä, joita on hyödynnetty esimerkiksi sairaanhoitajien opinnoissa. Virtuaalisten oppimisympäristöjen avulla voidaan harjoitella erilaisia alaan liittyviä haastavia työtehtäviä, jotka todellisuudessa vaatisivat paljon välineitä sekä sitoisivat paljon henkilökuntaa. (Remes 2021.)

KuTOMo-hankkeen projektipäällikkö Piia Ailinpietin mukaan (2022) Lapin ammattikorkeakoulussa tehtiin vuonna 2022 tutkimusta siitä, pitäisikö opiskelijoiden mielestä virtuaalitodellisuutta hyödyntää ammattikorkeakoulutuksen opinnoissa. Tutkimuksen perusteella 73 prosenttia opiskelijoista oli sitä mieltä, että virtuaalitodellisuutta tulisi lisätä opetukseen. Kysely toteutettiin KuTOMo-hankkeessa, johon vastasi yhteensä 243 Lapin AMKin opiskelijaa.

Opiskelijoiden mielestä virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen opetuksessa toisi mielenkiintoa ja syvyyttä opiskeluun sekä se monipuolistaisi käytännön opetusta. Vaikka virtuaaliset oppimisympäristöt eivät sovellu kaikkiin koulutuksiin, opiskelijoita kiinnosti kyselyn mukaan VR-tekniikan hyödyntäminen muun muassa fysioterapian, sairaanhoidon sekä insinöörinopinnoissa. Ailinpieti (2022) toteaa myös artikkelissaan, että kehitystyötä on kuitenkin vielä

jatkettava, ennen kuin virtuaalitodellisuutta saadaan laajemmin hyödynnettyä opetuksessa.

Rakennusteollisuudessa virtuaalitodellisuuden hyödyt tulevat ilmi jo suunnitteluvaiheessa. Suunnittelijat sekä rakentajat voivat tarkastella keskeneräistä kohdetta VR-lasien läpi ja VR-tekniikan avulla voidaan välttää mahdollisia suunnitteluvirheitä. Myös laitteiden asentaminen sekä huoltaminen voi helpotua älylasien avulla. Esimerkiksi AR-laseissa käyttäjälle heijastuu näkökenttään ohjeita, miten ja mitä asentamiseen tarvitaan. (Promaint 2017.)

## **2.4 Virtuaalitodellisuuden haasteet**

Virtuaalitodellisuus tarjoaa valtavasti mahdollisuuksia, mutta VR-tekнологiaan liittyy toistaiseksi myös paljon haasteita. Yksi kriittisin haaste on virtuaalitodellisuudesta johtuva pahoinvointi. Pahoinvointi johtuu yleensä ristiriitaisista signaaleista, joita aivot vastaanottavat sekä tasapainoastin välisestä ristiriidasta. Signaalit sekä tasapainoastin ristiriidat voivat aiheuttaa yleistä pahoinvointia, hikoilua, huimausta, päänsärkyä tai uupumusta. Pahoinvoinnin kokeminen on kuitenkin hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttavat monet eri tekijät. Virtuaalitodellisuus on erittäin immerstiivinen kokemus ja sen tulisikin vastata ihmisen tulkintakyvyn sekä näkökyvyn asettamia vaatimuksia, jotta se ei aiheuttaisi pahoinvointia ja kokemus säilyisi mahdollisimman aitona. (Laine & Dufva 2017.)

Johdollisia laitteita käytettäessä ongelmana on yleensä liikkumisen rajallisuus. Markkinoilla on kuitenkin myös langattomia vaihtoehtoja, jolloin pelaaja ei ole sidoksissa mihinkään. Joidenkin laitteiden rajoitettu graafinen prosessointiteho, akun lyhyt kesto, paino tai signaalin käsittely vaikeudet aiheuttavat haasteita. (Luukkonen 2017.)

Virtuaalilaitteiden korkea hinta on toistaiseksi osalle kuluttajista ongelma, vaikkakin laitteiden hinnat ovat laskeneet siitä mitä ne aluksi olivat. Laitteiden hinta tulee kuitenkin ajan myötä laskemaan, sillä uudet tuotteet ovat yleensä kalliita. Hintaa nostaa myös ohjelmiston kehittäminen, sillä yritykset joutuvat palkkamaan VR-tuotteiden kehittäjiä sekä suunnittelijoita, joilta löytyy vaadittu erikoisosaaminen. (Watson 2021.)

Oikean liiketoimintamallin löytyminen aiheuttaa myös ongelmia. Monet yritykset eivät vielä osaa käyttää VR: ää niin hyvin, että se tuottaisi tarpeeksi hyötyä yritykselle ja virtuaalitodellisuuslaitteita valmistavat yritykset pähkäilevät kuinka VR-sisällön avulla saataisiin tarpeeksi tuloja. Tämänkaltaisia tilanteita voidaan selvittää etsimällä suurimmat kipupisteet, jotka tuote voi aiheuttaa sekä kohdistamalla tuotteet tietyille asiakasryhmille. (Watson 2021.)

Virtuaalitodellisuuden käytöllä on myös katsottu olevan vaikutusta ihmisen käyttäytymiseen. Joistakin käyttäjistä voi tulla niin sanottuja ”kyber-riippuvaisia”, jolloin pelaajasta tulee riippuvainen virtuaalitodellisuuteen ja virtuaalimaailman sekä todellisen elämän raja alkaa hämärtyä. (Virtual Reality Society s.a.)

### **3 DIGITAALISTEN MATKAILUPALVELUIDEN MARKKINOINTI**

Digitaalinen markkinointi on yksi markkinoinnin osa-alue, jossa hyödynnetään moderneja digitaalisia kanavia asiakassuhteiden rakentamiseksi sekä ylläpitämiseksi. Asiakkaiden siirtyessä digitaalisiin kanaviin yritysten täytyy jatkuvasti kehittää palveluitaan entistä digitaalisempaan suuntaan. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisusarjan mukaan (2022) tulevaisuuden digitaalisten palveluiden kehittämisen ytimenä onkin asiakaskeskeisyys ja tulevaisuuden digipalveluiden odotetaan tarjoavan entistä enemmän yksilöllisyyttä, räätälöityvyyttä, automaatiota sekä älykkyyttä.

Siirtyminen digitaalisuuteen on avannut täysin uudenlaisia liiketoimintamahdollisuuksia sekä tarjoaa entistä tehokkaampia ratkaisuja tuottaa monipuolisempaa liiketoimintaa. Toisaalta digitalisaation nopea kehitys on aiheuttanut haasteita liiketoiminnalle, sillä kaikki yritykset eivät ole valmiita muuttuvaan toimintaan. (Pesonen 2020, 69–72.) Digitaalisuuden on myös koettu olevan liian iso kokonaisuus, ja yritykset eivät tiedä mihin tarttua ensin. Osaamisen ja ymmärryksen kehittämisessä on Jänkälän (2022) mukaan erityisen paljon kehitettävää sekä alan yhteisen vision ja suunnitelman puuttumisen takia digitaaliset ekosysteemit sekä alustatalous eivät pääse kehittymään tarpeeksi.

Edellä mainittuja ongelmia on kuitenkin lähdetty ratkaisemaan Visit Finlandin sekä eri matkailutoimijoiden kehittämän, valtakunnallisen matkailun



digitiekartan avulla. Digitiekartta näyttää yhteisen tekemisen suunnan, erittelee eri toimijoiden roolit sekä esittelee digikehittämisen erilaisia toimenpiteitä, joilla mahdollistetaan suomalaisen matkailuteollisuuden digitaalinen osaaminen sekä palvelut kilpailijamaiden rinnalle. Digitaalisen inventaarin, datan hyödyntämisen yhteistyössä sekä osaamisen ja yhteistyön kehittämisen avulla pyritään tarjoamaan matkailijoille inspiraatiota, tietoa, uusia innovatiivisia ja yksilöllisiä elämyksiä sekä mahdollisuus jakaa kokemuksia digitaalisesti. (Jänkälä 2019, 42.) Digitiekartan tärkeimmät tavoitteet ovatkin asiakaslähtöisen ajattelumallin ja vastuullisuuden levittäminen matkailuyrityksiin hyödyntäen digitaalisia työkaluja sekä jakelukanavia (Visit Finland 2019).

Globalisaation kehityksen, digitaalisuuden sekä sen tuoman globaalin alustatalouden myötä, matkailuteollisuus on kokenut suuria muutoksia ja tulevaisuudessa se tulee mahdollistamaan vielä monipuolisemmin matkailupalveluiden tarjontaa. Digitaalisuuden kehityksen myötä asiakkaiden tavoittaminen oikeissa kanavissa, oikeaan aikaan, on helpottunut huomattavasti mikä edesauttaa yritysten palveluiden suuntaamista oikeille asiakkaille. (Suomen digimarkkinointi s.a.)

Asiakkaan koko ostopolkua on myös helpompi seurata, sillä digitaalisen markkinoinnin avulla asiakasta pystytään pitämään ”kädestä kiinni” koko myyntiprosessin ajan. Sosiaalinen media on myös yhä tärkeämmässä asemassa nykypäivän markkinoinnissa. Asiakkaat jakavat kokemuksiaan sosiaalisessa mediassa ja tekevät päätöksiä toisten asiakkaiden arvostelujen perusteella. Tästä johtuen on erittäin tärkeää, että yritykset ovat aktiivisia ja seuraavat erilaisten sosiaalisten median kanavia. (Suomen digimarkkinointi Oy 2022.)

Matkailualalla on nykypäivänä useita yrityksiä, jotka hyödyntävät virtuaalitodellisuutta palveluiden markkinoinnissa. Finnair, Finavia sekä Visit Finland loivat yhdessä kanadalaisten MinorityVR:n ja Canada Media Fundin kanssa innovatiivisen matkailuun liittyvän VR-pelin. Ideana oli luoda virtuaalinen matkailukokemus, jossa kenellä tahansa olisi mahdollisuus päästä seikkailemaan Suomessa. (Business Finland 2018.)

Finnair järjesti myös vuonna 2020 virtuaalisia lentoja joulupukin luo Rovaniemelle, jossa matkustajilla oli mahdollisuus päästä tutustumaan muun muassa

revontuliin sekä joulupukinpajaan. Virtuaalilento oli suunniteltu selainpohjaiseksi, jotta mahdollisimman monella kiinnostuneella olisi mahdollisuus päästä mukaan. Finnair on myös aikaisemmin hyödyntänyt virtuaalitekniologiaa esitellessään A350-koneen matkustamokokemusta. (Finnair 2020.)

Salmi Platform Oy tuottaa matkailualalle digitaalisia työkaluja lisätyn todellisuuden AR-muodossa. Yrityksen innovatiivinen idea perustuu tiedolla johtamiseen sekä digitaalisiin elämyksiin. Yksi yrityksen tarjoamista palveluista on Salmi AR, jossa luodaan yhdessä asiakkaan kanssa AR-tekniologiaa hyödyntäen, tarinallistettuja mobiilikierroksia. Kyseistä palvelua on esimerkiksi hyödynnetty erilaisten museokierrosten järjestämisessä. Ideana on skannata sovelluksen ja puhelimen kameran avulla esimerkiksi jokin herätekuva, jolloin elämyssisältö saadaan tuotua esiin. (Salmi s.a.)

Hilton on yksi suurimmista hotelli- ja majoitusalan yrityksistä. Opetus- ja kehitysyrittäjä SweetRush, kehitti Hiltonille erilaisia virtuaaliratkaisuja avuksi henkilökunnan kouluttamiseen sekä perehdyttämiseen. Ideana on hyödyntää Oculus-merkkisiä virtuaalilaseja sekä Oculus for Business -alustaa, jossa roolipeleamisen avulla kehitetään esimerkiksi työntekijöiden ongelmanratkaisutaitoja. (Bhowjani2020.)

### **3.1 360 asteen kuvaus**

360 asteen kuva on pohjimmiltaan pallomainen panoraamakuva, johon on lisätty jokin interaktiivinen elementti. 360 asteen kuvauksella tarkoitetaan panoraamana otettua still-tai videokuvaa, joka ulottuu 360 asteeseen katsojan ympärille. Kuva tai video ei keskity mihinkään tiettyyn pisteeseen, vaan katsoja voi itse päättää mihin suuntaan katsoo, ylös, alas tai vaikka 360 astetta ympäripyörien. 360 asteen kuvauksesta voidaan käyttää myös termiä 360x180, jolla viitataan sen horisontaaliseen sekä vertikaaliseen astemäärään. Otoksia voidaan katsella älypuhelimesta tai VR-lasien avulla. (Vuoristo 2018.)

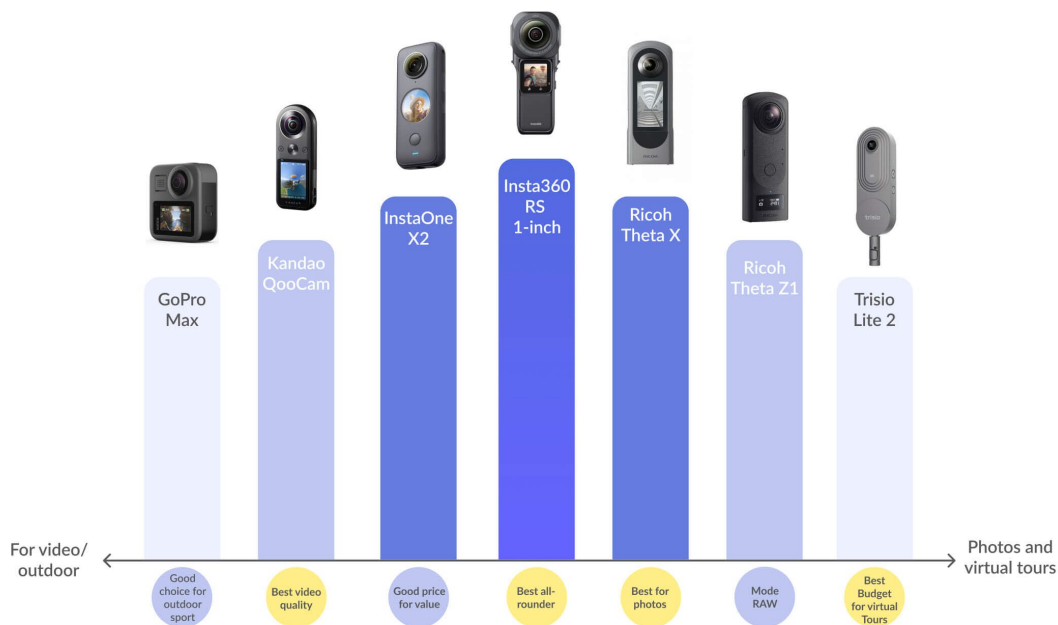
360 asteen kuvaus on erinomainen elämysmarkkinointikeino, jossa käyttäjä ikään kuin upotetaan keskelle esiteltävää kohdetta. Käyttäjä pääsee siten tarkastelemaan kohdetta monipuolisesti ja saa näin ollen laajemman käsityksen kohteesta tai palvelusta, verrattuna tavalliseen valokuvaan. Kuvat tai videot

linkataan yhteen, jolloin saadaan aikaan yhtenäinen kokonaisuus. Google street view on hyvä esimerkki 360 asteen tyyppisestä kuvaustyylistä. (Vuoristo 2018.)

Kuvaustekniikassa tulee ottaa huomioon muun muassa kameran paikka sekä korkeus. Kameran linssit ovat laajakulmalinssejä, joten kamera tulee asettaa noin 1–2 metrin päähän kuvattavasta kohteesta, jotta ne erottuvat tarpeeksi hyvin. Kameran jalustan korkeus tulisi asettaa seisovan tai istuvan ihmisen silmien tasolle, jotta katsoja voi helposti samaistua siihen. (Kilpeläinen 2017.)

360 asteen kuvauksessa tulee myös ottaa huomioon se, että otokset saattavat näyttää hyvänlaatuisilta puhelimen näytöllä, mutta jaettaessa kuvia eri alustoille, kuvan laatu saattaa kärsiä. Yleensä kuvien tai videoiden tiedostotyyppi tulee ensin vaihtaa sopivampaan, ennekuin otosta pystyy lataamaan mihinkään alustalle.

360 asteen kameroita on markkinoilla montaa erilaista (kuva4). Merkittävin ero kameroiden välillä on resoluutio, eli kuvatarkkuus sekä linsien lukumäärä. Nykykameroissa yleisimmät tarkkuudet ovat 4K ja 5K. Kamerrat jaotellaan yksilinsisiin, kaksilinsisiin sekä monilinsisiin kameroihin. Markkinoilta löytyy älypuhelimeen liitettäviä kameroita, actionkameroita sekä ammattikäyttöön tarkoitettuja kalliita 8K kameroita (Panoraven 2022.)



Kuva 4. Parhaat 360-kamerat vuonna 2022 (Panoraven 2022)

Tällä hetkellä (2022) markkinoiden parhaaksi 360 kameraksi on äänestetty Insta360 RS 1-inch-kamera, joka soveltuu ominaisuuksiltaan mihin tahansa kuvaukseen. Toinen hieman halvempi, mutta ominaisuuksiltaan myös monipuolinen kamera, InstaOne X2, sopii myös kaikenlaiseen kuvaukseen. GoPro MAX soveltuu sen sijaan hieman toimintakeskeisempään kuvaukseen ja sitä suositellaankin urheilun harrastajille. Kuvassa on myös esitelty muita kameroita sekä niiden parhaimpia ominaisuuksia. (Panoraven 2022.)

### **3.2 360 asteen videot matkailumarkkinoinnissa**

Sosiaalisen median kanavissa on nykypäivänä tarjolla paljon sisältöä, joten erottuakseen kilpailijoista, sisällön tulee olla potentiaalisen asiakkaan näkökulmasta entistä kiinnostavampaa sekä hyödyllisempää. Sisällön tuottamisessa tulee aina ottaa huomioon valikoitu kohderyhmä, millaista sisältöä kuluttajat tarvitsevat sekä millaiset aiheet kiinnostavat heitä. 360 asteen videot mahdollistavat uudenlaisia markkinointimahdollisuuksia sekä työkaluja matkailutuotteiden ja palveluiden tuottamiseen sekä kehittämiseen. (Perus 2017.)

Virtuaalisten videoiden sekä kuvien käyttö matkailumarkkinoinnissa on yleistynyt viime vuosina, mutta toistaiseksi niiden käyttö sekä hyödyntäminen on vielä vähäistä. Tämä johtuu todennäköisemmin siitä, että teknologia on osalle kuluttajista vielä uusi ilmiö sekä kaikilta ei löydy VR- sisältöjen katseluun tarvittavia välineitä. (Dufva s.a.)

360 asteen videoiden sekä kuvien hyödyntäminen matkailumarkkinoinnissa tarjoaa kuluttajille realistisemmän sekä monipuolisemman kuvauksen matkakohteesta tai palvelusta. Lomakohteiden, tapahtumien tai paikkojen esittely 360 asteen -tekniikkaa hyödyntämällä, tekee markkinoinnista entistä elämyksellisemmän, sillä passiivisesta katsojasta tulee aktiivinen osallistuja. Asiakas voi tutustua virtuaalisesti valitsemaansa palveluun jo etukäteen ja tehdä vastan jälkeen ostopäätöksen. Näin ollen pystytään vähentämään turhia ostopäätöksiä ja toisaalta myös kohdentamaan palveluita paremmin, jolloin ostopäätökset kohdistuvat oikeille kuluttajille. (Pasanen ym. 2019.)

360 asteen videoiden vaikutusta matkailuun on testattu erilaisilla hankkeilla. Esimerkiksi Haaga-Helian ammattikorkeakoulu, Itä-Suomen yliopisto, Karelian

ammattikorkeakoulu sekä Lahden ammattikorkeakoulu perustivat yhdessä vuonna 2016 virtuaaliluonto -hankkeen, jossa pääelementteinä olivat luonto, digitaalisuus sekä virtuaalisuus. Hankkeen tarkoituksena oli pilotoida digitaalisia sekä virtuaalisia ratkaisuja sekä tutkia virtuaalisten toimintatapojen vaikutusta matkailijoiden päätöksiin. Hankkeessa kerättiin parhaimmat käytännön vinkit virtuaalisten matkailupalveluiden toteuttamiseen ja nämä kokemukset jaettiin matkailun parissa työskenteleville pääkaupunkiseudun yrityksille, jotta he voivat hyödyntää näitä ratkaisuja sekä keinoja omassa markkinoinnissaan. (Virtual Outdoors Finland 2022.)

Toinen virtuaaliluonto -hankkeen toteuttama tutkimus suoritettiin Helsinki-Vantaan lentokentällä, jolloin tarkoituksena oli laajentaa nykyistä ymmärrystä virtuaalitodellisuuden käytöstä, erityisesti matkailuun liittyvissä tilanteissa. Tutkimuksen pääpaino oli selvittää, miten potentiaaliset matkailijat kokevat suomalaisen 360 asteen luontomatkailevideoon sekä miten katselussa käytettävä laite vaikuttaa katsojien matkustuspäätöksiin. (Pasanen ym. 2019.)

Tutkimus suoritettiin siten, että puolet katsojista käyttivät VR-laseja ja toinen puoli ipadia. Katsojille näytettiin erilaisia 360 asteen luontovideoita, jonka jälkeen katsojilta kysyttiin kokemukseen liittyviä kysymyksiä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että videot saivat katsojissa aikaan positiivisia tunteita sekä lisäsivät halukkuutta matkustaa kohteeseen, riippumatta siitä, millaisella laitteella materiaalia katsotaan. Lähes 80 prosenttia katsojista olisi kiinnostunut käyttämään 360 asteen matkailuvideoita hyödykseen, esimerkiksi etsiessään tietoa potentiaalisista matkakohteista sekä yli puolet vastaajista hyödyntäisi teknologiaa vielä matkakohteeseen saavuttuaan. (Pasanen ym. 2019.)

Useat suomalaiset matkanjärjestäjät ovat myös lähteneet hyödyntämään 360 asteen materiaalia omassa markkinoinnissaan. Esimerkiksi Tjäreborg sekä 100 moods from Finland -projekti ovat hyödyntäneet kuvaustekniikkaa esittelyissään. Muualla maailmalla ainakin Kanadan sekä Australian viralliset matkailuorganisaatiot ovat kuvanneet 360 asteen materiaalia markkinointinsa tueksi. (Dufva s.a.)

## 4 GLOBAALI GEOPARK-VERKOSTO

Geopark on kansainvälisesti merkittävä, yhtenäinen maantieteellinen alue, joka sisältää tieteellisesti, maisemallisesti tai historiallisesti merkittäviä geologisia kohteita. Kansainvälinen Geopark yhteisö on perustettu vuonna 2000 ja sen syntyyn vaikutti huoli maapallon geologisen perinnön säilymisestä. Geologisen perinnön säilyttämisen lisäksi huolta aiheutti myös geologisesti merkittävien alueiden tilanne: taloudellinen taantuma, työttömyys sekä väestökato. Ongelmakohtia käytiin läpi ja tuloksena syntyi kahden geologin, Guy Martinin sekä Nickolas Zouroksen suunnittelema aloite Geopark verkostosta. (Kähtävä-Marttinen 2016, 168–169.)

Kaikille Geoparkeille tulee asettaa selkeät rajat ja sen tulee olla tarpeeksi suuri taloudellisen kehityksen mahdollistamiseksi. Jokaisen Geoparkin takana toimii oma toimiyksikkö, jolla tulee olla ajantasainen kehittämissuunnitelma, johon alueen toimijat sitoutuvat. Geopark toiminnassa otetaan huomioon kunkin alueen aidot sisällöt, luonto, geologia, paikallisuus sekä historia ja ne yhdistetään osaksi alueen kestävästä kehittämisestä sekä kansainvälistymistä. Laajat yrittäjäverkostot ovat osa Geoparkin toimintaa ja heille tarjotaan koulutusta alueen sisällöistä sekä mahdollisuuksia ryhtyä yritystoimintaan. (Kähtävä-Marttinen 2016, 168).

Geopark on myös yksi luontomatkailun nousevista trendeistä ja on samalla myös suosittu matkailun toimintamalli. Geoparkin tavoitteina on nostaa esille paikallisten alueiden kohteita, tuotteita ja palveluita, lisätä Geopark alueiden arvostusta paikallisesti ja kansainvälisesti, kertoa kyseisten kohteiden syntytarinaa sekä kehittää kohteita taloudellisesti sekä kestävästi. Oppilaitokset, koulut sekä erilaiset yhteisöt voivat myös hyödyntää Geoparkin tarjoamaa sisältöä opetuksessa monella eri tavalla. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

### 4.1 UNESCO Global Geopark

UNESCO Global Geopark -Verkosto on vuonna 2004 perustettu maailmanlaajuinen yhteistyöorganisaatio, joka pitää sisällään kaikki UNESCO Global Geopark -kohteet. Maailmassa on yhteensä 169 UNESCO Global Geoparkkia, 44 eri maassa. Vuonna 2015 Geopark toiminta liitettiin osaksi Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö UNESCO:n toimintaa.

Verkoston päällimmäisenä tarkoituksena on jakaa hyväksi koettuja kokemuksia sekä käytäntöjä geologisen perinnön vaalimisesta ja kestävästä geomatkailusta sekä kertoa maapallon kehityshistoriaa. (Kähtävä-Marttinen 2016, 168–169.)

YK:n kasvatusta, tiede ja kulttuurijärjestö UNESCO myöntää kyseisiä nimikkeitä kansainvälisesti arvokkaille alueille. Status on tunnustus siitä, että kohteet täyttävät kansainväliset kriteerit. Status myönnetään aina neljäksi vuodeksi kerrallaan ja mikäli Geopark ei ole noudattanut laadittua kehittämissuunnitelmaa, voi Geopark menettää myönnetyn statuksen. Toiminnan laatu yritetään tällä tavalla pitää korkeana. (Kähtävä-Marttinen 2016, 170.)

UNESCO Global Geopark -statusta on myönnetty 177: lle geologisesti ainutlaatuiselle matkailualueelle, ympäri maailman. Suomesta löytyy tällä hetkellä neljä eri UNESCO Global Geopark -statuksen saanutta aluetta: Rokua UGGp, Lauhanvuori- Hämeen kangas UGGp, Saimaa UGGp sekä Salpausselkä UGGp. (Luontoon.fi s.a.)

## **4.2 Saimaa UNESCO Global Geopark**

Saimaa Unesco Global Geopark on luontomatkailuun ja geologiaan keskittyvä puisto, joka toimii Eteläisen-Saimaan sekä yhdeksän eri kunnan alueella. Saimaa Geopark sijaitsee Imatran, Lappeenrannan, Mikkelin, Puumalan, Ruokolahden, Savitaipaleen, Sulkavan sekä Taipalsaaren alueilla ja yhdessä alueet tuovat esiin Saimaata ja sen käyntikohteita. Saimaa Geoparkin tavoitteena on UNESCON asettamien tavoitteiden mukaisesti edistää alueen matkailua, yritystoimintaa, kansainvälisyyttä, opetusta sekä tutkimusta. Toiminnassa korostetaan myös geologisia ja kulttuurisia erityispiirteitä ja huolehditaan kestävästä toimintavasta ympäristön säilyttämisestä. (Saimaa Geopark s.a.)

Saimaan Geopark sai Unescon hallintoneuvoston myöntämän UNESCO Global Geopark -statuksen (kuva 4) keväällä 2021 ja se sijaitsee yhdeksän eri jäsenkunnan alueella. Alueisiin kuuluu 65 eri geokohdetta, joista 53 kohdetta on luonto- ja kulttuurikohteita. (GoSaimaa, Lappeenrannan ja Imatran seutu s.a.)



Kuva 5. UNESCO Global Geopark -sertifikaatti (Saimaa Geopark s.a.)

Saimaan UNESCO Global Geoparkin tavoitteena on, että neljän vuoden päästä Geopark tunnistettaisiin niin kansainvälisesti kuin paikallisestikin (Ylönen 2021).

### 4.3 Lappeenrannan geokohteet

Lappeenranta sijaitsee Saimaan rannalla ja sen kehitystä ohjataan ympäristöstävällisillä arvoilla sekä teoilla. Kaupungissa yhdistyy sen mielenkiintoinen historia sekä Saimaan tarjoama monipuolinen järviluonto. Lappeenrannassa sijaitsee yhteensä yhdeksän Geopark kohdetta, jotka ovat; Rakuunamäen muinaisrannat, Lappeenrannan Linnoitus ja satama, Pappilanniemen kalliorannat, Muukonsaaren kalliorannat, Kallioinen karhusaari, Myllylammen muinaisuoma, Saimaan kanava ja Pontuksen kaivanto, Satamosaari sekä sormuskivi siirtolohkare. (Saimaa Geopark Finland s.a.) Seuraavissa kohdissa esitellään yksitellen Lappeenrannan Geopark-kohteet.

**Rakuunamäen muinaisrannat:** Rakuunämäki sijaitsee Lappeenrannan keskustan tuntumassa, historiallisessa ympäristössä. Rakuunämäki on muodostunut 12 300–12 100 vuotta sitten, sulaneen mannerjäätikön alta ja se on osa ensimmäistä Salpausselkää. Rantavyöhykkeen tuntumassa velloi silloin Itämeren muinaisiin vaiheisiin kuuluva Baltian jäjärvi ja samaan aikaan muodostui ensimmäinen Salpausselän reunamuodostuma. Rakuunämäki on muotoutunut ajan saatossa Salpausselän sisäreunaan, Saimaan altaan ulkopuolelle. Kohteen maaperä on rakentunut pääosin pelkästään paksuista maakeroksista eikä sieltä ole löydetty havaintoja kalliosta. (Hakulinen 2017, 4–6.) Rakuunamäen ylin ranta on BI tasossa n. 105 m mpy. (merenpinnan yläpuolella) ja sen alapuolella on BIII tason ranta (kuva1) n.96 mpy (Saimaa Geopark Finland s.a).





Kuva 6. Baltian jäärven B III muinaisranta, nykyään Upseerikerho (Willimiehenjällillä 2013)

Muinaisrannan reunat kulkivat kuvan osoittamassa kohdassa, nykyisen Upseerikerhon kohdalla kohti pohjoista ja sieltä koillisreunaa pitkin itään, jossa rautatieleikkaus katkaisee reunat. Suursaimaan korkein muinaisranta sijoittuu Rakuunamäen länsirinteeseen noin. 80,5 mpy. Korkeimman kohdan vierestä löytyy nykypäivänä pumppulaitos sekä tenniskenttä. (Hakulinen 2017, 7,11.)

Nykypäivänä kulttuurista arvoa kohteelle tuovat 1800-luvun alkuperäisrakennukset, jotka toimivat rakuunarykmentin sekä ratsuväen sijoituspaikkana. Rakuunamäellä sijaitsee myös rantaraitti, joka keskittyy Saimaa Geopark kohteiden läheisyyteen. Rantaraitin varrelle sijoittuu Rakuunamäen lisäksi myös toinen geokohde, Lappeenrannan linnoitus ja satama. Reitti on päällystetty kivituhkalla, joten se on helppokulkuinen ja sopii esteettömään liikkumiseen. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

**Lappeenrannan linnoitus ja satama:** Linnoitus ja satama sijaitsevat aivan Lappeenrannan keskustassa ja kohteissa yhdistyy vahvasti kulttuuri sekä geologia. Lappeenrannan satama sijaitsee tarkemmin Myllysaaren sekä linnoituksen välissä ja kesäisin satamasta pääsee helposti risteilemään Saimaan kanavalle sekä lähisaaristoon. Linnoitus sijoittuu ensimmäiselle Salpausselälle ja sen muodot ovat alun perin muovautuneet jääkauden ja sen jälkeisten vesistövaiheiden aikana (Turkulainen 2021, 4). Ihmiset ovat ajan myötä muokanneet maaperää sekä sen muotoja linnoituksen restauroinnissa. Mittavat maanrakennustyöt suoritettiin 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa, jolloin rakennustöiden tarkoituksena oli osin palauttaa 1700-luvulla rakennetut linnoituslaitteet alkuperäiseen muotoonsa. (Museovirasto restauroi s.a.)

Linnoituksen ensimmäinen suunnitelma tehtiin, kun Lappeenrannan kaupunki perustettiin vuonna 1649. Ensimmäisessä vaiheessa suojattiin nykyinen linnoituksen alue kolmella kivestä tehdyllä vallirivillä. Sotilaallisen tilanteen kiristytessä vallituksia paranneltiin useasti vuoden 1740 alussa ja samaan aikaan kaupunkiin sijoitettiin sotajoukkoja. Hattujen sodassa vuonna 1741 venäläisjoukot mursivat puolustuksen, valloittivat ja polttivat linnoituksen. Seuraavien vuosikymmenten aikana vallit kuitenkin säilyivät nykyisillä paikoillaan, mutta valleja korotettiin sekä jyrkennettiin ja vallihautoja syvennettiin. Suomi liitettiin osaksi Venäjää vuonna 1809, jonka seurauksena linnoitus muutettiin puistoksi. (Iltanen 2012, 82–83.)

Nykyisin linnoituksen alueella on nähtävillä useita historiallisia sotarakennuksia sekä niiden osia. Etelä-Karjalan Maakuntamuseo on sijoitettu kahteen 1800-luvun alussa rakennettuun tykistövarikkorakennukseen ja Etelä-Karjalan taidemuseo sijaitsee myös vanhoissa, 1700-luvun aikaisissa kasarmirakennuksissa. Vanhimpana säilyneeseen rakennukseen on sijoitettu Ratsuväkimuseo ja lisäksi linnoituksen alueelta löytyy käsityöläisten pajoja, virastoja sekä kahvila. Linnoituksen läpi kulkee myös noin kilometrin pituinen luontopolku. (Iltanen 2012, 82–83.)

**Pappilanniemen kalliorannat:** Pappilanniemi on keskustan läheisyydessä sijaitseva kalliorantainen rehevä niemi. Muinaisten jääjärvivaiheiden takia kasvillisuus on poikkeuksellinen rehevää ja niemeä reunustavat Saimaan huuhtomat, kiillegneisseistä koostuvat silokalliot. Silokallioiden pinnoilla voidaan havaita jäätikön aikaisia kulutusmerkkejä. Pappilanniemen ympäri kiertää myös monimuotoinen luontopolku. (Saimaa Geopark s.a.)

Pappilanniemi on yksi Lappeenrannan monimuotoisempia kohteita. Pappilanniemi on tunnettu rehevästä lehtokasvillisuudestaan, rantakallioistaan sekä luontopolustaan. Alueella on myös havaittu jopa 350 erilaista kasvilajia. Luontopolku sijaitsee Saimaan rannalla sekä Kaukaan tehtaan läheisyydessä. (VisitLappeenranta s.a.)

**Muukosaaren kalliorannat:** Muukonsaari sijaitsee Joutsenon sataman lähellä sekä SuurSaimaan laivareitin varrella. 12 000 vuotta sitten Muukonsaari oli Baltian jääjärven pinnan alla. Jääjärven pinnan äkillisen laskun

seurauksena aallot eivät ehtineet huuhtoa maa-aineksia kunnolla pois, joten sen johdosta saarella on säilynyt ravinteikas kasvualusta lehtokasvillisuudelle. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

Muukonsaari on osittain ohuen maa-aineksen peitossa ja sen kallioperä koostuu alueelle tyypillisistä kiillegneisseistä. Kiillegneissit olivat aluksi muinaismeren pohjalle kasautunutta savea sekä hiekkaa. Muukonsaaren rantakallioilla kasvaa vain muutamia jäkälä- ja sammallajeja sen karun maaperän takia. Ravinteikkaalla maaperällä, joka sijaitsee kauempana rannasta, kasvaa sen sijaan monipuolisempaa kasvillisuutta. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

Muukonsaari soveltuu hyvin retkeilykäyttöön ja sen kilometrin mittainen luontopolku kulkee osin rauhoitetulla alueella. Luontopolulla voi muun muassa tutustua SuurSaimaaseen, lehmuksiin sekä pähkinäpensaisiin. Saareen pääsee vesiteitse tai talvella jäätä pitkin. Saaresta löytyy myös venelaituri, nuotiokatos sekä käymälä ja halutessaan retkeilijät voivat vuokrata leirimökkejä. (Etelä-Karjalan Virkistysaluesäätiö s.a.)

**Kallioinen karhusaari:** Karhusaari on ympärivuotinen saariretkikohde, joka sijaitsee noin 1 km vesimatkan päässä, Lappeenrannan satamasta. Karhusaari oli Baltian jääjärven alla 12 000 vuotta sitten ja sen lakialue kohosi luodoksi vasta noin 11 700–11 600 vuotta myöhemmin. Verrattuna esimerkiksi Rakuunamäkeen, Karhusaaren kalliorannoille ei jäänyt merkkejä eri jääjärvi- vaiheista. Saarta peittää vain ohut kunttakerros sekä muutamat kallioselänteiden väliset painanteet sekä alueen osittain rehevä kasvillisuus. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

Muinaisen jäätikön seurauksena, Karhusaaren kalliot koostuvat raitaisista kiillegneisseistä ja pohjoiskärjen kalliot ovat osittain rapautuneet ja muodostaneet kiillegneissisulkeutumia kallion pintaan. Rapautuneet osat ovat sisältäneet kalkki-, hiili- ja rikkipitoisia kerroksia sekä osia. Nykyisin saaresta löytyy iso laavu, nuotiopaikkoja, kuivakäymälä, luontopolku sekä siellä voi halutessaan myös yöpyä. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

**Myllylammen muinaisuoma:** Muinaisuoma sijaitsee vanhan Mikkelintien varrella noin 9 km päässä Lappeenrannan keskustasta. Noin 11 590–11 400

vuotta sitten Myllylammen alue toimi jäärven purkausomana. Uoma oli seuraavan kerran toiminnassa Suursaimaa-vaiheessa, jolloin vesistöt virtasivat pohjoiseen ja samalla maa kallistui kaakkoa kohti. Vesi alkoi nousta kuivalle maalle, joka johti viisi vuosituhatta jatkuneeseen tulvaan, jonka seurauksena se laajeni Suursaimaaksi. Vedenpinnan noususta syntyi Myllylammen-Kärenlammen kohdalle laskuoma. Nykyään muinaisuoma toimii pienten lampien, ka-peiden kannasten sekä soistuneiden painanteiden ketjuna. Alueella on myös nähtävillä toisen maailmansodan aikaisia panssariesteitä sekä kaivantoja. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

**Saimaan kanava ja Pontuksen kaivanto:** Saimaan kanava kulkee Suomenlahden ja Saimaan välillä Viipurista kohti Lappeenrantaa. Saimaan kanavasta lähes puolet sijaitsee Venäjän puolella. Kanava on rakennettu läpi ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumajakson ja se on historiallisesti erittäin merkittävä kanavareitti. Reitti yhdistää Saimaan vesistön Suomenlahdelle. (Saimaa Geopark Finland s.a.)

Kanavaa yritettiin rakentaa ensimmäistä kertaa 1400–1500-lukujen taitteessa, mutta kaivuuyritys keskeytyi maaston suurien korkeuserojen sekä kallioisuuden takia. Uomaa kerettiin tässä kohtaa rakentaa noin satakunta metriä. Sata vuotta myöhemmin, vuonna 1607, projekti aloitettiin uudestaan, tällä kertaa edullisemmasta kohdasta. Kaivuutyöt osoittautuivat tälläkin kertaa ylivoimaiseksi ja työ päätettiin seuraavana vuonna. Muistoksi kaivuutöistä jäi puolen kilometrin pituinen, 9 metriä syvä ja 15 metriä leveä **Pontuksen kaivanto**. Kaivanto nimitettiin sen aikakauden suuren sotapäällikön Pontus de la Gardien nimen mukaisesti. (Vuorinen 2012, 7.) Pontuksen kaivanto on nähtävillä edelleen nykyisen kanavansuun pohjoispuolella.

Kaivannon olisi pitänyt olla ainakin 20 m syvä, jotta kanavasta olisi tullut toimiva ja Saimaa olisi saatu yhdistettyä sen kautta läheiseen jokeen. Kaivannon epäonnistuessa suunnitelmat unohdettiin 230 vuodeksi, kunnes vuonna 1845 rakennustyöt aloitettiin uudestaan. Kanava valmistui käyttökuntoon 12 vuodessa ja sen pituudeksi tuli 57,7 km (Vuorinen 2012, 15).

Kanavaa uudistettiin vilkastuvan laivaliikenteen vuoksi vuonna 1927. Uudistuksessa uusittiin Mälkiän sulku sekä rakennettiin lisää suursulkuja

laivaliikenteen sujuvoittamiseksi. Talvisodan syttyessä työt keskeytyivät jälleen ja sodan jälkeen käytiin neuvottelua Neuvostoliiton kanssa, miten kanava tulee jatkossa toimimaan ja kenelle se kuuluu. Neuvottelun tuloksena Neuvostoliitto vuokrasi Suomelle Neuvostoliiton puoleisen osan 50 vuodeksi. Tämän jälkeen aloitettiin taas uudet rakennustyöt, jossa muun muassa venäläiset raivasivat alueelta sodan aikaisia räjähteitä. Uusi kanava otettiin käyttöön vuonna 1968 ja sen kokonaispituudeksi tuli tällä kertaa 43,9 km, josta Suomen osuus on 23 km. (Vuorinen 2012, 45–47.)

Kanavanalueella sijaitsee kulttuuripolku, joka seurailee kanavan vartta Mustolan ja Mälkiän sulkujen välillä. Kanava on maisemallisesti viehättävä kokonaisuus ja retkeilijä voikin havaita samanaikaisesti kaksi eri aikakautta: kaksi erilaista kanavakulttuuria, kaksi mittakaavaa sekä kaksi tunnelmaltaan erilaista maisemaa. Kanavavyöhykkeellä voi myös havaita runsaslajisen linnuston, harvinaisia jalopuita. Reitin varrelle on myös sijoitettu kanavasta kertovia opastauluja. (Vuorinen 2021, 54–57.)

**Satamosaari, jäätikköjokikerrostuma:** Satamosaari sijaitsee Imatran ja Lappeenrannan välisen laivaväylän lähellä. Satamosaari on saanut syntynsä 12 100 vuotta sitten ja se on peräisin jäätikköjoen kerrostamasta hiekka- ja sora muodostumasta. Saari on osa muodostumaa, jonka kerrostumista säätelimonta sataa vuotta siten erinäiset jääblokit. Saari itsessään on erikoisen muotoinen (kuva 2). Laguunimainen lahti on muodostunut hiekkaan hautautuneen jäälohkon sulamisen myötä. (Saimaa Finland Geopark s.a.)



Kuva 7. Satamosaari (Saimaa Geopark Finland s.a.)

Saaren jatkeet ovat aikoinaan muodostuneet Leutun ja Sunin saarten suunnalta tulleen jäätikköjoen kerrostumia. Saaren kasvillisuus on pääosin kuivahkoa mäntymetsää (Tervo 2017, 46.)

Satamosaari on saanut nimensä erinomaisesta retkisatamastaan ja se on Eteläisen Saimaan suosituin retkisaari. Saari palvelee kaikkia käyttäjäryhmiä ja sinne onkin rakennettu kulkuväylät esteettömään liikkumiseen. Retkisataman käyttö on jokaiselle vapaata, jokamiehenoikeuden tapaan ja käyttö perustuu toisten ihmisten huomioimiseen sekä omatoimisuuteen. (Ollikainen 2010,10.) Satamosaari on Etelä-Karjalan Virkistysalueasäätiön retkikohde ja saaresta löytyy peräti kolme grillikatosta, kaksi saunaa sekä nuotiopaikkoja.

**Sormuskivi siirtolohkare:** Sormuskivi on kooltaan 8 m x 8 m x 7 m, joka tekee siitä yhden Suomen suurimmista siirtolohkareista. Siirtolohkare koostuu rapakivigraniitista tarkemmin kuvattuna viborgiitistä. Ominaista viborgiitille on pyöreät, kalimaasälpärakeita ympäröivät vaaleat plagioklaasikehät. Kivi on kulkeutunut nykyiselle paikalleen jäätikön kuljettamana, maksimissaan neljän kilometrin päästä. Aikoinaan kiveä on myös käytetty tähystyspaikkana ja nykyään kiveä pidetään Nuijamaan keskusaukion maamerkinä. Kiven historialle ominaista on myös erilaiset tapahtumat sekä kansantarinat. Sormuskivi on nähtävillä rajavyöhykkeen sekä Saimaan kanavan tuntumassa ja lähellä kulkee myös pyöräilyreitti. (Rautanen 2018, 15.)

## 5 LUONTOMATKAILU

### 5.1 Luontomatkailun käsite

Luontomatkailulle on määritelty vuosien varrella hieman toisistaan poikkeavia määritelmiä, mutta kaikille määritelmille yhteistä on luonnonympäristössä tapahtuva matkailu sekä elämykset, jossa luonnonvetovoimaisuus sekä ympäristö ovat avaintekijöinä. Luontomatkailulla voidaan siis yhden määritelmän mukaan tarkoittaa luonnonympäristössä tapahtuvaa matkailua, kestävä kehitys, luonnon kantokyky sekä biodiversiteetti huomioiden. Luontomatkailua voidaan myös tarkastella ottaen huomioon eri tekijät. Tarkastelua voidaan tehdä matkailijan luontosuhteen perusteella, yhteiskunnan arvojen ja normien perusteella ja ympäristöfilosofian sekä elinkeinon näkökulmasta. Tarkastelu

monesta eri näkökulmasta, auttaa ymmärtämään sekä luonnehtii termiä monipuolisesti. (Hemmi 2005, 333–335.)

Parhaimmillaan luontomatkailu on toimintaa, joka tarjoaa mahdollisuuden tutustua paikkoihin sekä tarjoaa monipuolisia matkailuelämyksiä. Matkailuelämys on yleensä kaupallisesti tuotettu, kun taas luontuelämyksellä tarkoitetaan kaupallisesti tuotettuja, positiivisia luontomatkailukokemuksia. Matkailuelämys voi olla yksilöllinen, myönteinen, kokonaisvaltainen, kerronnallinen, monin eri aistein koettavissa, hetkellinen, tunnesidonnainen, kerronnallinen, toiminallinen tai transformatiivinen. (Hemmi 2005, 336 & 394.)

Suomen luonto on yksi tärkeimmistä matkailuvalteista sekä erottuvuustekijöistä. Kansainvälisesti harvinaiset jokamiehenoikeudet edesauttavat matkailussa, sillä jokaisella on oikeus käyttää luontoa ilmaiseksi. Luontomatkailulla on monia etuja Suomessa, esimerkiksi luonnon tarjoamat hyvinvointivaikutukset, laajat yhteistyömahdollisuudet eri toimijoiden kanssa, monimuotoinen puhdas luonto sekä neljän eri vuodenajan vaikutus ihmisten käyttäytymiseen. Haasteita luontomatkailussa aiheuttaa lyhyet perinteet, maan- ja metsäntuotannon yhteensovittaminen matkailun kanssa, luonnon kestävyys ja kuluminen sekä kestävien palvelujen tuottaminen ja asiakkaiden kuluttajakäyttäytymisen ohjaaminen kestävämpään suuntaan. (Hytönen & Minkkinen 2020.)

## **5.2 Kestävä luontomatkailu**

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan maailmanlaajuisesti, paikallisesti sekä alueellisesti jatkuvaa sekä ohjattua muutosta, jolla pyritään turvaamaan nykyisille sekä tuleville sukupolville hyvä pohja elämiselle. Päätöksenteossa ja toiminnassa tulee ottaa tasavertaisesti huomioon ympäristö, ihminen sekä talous. (Ympäristöministeriö 2022.) Tietoisuus ympäristössä tapahtuvista muutoksista, kuten luonnonresurssien väheneminen, ovat lisänneet kestävyys huomioimista sekä kestävä elämäntyylin omaksumista myös matkailussa sekä matkailuvalinnoissa. Matkustamista voidaankin kutsua vastuulliseksi, jos se tapahtuu matkakohteen asukkaita kunnioittaen sekä luontoa liikaa rasittamatta. (Konu ym. 2017, 15.)

Suomen kestävän kehityksen lähtökohtana on yhdistää luonnon kestävä käyttö, hoito ja suojele sekä kansalaisten ja yhteiskunnan hyvinvoinnin turvaaminen siten, että tuloksena on osaava ja vahvuutensa hyödyntävä Suomi. Kestävä kehitys vaatii tiivistä yhteistyötä eri toimijoiden kanssa, jotta voitaisiin edistää taloudellista, sosiaalista sekä ympäristön hyvinvointia. (Metsähallitus 2019, 4.)

Suomessa noudatetaan yhteisiä kestävän kehityksen matkailun periaatteita, jotka tulee ottaa huomioon omassa sekä yhteistoiminnassa eri matkailuyrittäjien kanssa. Visit Finland on kehittänyt tätä varten matkailuyrityksille tarkoitettua Sustainable Travel Finland -ohjelman. Ohjelman läpikäyneille sekä kriteerit täyttävälle yrityksille myönnetään Sustainable Travel Finland -merkki, jolla voidaan viestiä matkailijoille yrityksen noudattavan kestävää toimintaa. Kyseinen ohjelma sopii kaikille Suomessa sijaitseville matkailuyrityksille sekä matkailualueille, jotka palvelevat kansainvälisiä matkailijoita. (Business Finland s.a.)

Metsähallituksella sekä UNESCO:n maailmanperintökohteilla on käytössä yhteiset kestävän matkailun periaatteet (kuva8), jotka otetaan huomioon kaikessa toiminnassa, yhdessä eri matkailuyrittäjien kanssa.



Kuva 8. Kestävän luontomatkailun periaatteet kansallispuistoihin, luonto- ja historiakohteisiin sekä maailmanperintökohteisiin (Metsähallitus 2019)

Tavoitteiden sekä periaatteiden lisäksi kestävällä matkailulla tulee olla myös konkreettinen mittausjärjestelmä, jonka avulla matkailuyritykset voivat



määrittää sekä seurata kehityksen edistystä. Työkaluna voidaan käyttää erilaisia vertailuarvoja. Arvot perustuvat ”yrityksen suorituskyvyn vertailuun tietyillä alueilla samankaltaisen liiketoiminnan kanssa”. Erilaisia matkailualalla käytettyjä arvoja ovat esimerkiksi sähkön ja energian kulutus kilowattitunteina (kWh) kohti neliometrillä huollettua tilaa, tai tuorevesien kulutus litroina tai kuutiometreinä (m<sup>3</sup>) per vieras per yö. Tämänkaltainen toiminta mahdollistaa muun muassa taloudellisia säästöjä yrityksille sekä parantaa yritysten kestävästä kehitystä. (Green ideas for tourism s.a.)

Suomi on myös sitoutunut noudattamaan EU:n asettamia hiilipäästöjen vähentämiseen liittyviä ratkaisuja sekä kestävä matkailu on liitetty osaksi Suomen arktista politiikkaa. Suomen arktisen politiikan tarkoituksena on pyrkiä vahvistamaan arktisen alueen ympäristön suojelua, turvallisuuspoliittista vakautta sekä lisäämään alueen elinvoimaa kestävä kehityksen reunaehtojen rajoissa. Tavoitteena taas on, että Suomi olisi johtava toimija kansainvälisessä arktisessa politiikassa sekä keskeinen ratkaisujen tuottaja arktisen kehityksen pulmiin. Vuonna 2016 hallitus täsmensi näitä tavoitteita ja linjattiin kolme strategian painopistettä: arktinen osaaminen, kestävä matkailu ja infrastruktuurin ratkaisut. (BusinessFinland s.a.)

### **5.3 Digitaalinen luontomatkailu**

Digitaalisella luontomatkailulla tarkoitetaan matkailua, johon on sisällytetty digitaalista sisältöä, esimerkiksi jokin mobiilisovellus. Digitaalinen luontomatkailu tuo matkailualalle paljon uusia näkökulmia ja tapoja tuottaa sekä kehittää matkailupalveluita. Digitaalisella luontomatkailulla pyritään monipuolistamaan matkailumarkkinoita sekä madaltamaan käyttäjän kynnystä lähteä luontoon. Digitaalisten palveluiden ydin perustuu uusien elämysten kokemiseen sekä sen helppouteen. Käyttäjät voivat hyödyntää digitaalisuutta esimerkiksi etsiessään tietoa nähtävyyksistä tai palveluista sekä ostopäätösten tekeminen helpottuu mobiililaitteen avulla. Käyttäjät, jotka eivät liikuntarajoitteiden takia pääse liikumaan luonnossa, on digitaalinen luontomatkailu oiva vaihtoehto heille. (Juntunen ym. 2019.)

Luontomatkailun kannalta tärkeimmät teknologiset muutokset liittyvät tapaan matkustaa, tiedon etsintään sekä tapaan kokea matka. Valtavirrassa olevat digitaaliset muutokset, kuten mobiililaitteiden käyttö, sosiaalisen median merkitys, uudet digitaaliset palvelut sekä datan analysointi jatkavat vielä kasvuaan, mikä näin ollen tarkoittaa tulevaisuudessa entistä monipuolisempaa matkailua. (Konu yms. 2017,16.)

Teknologian kehittyessä jatkuvasti IoT- sirut eli (**Internet of things**) sekä sensorit ovat halventuneet entisestään, joka näin ollen tuo kokonaan uusia ulottuvuuksia matkailuun. Valtioneuvoston tekemässä selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarjassa (2017) pohditaan erilaisten sensoreiden hyödyntämistä matkailutoimialan tarpeisiin. Nykypäivänä markkinoilta löytyy jo esimerkiksi älykelloja sekä älysormuksia, jotka mittaavat liikkujan hyvinvointia sekä aktiivisuutta. Selvityksessä on annettu esimerkkejä sensoreiden käytöstä esimerkiksi retkeilykäytössä. Sensorit voisivat ilmoittaa automaattisesti, kun laavuilla on polttopuut tai tulitikut loppu tai veneillessä meloihin kiinnitetyt sensorit mittaisivat, monta vetoa meloja on tehnyt.

Itä-Suomen yliopiston matkailualan opetus- ja tutkimuskeskuksen tutkimuspäällikkö Juho Pesonen (2020) arvioi, että Suomesta voisi tulevaisuudessa tulla yksi virtuaalisen luontomatkailun kärkimaita. Pesosen mukaan virtuaalimatkailun järjestäminen ei vaadi yrityksiltä suuria investointeja ja olisi näin ollen myös melko riskitöntä. Vaikka virtuaalisia luontomatkajoja järjestäviä yrityksiä Suomessa on toistaiseksi vasta muutamia, hän uskoo, että yritykset lähtevät kehittämään omia ajatusmallejaan tulevaisuudessa vielä enemmän. (Otolinen 2021, 8.)

Tulevaisuudessa luontomatkailussa tulee ottaa huomioon kasvavien kohderyhmien kiinnostuksen kohteet sekä tarpeet. Yksi tulevaisuuden kasvava kohderyhmä tulee olemaan ikääntyvät matkailijat. Valtioneuvoston teettämän tutkimuksen mukaan ikääntyvät matkailijat odottavat yhä enemmän personoituja palveluja sekä arvostavat henkilökohtaista vuorovaikutusta palveluntarjoajan kanssa. Tutkimuksesta käy myös ilmi, että paikalliskulttuurin tarjoamat uudenlaiset elämykset sekä lähimatkailu kiinnostavat kohderyhmää. Näin ollen ikääntyvälle väestölle, digitaalisten luontomatkailupalveluiden tarjoaminen toisi heidän kaipaamiaan uusia kokemuksia. (Konu yms. 2017, 11–12.)

Erilaiset levottomuudet kuten terrorismi, poliittiset tilanteet, levottomuudet sekä koronapandemia ovat vaikuttaneet matkailuun merkittävästi. Matkailijat tunnistavat nykypäivän riskit ja välttävät matkustamista kohteisiin, jossa tuntevat turvattomuuden tunnetta. Suomi on kuitenkin koettu olevan turvallinen maa ja näin ollen suomalaisessa luontomatkailussa on hyvä korostaa niin kansainvälistä turvallisuutta kuin palveluntarjoajien osaamiseen sekä ammattitaitoon perustuvaa turvallisuusosaamista. (Konu ym. 2017, 14.)

Satelliittipaikannusjärjestelmät kuten GPS voi lisätä matkailijoiden turvallisuuden tunnetta kohteessa. Matkailijalla on sovellus, joka kertoo matkailijoille, missä ollaan ja esimerkiksi, kuinka kauan vie aikaa kulkea tiettyyn pisteeseen. Kuitenkin samat laitteet voivat aiheuttaa riskejä, etenkin kokemattomien luontomatkailijoiden keskuudessa, jotka luottavat täysin pelkästään teknologisiin laitteisiin. (Konu ym. 2017, 14.)

## 6 WONDA VR VIRTUAALIYMPÄRISTÖ

**Wonda VR spaces** on uudenlainen oppimis- ja yhteistyöalusta, joka perustuu virtuaalitodellisuuteen. Sen ideana on luoda interaktiivisia ”elokuvamaisia” virtuaalisia kokemuksia. Alustan avulla kuka tahansa voi muokata ja jakaa erilaisia esityksiä ja kokemuksia, jotka perustuvat 2D, 3D sekä 360-medioihin. Alustaa voidaan käyttää VR-laseilla, mobiililaitteella, tietokoneella (PC) tai tabletilla. (Syed 2022.)

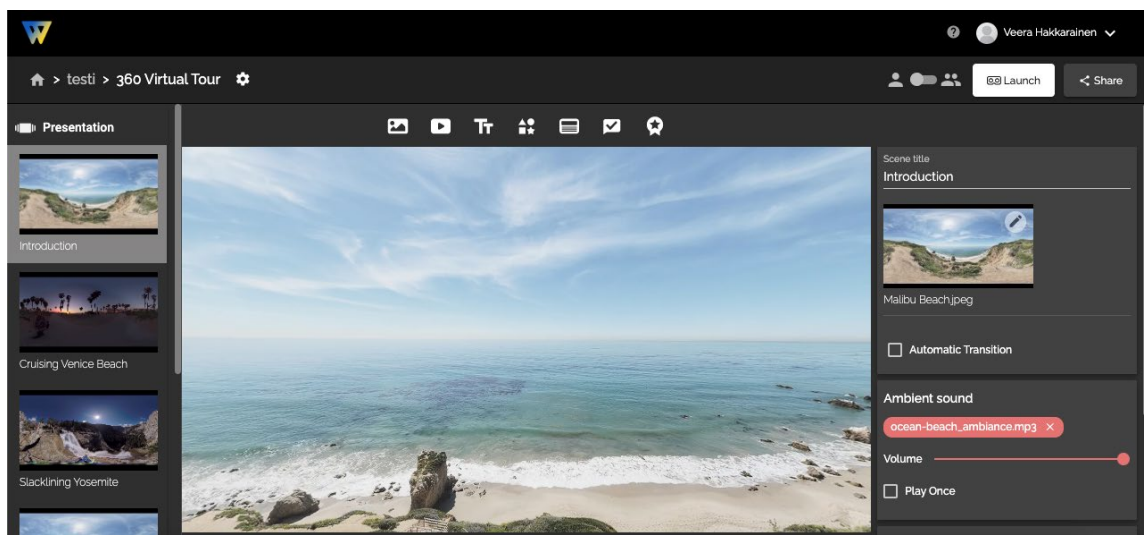
Wonda VR:n kehitystiimi koostuu ammattitaitoisista tuottajista, tarinankertojista sekä luovista tekniikoista, joiden intohimona on luoda uudenlaista virtuaalista sisältöä, niin koulutukseen kuin yritystenkin käyttöön. Yrityksen visiona on tehdä yhteistyöstä sekä opetuksesta mielekkäämpää, tarjoten asiakkaille uudenlaisia, yksilöllisiä kokemuksia. Avaintekijänä toimii leikkimielisyyden sekä luovuuden yhdistäminen menestykseen. (Wonda VR s.a.)

Wonda on luonut käyttäjilleen puhelinsovelluksen, työpöytäohjelmiston sekä selaimen esikatseluohjelman. Wondan avulla käyttäjillä on mahdollisuus luoda erilaisia alustoja tarpeisiinsa sopiviksi. Wondalla on saatavilla kolme erilaista pakettia, **Free**, **Essentials** ja **Campus**. Ilmaisversioon kuuluu yksi yksityinen tila, kolme erilaista elämysvaihtoehtoa, moninpeli sekä 4K laatuisten 360

asteen videoiden hyödyntäminen. Essentials versioon kuuluu myös yksityinen oma tila, rajaton käyttö erilaisiin elämyksiin, moninpeli mahdollisuus, 4K + kolmiulotteinen 360 asteen tuki sekä erilaisia teknisiä suosituksia tietojärjestelmien välille. Campus paketti mahdollistaa monipuolisemman käyttäjäkokemuksen ja se onkin suunniteltu hyödynnettäväksi yrityksissä sekä oppilaitoksissa. Pakettiin kuuluu monien eri tilojen käyttö, moninpeli mahdollisuus, asiantuntijoiden tuki, lisäohjelmien käyttö sekä oma järjestelmänvalvoja, joka vastaa käyttäjän tilistä. (Wonda VR s.a.)

Wonda VR studion avulla käyttäjät pääsevät käsiksi moneen eri muokkausominaisuuteen; mediakirjastoon, sekvenssieditoriin sekä erilaisiin tuottavuustyökaluihin. Sovellus on saatavilla Mac- sekä Windows -käyttöjärjestelmille. Parhaimman käyttäjäkokemuksen tietokoneella saa, kun lataa viimeisimmän käyttöjärjestelmän päivityksen joko Google Chromelle tai Mozilla Firefoxille. Alustaa voi käyttää myös Edgen sekä Safarin selaimilla. VR-laseista tiimi suosittelee parhaimman kokemuksen saamiseksi Meta Quest 2 -merkkisiä laseja, Oculuksen omalla selaimella. Käyttäjät voivat käyttää mitä tahansa Android laitetta, mutta iOS: in yhteensopivuus rajoittuu pelkästään soolo käyttöön. (Wonda VR s.a.)

Tilan luominen aloitetaan valitsemalla sopiva pohja työlle, jonka jälkeen alustaa (kuva9) pääsee muokkaamaan ja lisäämään kuvia sekä videoita. Vasemmassa ylälaudassa olevan asetuskuvakkeen kautta pääsee muokkaamaan virtuaaliesityksen yleisiä tietoja, kuten nimeä. Alustan ylälaudassa keskellä on työkaluvalikko, josta löytyy erilaisia toimintoja, joita voi lisätä esitykseen.



Kuva 9. Wonda VR -alustan muokkaustila (Wonda VR 2022)

Näytön vasemmalta puolelta löytyy esityksen diat. Käyttäjä voi jaotella diat ikään kuin päälukuihin, joiden alapuolelle tulee päälukuun liittyviä dioja. Diojen täytyy olla 360 asteen kuvia tai videoita, mutta dian sisälle voi sijoittaa normaalia kuva- tai video materiaalia. Kuvien tiedostotyyppin tulee olla muutettu joko jpeg tai png-muotoon ja videoiden mp4-muotoon. Valmista esitystä pääsee tarkastelemaan painamalla oikealla yläkulmassa olevaa **launch**-nappia, jolloin esitys avautuu uudelle välilehdelle. Halutessaan käyttäjä voi myös yhdistää VR-lasit esitykseen.

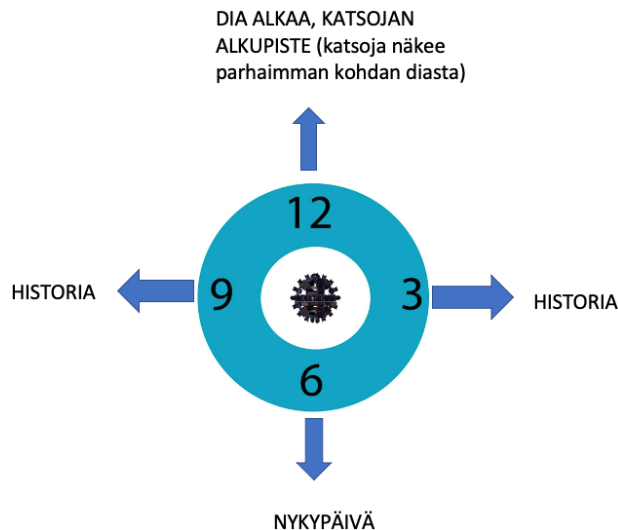
## 7 VIRTUAALIMATKAN TOTEUTUSPROSESSI

Tässä kappaleessa esitellään produktin vaiheet suunnittelusta lopputulokseen. Virtuaalimatkan tarkoituksena on esitellä katsojille Saimaa Geopark-kohteita ja herättää kiinnostusta paikallisiin luontokohteisiin sekä saada katsojat innostumaan ja vierailemaan paikan päällä. Videon tärkein sanoma onkin yksinkertaisuudessaan tutustuttaa katsoja Saimaan Geopark-kohteisiin.

Produkti on luotu 360 asteen videoita ja kuvia hyödyntämällä ja kuvauskamerana toimi Insta360 EVO-kamera ja siihen tarkoitettu jalusta sekä oma älypuhelin. Kameralla pystyy kuvaamaan kolmiulotteisia sekä 180 asteen sekä 360 asteen videoita tai kuvia. Videota varten kuvasin yhteensä yhdeksän eri kohdetta ympäri Lappeenrantaa. Kohteiden suunnittelu sekä kuvaaminen aloitettiin syksyllä hyvissä ajoin ennen lumen tuloa, jolloin kokonaisuus on yhtenäinen ja luonto näyttäisi samalta joka kohteessa.

### 7.1 Suunnittelu

Käsikirjoitus muodostaa videon rungon, josta onkin hyvä aloittaa. Aloittamisessa olisi hyvä käydä läpi kuvattavat kohteet sekä yleisilme. Hahmottelin ensin suunnitelmaa mindmap-tyylisesti sekä etsin tietoa 360 asteen kuvaustekniikasta, jonka jälkeen aloin tekemään itse suunnitelmaa. Tässä työssä käsikirjoitus (liite 1) kertoo perustiedot tuotoksesta, sekä ohjeet, miten alustalla liikutaan. Työssä on hyödynnetty myös Turun ammattikorkeakoulun Taideakatemian käsikirjoituksen lehtorin Pentti Halosen (2020) suunnittelemaa virtuaalitodellisuuskelloa (kuva 10). VR-kellolla havainnollistetaan virtuaalitodellisuuden tilanteiden hahmottamista ja sen toimintaperiaate perustuu siihen, mitä katsoja näkee molemmilla sivuilla, edessä sekä takana.



Kuva 10. Virtuaalitodellisuus kello (Halonen 2020)

Kuvan keskellä oleva symboli kuvastaa katsojaa ja kellonajat katsojan ympäristöä. Kohteen ensimmäinen dia alkaa aina kohdasta 12, jolloin katsoja näkee ainoastaan kohteen nimen sekä paikan koordinaatit. Diojen suunnissa 9 ja 3 esiintyy kohteesta kertovaa historiaa ja katsojan kääntyessä ympäri klo 6 suuntaan on esitetty tietoa kohteen nykypäivästä. Näiden suuntien väliin on sijoitettu myös muuta grafiikkaa sekä tietoa kohteesta. Jokaisessa diassa katsojan katsoessa ylös näkyy taivas ja alas katsoessa maa.

Koko prosessi alkoi ensin kohteisiin tutustumalla ja pohtimalla, miten ja missä järjestyksessä kuvauksen toteutan. Hahmottelin myös kuvausreittiä, jotta editointi vaiheessa diat olisi helppo yhdistää ja reitti pysyy samana. Saimaa Geopark -sivustolta löytyy kaikki Lappeenrannan Geopark kohteet ja hyödynsinkin tätä sivua muun muassa kohteiden sijaintien määrittämisessä sekä tiedonkeruussa.

Suunnitteluvaiheessa tuli myös ottaa huomioon sää sekä kohteisiin pääsy. Pyrin aina valitsemaan mahdollisimman aurinkoisen päivän, jolloin kuvista ja videoista tulisi mahdollisimman hyvät. Ongelmia tuotti pääsy Satamosaareen, Karhusaareen sekä Muukonsaareen, sillä ne sijaittivat nimensä mukaisesti saarissa. Onneksi sain lainattua venettä ja pääsin paikan päälle kuvaamaan. Kuvaamisprosessin päätin toteuttaa siten, että kuvaan monipuolisesti kohteiden ympäristön, jotta editointi vaiheessa olisi mahdollisimman paljon

materiaalia käytettävissä. Tärkeintä oli kuitenkin kuvata katsojan näkökulmasta kaikista tärkeimmät kohdat, jotta katsoja saa tiivistetyn katsauksen kohteista.

## 7.2 Toteutus ja editointi

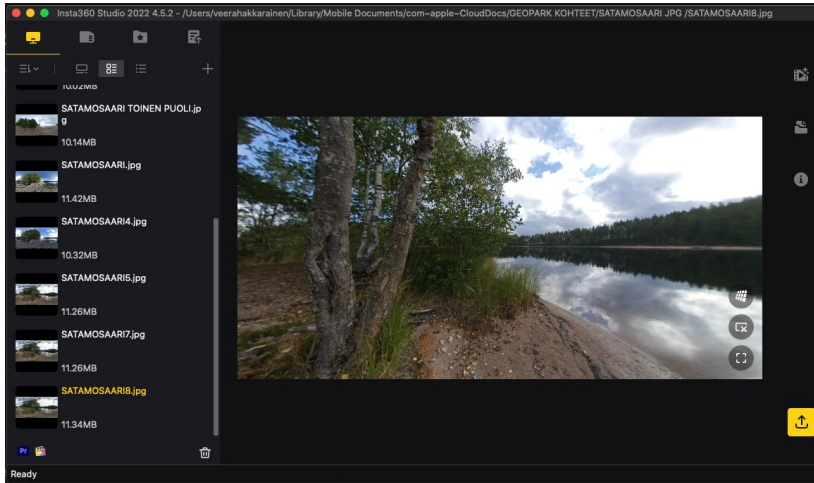
Kuvauksen toteuttaminen sekä editointi vaativat tarkkuutta, sillä kuvaustapa on erilainen kuin normaalissa kamerassa. Kuvaaminen aloitetaan kiinnittämällä kamera jalustaan, jonka jälkeen jalusta asetetaan haluttuun paikkaan. Pyrin kuvaamaan kohteet siten, että jalustan korkeus olisi samalla korkeudella kuin katsoja itse. Näin ollen VR-lasien käyttäjälle ei tulisi niin sanottua aistiriitää siitä, että kamera on eri korkeudella kuin katsoja itse. Kuvasin kohteet yleensä perusasetuksia käyttäen ja välillä hyödynsin HDR-laatua.

Kameraa ohjataan älypuhelimeen ladattavalla Insta360EVO sovelluksella. Toimiakseen sovellus käyttää wifi ja bluetooth-yhteyksiä, joiden kanssa välillä ilmeni ongelmia. Ongelmana oli yhteyden katkeaminen, jos puhelimen vei liian kauas kamerasta. Tämän takia jouduin aina jättämään puhelimen joko jalustan alle tai johonkin lähetyville sekä käytin aina ajastinta, jotta kerkesin itse pois alueelta.

Käyttämäni Insta360 EVO-kamera loi automaattisesti kuvaamistani videoista sekä kuvista 360-muotoiset tuotokset, joten työssä ei tarvinnut käyttää aikaa kuvien ja videoiden yhdistelyyn. Työn editointi tapahtui Insta360 Studiota hyödyntämällä, mutta suurin editointi tapahtui Wonda VR -alustalla. Wonda VR valikoitui työn alustaksi, sillä sitä on helppo hyödyntää opetuksessa ja yhteistyökäytössä sekä Wondaa pystyy käyttämään monilla eri laitteilla, joka mahdollistaa monipuolisen käyttäjäryhmän. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu hyödyntää opetuksessaan kyseistä alustaa, joka osaltaan vaikutti alustan valintaan.

Insta360 Studiota (kuva 11) suositeltiin käytettävän yhdessä Insta360 EVO-kameran kanssa. Studiota käytin kuvien ja videoiden tarkasteluun sekä materiaalien tiedostotyyppin vaihtamiseen. Prosessia hankaloitti hieman hidastunut netti, jolloin materiaalien tiedostotyyppin vaihto sekä lataaminen alustalle oli hidasta. Alustalla olisi voinut myös muokata materiaalia, esimerkiksi korostaa kuvien

väriä tai tehdä jälki stitchausta, eli liittää kuvat yhteen, mutta mielestäni muokaus ei tässä tapauksessa ollut tarpeellista.



Kuva 11. Insta360 Studion editointi näkymä (Insta360 Studio 2022)

Kuvien tiedostotyyppin vaihtamisen jälkeen kuvat sekä videot voitiin ladata Wonda VR -alustalle. Wondassa editointi tapahtui seuraavassa järjestyksessä: materiaalien lataaminen kohde kerrallaan, suuntanuolien ja animaatioiden lisääminen sekä kohteiden nimeäminen. Kohteiden ollessa oikeassa järjestyksessä, lisäsin dioihin tietoa kohteesta sekä linkitin suuntanuolien avulla diat toisiinsa. Nuoli-buttoneiden avulla katsoja pääsee liikkumaan edestakaisin diojen välillä. Dioihin sisällytin myös hotspotteja, joista painamalla aukeaa erilaisia infoikkunoita kohteesta. Tekstiosuudet työssä ovat lähtökohtaisesti lyhyitä, jotta katsoja saa tärkeimmän tiedon sekä mielenkiinto säilyy.

Aloitusikkunan avulla (kuva 12) katsoja saa itse valita missä kohteissa haluaa vierailla. Jokaisen kohteen lopussa on kotisymboli, joka vie katsojan takaisin aloitusikkunalle. Katsoja voi halutessaan joko jatkaa kohteisiin tutustumista tai sulkea virtuaalimatkan.



Kuva 12. Virtuaalimatkan aloitusdia (Wonda VR 2022)

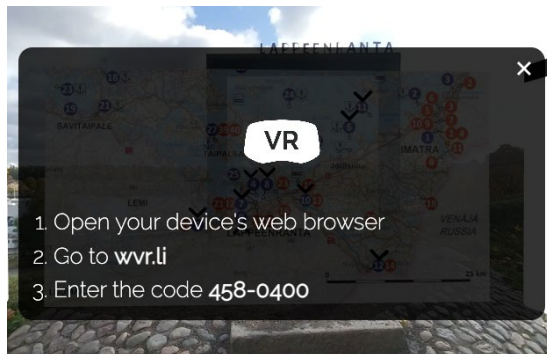


Aloitussikkunalla on myös kaksi infotaulua, joista toiseen on merkitty Lappeenrannan Geopark-kohteet sekä kohdetta vastaava numero. Toisessa taulussa on selitetty, miten alustalla liikutaan. Kohteet on merkitty kartalle sinisinä palloina ja mustia suuntanuolia painamalla katsoja pääsee siirtymään kohteeseen. Päädyin loppujen lopuksi käyttämään enemmän kuvia kuin videoita, sillä jostain syystä suurin osa kuvaamistani videoista ei toiminut ja videoiden syöttäminen Wondan alustalle muutti videoiden laadun huonoksi. Tästä syystä videolla ei myöskään ole äänitehosteita.

### 7.3 Julkaisu

Valmis tuotos on nähtävillä ainoastaan Wonda VR-alustalla, johon työ on tuotettu. Tuotosta voidaan katsella VR-lasien kanssa tai ilman. VR-lasien kanssa katsojan tarvitsee liikutella päätään nähdäkseen ympärillä olevia asioita. VR-laseilla katsoessa suosittelen istumaan esimerkiksi pyörivällä tuolilla, varsinkin jos haluaa tutustua kaikkiin kohteisiin yhdellä kertaa. Näin ollen katsojan on helpompi liikutella päätään eikä välttämättä väsy niin helposti. Katsoja tarvitsee myös ohjaimet, joilla pystyy avaamaan infospotteja.

Videon katselu ilman VR-laseja on myös mahdollista. Ilman laseja videota voidaan katsoa, millä tahansa mobiililaitteella sekä tietokoneella. Parhaimman kokemuksen saa kuitenkin käyttämällä joko Chromen tai Firefoxin -selainta. Tietokoneella katsoessa, käyttäjä tarvitsee hiiren, jotta katselukulmaa pystyy liikututtamaan. Videota pääsee katsomaan syöttämällä hakukenttään linkin: **<https://wvr.li/hu0gq1>**. VR-lasien yhdistäminen tapahtuu alustan oikealla yläkulmassa olevan VR-kuvakkeen avulla. Painamalla kuvaketta, näytölle ilmestyy ohjeet (kuva13).



Kuva 13. VR-lasien yhdistäminen koodin avulla (Wonda VR 2022)

Käyttäjän tulee käynnistää VR-lasit ja siirtyä selaimella osoitteeseen **wvr.li**. Tämän jälkeen syötetään ohjeissa näkyvä koodi ja sivusto siirtää katsojan automaattisesti alustalle.

## 8 POHDINTA

Työn tutkimusongelmana oli selvittää, kuinka luoda virtuaalinen videomatka ja tutkimuskysymyksenä oli, miten kasvattaa paikallisten matkailijoiden tunte-  
musta sekä arvostusta kotiseudun luontokohteisiin. Ongelmaa lähdettiin selvit-  
tämään aiempien tutkimusten kautta sekä aiheeseen liittyvän kirjallisuuden  
avulla. Työ vaati kattavan tiedonhaun kohteisiin, jotta tuotoksesta saatiin teh-  
tyä mahdollisimman monipuolinen kokemus. Tietoperustan yksi tärkeimmistä  
lähteistä oli Saimaa Geopark -sivusto, jonka avulla lähdettiin taustoittamaan  
toiminnallista opinnäytetyötä. Teoriapohjassa hyödynsin kohteista kertovaa  
paikalliskirjallisuutta, joista löytyi monipuolista tietoa Lappeenrannan Geopark-  
kohteista. Virtuaalisen videomatkan luomiseen etsittiin tietoa 360 asteen ku-  
vaustekniikasta, editoinnista, kohteista sekä tutustuttiin perinpohjaisesti videon  
julkaisualustaan, Wonda VR: ään.

Tutkimuskysymykseen vastattiin tekemällä konkreettinen virtuaalinen video,  
Lappeenrannan Geopark kohteista. Produktin avulla paikalliset matkailijat pys-  
tyvät nyt tutustumaan kohteisiin etukäteen, esimerkiksi oman älypuhelimensa  
avulla. Tarkoituksena on herättää mielenkiintoa, jotta katsojat menisivät koke-  
maan kohteet paikan päälle, jolloin saataisiin lisättyä arvostusta paikallisiin  
Geopark-kohteisiin.

Lappeenrannan Geopark -kohteista koostettua virtuaalista luontomatkaa ei ol-  
lut aikaisemmin tehty, joten työtä ei voida verrata aikaisempiin tuotoksiin. Kas-  
vattiko video paikallisten matkailijoiden kiinnostusta sekä arvostusta Geopark-  
kohteisiin ei voida vielä arvioida, sillä videon kiinnostavuudesta ei ole vielä  
näyttöä. Sama pätee videon toiseen kohderyhmään, restonomiopiskelijoihin.  
Toistaiseksi ei voida arvioida onko tuotoksesta hyötyä restonomien opetuk-  
sessa.

Tarkasteltuani virtuaalitodellisuutta sekä luontomatkailua kattavasti voidaan  
todeta, että virtuaalimatkailu luo alalle valtavan paljon mahdollisuuksia ja avaa

myös uusia keinoja kehittää matkailualaa entistä monipuolisemmaksi. Virtuaalitodellisuusteknologian täytyy kuitenkin tulevaisuudessa vastata niin kuluttajien kuin yritystenkin tarpeita, jotta siitä saataisiin mahdollisimman toimiva.

Mielestäni luontomatkailun yhdistämistä virtuaalitodellisuuteen tulisi hyödyntää enemmän, sillä se luo paljon uusia mahdollisuuksia välittää suomalaisen luonnon tarjoamia mahdollisuuksia ja näin ollen innostaa uusia kohderyhmiä lähtemään luontoon. Suomessa on myös paljon alan osaamista ja mahdollisuus menestyä virtuaalitodellisuusalalla on mielestäni suuri.

## 8.1 Produktin arviointi

Produktin luominen onnistui aikataulun puitteissa hyvin. Sain suunnitteluvaiheessa luotua kattavan teoriapohjan, jota hyödynsin alustalla ja kokonaisuudesta tuli mielestäni selkeä ja informatiivinen. Tuotos on myös helppokäyttöinen sekä helposti lähestyttävä. Opin paljon uutta 360 asteen kuvaamisesta ja se antoi hyvät valmiudet kuvaamiseen tulevaisuudessa.

Kuvaamisessa hyödyntämäni kameran jalusta ei aivan soveltunut luontokuvaukseen ja sen kanssa olikin usein ongelmia. Ongelmat liittyivät lähinnä jalustan heikkoon tukeen sekä sen kokoon. Jalustan tukijalat olivat erittäin heikot, jonka takia piti olla todella varovainen maastossa kuvatessa, sillä jalusta saattoi kaatua helposti. Jalustan kolmijalan olisi pitänyt olla kestävämpi ja tukevampi, jotta se olisi soveltunut luonnossa kuvaamiseen.

Toisena ongelmana oli kameran huono akun kesto. Akkua kulutti Wi-Fi ja Bluetooth-yhteydet, jotka olivat välttämättömiä, jotta pystyin kuvaamaan sekä tarkastelemaan otettuja tuotoksia paikan päällä. Puhelimella käytettävä kameran ohjaussovellus ei myöskään aina toiminut ja jouduinkin useasti sammuttamaan tai poistamaan sovelluksen ja lataamaan sen uudestaan.

Aluksi ajattelin, että työtäni tarkasteltaisiin pääsääntöisesti VR-lasien kanssa, mutta ongelmaksi ilmestyi kuitenkin tuotoksen huono laatu. Huono laatu VR-laseilla katseltaessa johtuu todennäköisesti 360-kameran kohtalaisesta laadusta. VR-laseissa kuva venyy niin isolle alueelle, jolloin kuvan laatu ei enää

riitä. Tästä johtuen päätin, että suosittelen mieluummin työtäni katseltavan joko tietokoneelta, tabletilta tai älypuhelimesta, jolloin laatu säilyy parempana.

Työ oli mielestäni ajankohtainen, sillä virtuaalimatkailu ja etenkin luontomatkailu ovat tällä hetkellä suosittuja matkailunmuotoja, vaikkakin virtuaalimatkailun suosio on tapahtunut niin sanotusti pakon alla, johtuen koronapandemian aiheuttamista ongelmista. Virtuaalimatkailu on kuitenkin tullut jäädäkseen ja toivon, että työstäni on hyötyä etenkin Saimaa Geoparkille ja työni inspiroisi myös muitakin matkailualan yrityksiä.

Saimaa Geopark toimii yhdeksän eri jäsenkunnan alueella ja Lappeenrannan alue on ensimmäinen, josta on koostettu virtuaalinen videomatka. Tekemääni tuotosta voisi hyödyntää myös muidenkin jäsenkuntien alueella ja tuottaa kohteisiin samantyyppistä materiaalia, jolloin tuotaisiin Saimaa Geoparkkia vielä enemmän osaksi paikallisyhteisöjen elämää. Produktin ideaa voidaan mielestäni jalostaa myös muuhunkin kuin luontomatkailukohteiden esittelyyn, esimerkiksi erilaiset matkailuyritykset voisivat tehdä toiminnastaan VR-matkan, jossa esiteltäisiin vaikkapa erilaisia matkapaketteja eri kohteissa.

Opinnäytetyön työstäminen on ollut opettavaista sekä ennen kaikkea mielenkiintoista ja varsinkin produktin työstäminen sekä oman kädenjäljen näkeminen on ollut palkitsevaa. Aihe säilyi mielekkäänä alusta loppuun, sillä koko ajan oppi jotain uutta. Vaikka työ vaati paljon aikaa sekä perusteellista tutustumista aiheeseen sekä projektityön laatimiseen, onnistuin mielestäni näissä erittäinkin hyvin. Työ sisältää paljon tietoa, mutta koen, että tieto on tarpeellista sekä tukevaa opinnäytetyöni kannalta.

Projektin kehittämisen myötä opin, miten tärkeää on suunnitella työ huolellisesti ja edetä rauhallisesti vaihe vaiheelta. Itsevarmuus sekä isojen kokonaisuuksien hahmottaminen kehittyi myös matkan varrella ja koen, että työn aikana oppimistani asioista on paljon hyötyä tulevaisuudessa.

## LÄHTEET

Ailinpieti, P. 2022. Opiskelijat toivovat lisää virtuaalitodellisuutta opetukseen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lapinamk.fi/blogs/Opiskelijat-toivovat-lisaa-virtuaalitodellisuutta-opetukseen/0q5cunco/03c76e0d-b99d-4b3d-b12c-29f8289f03e6> [viitattu 1.11.2022].

Aniwaa team. 2021. Types of VR headsets: PC VR, Standalone VR, smartphone VR. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.aniwaa.com/guide/vr-ar/types-of-vr-headsets/> [viitattu 6.10.2022].

Bardi, J. 2019. What is Virtual Reality: Definitions, Devices, and examples. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.05.2022. Saatavissa: <https://www.marxent-labs.com/what-is-virtual-reality/> [viitattu 23.9.2022].

Bhowjani, B. 2020. Building empathy to enhance hospitality. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://securecdn.oculus.com/sr/oculus-business-hilton-case-study> [viitattu 6.10.2022].

Business Finland. 2021. Kasvava markkina kaikkien toimialojen yrityksille. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/ohjelmat/paattyneet-ohjelmat/mixed-reality> [viitattu 3.10.2022].

Business Finland s.a. Kestävän matkailun puolesta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/matkailun-edistaminen/vastuullisuus/sustainable-travel-finland> [viitattu 10.11.2022].

Business Finland. 2018. Tuoreessa VR-pelissä seikkaillaan Suomessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/ajankoh-taista/uutiset/2018/virtuaalitodellisuus-uudistaa-matkailumarkkinointia--tuoreessa-vr-pelissa-seikkaillaan-suomessa> [viitattu 6.10.2022].

Business Finland s.a. Kestävän matkailun linjaus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/matkailun-edistaminen/tuotekehitys-ja-teemat/arktinen-kestava-matkailu-destinaatio> [viitattu 30.10.2022].

Dufva, P s.a. 360- videoiden hyödyntäminen matkailumarkkinoinnissa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://virtual.outdoorsfinland.com/2018/03/360-videoiden-hyodyntaminen-matkailumarkkinoinnissa/> [viitattu 10.11.2022].

Etelä-Karjalan Virkistysaluesäätiö. 2022. Muukonsaaren retkikeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ekarjala-retkeily.fi/reitti-ja-retkikohde-haku/kohde/?id=36614680> [viitattu 21.9.2022].

Finnair. 2020. Finnairin virtuaalilennot antavat suuntaa VR-teknologian käyttöön matkailussa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finnair.com/fi-fi/bluewings/finnairin-maailma/finnairin-virtuaalilennot-antavat-suuntaa-vr-teknologian-kayttöön-matkailussa-2199436> [viitattu 6.10.2022].

Fortune, Business Insights. 2022. Key market insights. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/virtual-reality-market-101378> [viitattu 5.10.2022].

Green ideas for tourism. 2022. Mitä on kestävä matkailu. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.greentourism.eu/fi/Post/Name/Sustainable-Tourism#\\_ftnref1](http://www.greentourism.eu/fi/Post/Name/Sustainable-Tourism#_ftnref1) [viitattu 21.9.2022].

Hakulinen, M. 2017. Rakuunamäen Geomorfologinen selvitys. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lappeenranta.fi/loader.aspx?id=0d715d69-6a77-4686-9dd7-b1af7d3e2c54> [viitattu 19.9.2022].

Halonen, P.2020. Virtuaalitodellisuuden kirjoittamisen perusteet, virtuaalitodellisuus kello. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522167675.pdf> [viitattu 1.11.2022].

Hemmi, J. 2005. Matkailu, Ympäristö, Luonto osa 1. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Iltanen, J. 2012. Suomen 100 linnat ja linnoitukset. Printon. Viro: Karttakeskus Oy.

Jansson, P. 2019. Virtuaalipelaamisen lyhyt oppimäärä – upottavaa ja koukuttavaa, mutta myös kuluttavaa ja yksinäistä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.city.fi/ilmiot/virtuaalipelaamisen+lyhyt+oppimaara+upottavaa+ja+koukuttavaa+mutta+myos+kuluttavaa+ja+yksinaista/12387> [viitattu 14.10.2022].

Jung, M s.a. Virtuaalisella koulutuksella todellista hyötyä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.etteplan.com/fi/stories/virtual-training-benefits> [viitattu 12.10.2022].

Juntunen, A., Lehtisyrjä, J. & Lavonen, T. 2019. Digitaalinen kehittämistyö luontomatkailussa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://unlimited.hamk.fi/biotalous-ja-luonnonvara-ala/digitaalinen-kehittamistyö-luontomatkailussa/#.YzHYIS3gDC4> [viitattu 26.9.2022].

Jyväskylän yliopisto. 2021. Koppa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus> [viitattu 16.11.2022].

Jänkälä, S. 2019. Matkailun toimialaraportti. PDF- dokumentti. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161292/TEM\\_3\\_2019\\_Matkailun\\_toimialaraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161292/TEM_3_2019_Matkailun_toimialaraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 9.10.2022].

Kilpeläinen, M. 2017. 360° videotuotanto – kuinka ja kuinka ei. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://blogit.metropolia.fi/median-maailma/2017/10/22/360-videotuotanto-kuinka-ja-kuinka-ei/#comments> [viitattu 9.10.2022].

Konu, H., Pesonen, J. & Reijonen, H. 2020. Matkailu-liiketoimintaa, teoriasta käytäntöön. Vastapaino, tekijät. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino

Konu, H., Tyrväinen, L., Pesonen, J., Tuulentie, S., Pasanen, K. & Tuohino, A. 2017. Uutta liiketoimintaa kestävän luontomatkailun ja virkistyskäytön ympärille – kirjallisuuskatsaus. PDF- dokumentti. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79836/45\\_VIRKEIN\\_.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79836/45_VIRKEIN_.pdf) [viitattu 9.10.2022].

Kostiainen, A., Ahtola, J., Koivunen, L., Korpela, K. & Syrjämaa, T. 2004. Matkailijan ihmeellinen maailma. Matkailun historia vanhalta ajalta omaan aikaamme. E-kirja. Helsinki: Saarijärven Offset Oy. Saatavissa: <https://kaakuri.finna.fi> [viitattu 13.10.2022].

Kähtävä-Marttinen, M. 2016. Jääkäri-Jussi ja Kansanedustaja- Sosso, Etelä-Karjalan vuosikirja. Lappeenranta: Etelä-Karjalan maakuntayhdistys.

Laine, H. & Dufva, P. 2017. 7 Kysymystä virtuaalitodellisuudesta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://virtual.outdoorsfinland.com/2018/03/7-kysymysta-virtuaalitodellisuudesta/> [viitattu 23.9.2022].

Lappeenrannan linnoitus, Lappeenranta s.a. Museovirasto restauroi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://museovirastorestauroi.nba.fi/lappeenranta> [viitattu 19.9.2022].

Luukkonen, M. 2017. Lisätyn todellisuuden hyödyt ja haasteet yrityksille. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://softability.fi/blog/lisatyn-todellisuuden-hyodyt-ja-haasteet-yrityksille/> [viitattu 12.10.2022].

Marr, B. 2021. The Important Difference Between Augmented Reality and Mixed Reality. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://bernardmarr.com/the-important-difference-between-augmented-reality-and-mixed-reality/> [viitattu 4.10.2022].

Minkkinen, T. & Hytönen, A. 2020. Matkailu luonnossa: mistä on kyse? Verkko-lehti. Saatavissa: <https://verkkolehdet.jamk.fi/propelli/2020/06/matkailu-luonnossa-mista-on-kyse/> [viitattu 30.10.2022].



Northman, A. 2020. Virtuaalitodellisuuden laajat käyttömahdollisuudet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://northmanvr.com/fi/virtuaalitodellisuuden-laajat-kayttomahdollisuudet/> [viitattu 13.10.2022].

Ollikainen, H. 2010. Parhaat retkikohteet Etelä-Karjalassa. Painotalo Seiska Oy. Imatra: Etelä-Karjalan Virkistysaluesäätiö 2010.

Otollinen, A. 2021. EDUTECH-tuotteista elinvoimaa matkailuun. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://posintra.fi/wp-content/uploads/2021/04/Edutech-hanke\\_virtuaalisuusjamatkailu\\_tyoharjoitteluraportti\\_OtollinenAleksi2021-1.pdf](https://posintra.fi/wp-content/uploads/2021/04/Edutech-hanke_virtuaalisuusjamatkailu_tyoharjoitteluraportti_OtollinenAleksi2021-1.pdf) [viitattu 6.10.2022].

Pasanen, K., Mikkonen, J. & Pesonen, J. 2019. 360° videoista tehokkuutta luontomatkailun markkinointiin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://virtual.outdoorsfinland.com/2018/11/360-videoista-tehokkuutta-luontomatkailun-markkinointiin/> [viitattu 29.9.2022].

Panoraven. 2022. The best 360° cameras on the market right now – (late 2022). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://panoraven.com/blog/en/360-best-cameras/> [viitattu 24.10.2022].

Perus, J. 2017. 360-asteen videot ovat uusi videomarkkinoinnin trendi. Blogikirjoitus. Saatavissa: <https://blogit.jamk.fi/oppari/2012/03/05/blogin-lahdemerkinta/> [viitattu 9.10.2022].

Promaint. 2017. Virtuaalitodellisuutta rakennusteollisuuden tarpeisiin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://promaintlehti.fi/Laite-ja-korjaustekniikat/Virtuaalitodellisuutta-rakennusteollisuuden-tarpeisiin> [viitattu 13.10.2022].

Rantala, K. 2020. Maksullinen virtuaalimatkailu on korona-ajan uusi ilmiö – ensimmäiset japanilaisryhmät tulevat Saimaalle virtuaalisesti kesäkuussa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11370424> [viitattu 13.10.2022].

Rautanen, H. 2018. Saimaa Geopark nostaa ilmiöt elämyksiksi. *Lappeenranta*, 14–15.

Remes, M. 2021. Opiskelijat ovat hyödyntäneet virtuaalitodellisuutta jo vuosia, mutta työpaikoilla teknologiaa käytetään harvoin – nyt sitä yritetään lisätä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12206163> [viitattu 12.10.2022].

Salmi s.a. Matkailua digitalisoimassa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.salmiplatform.com/> [viitattu 6.10.2022].

Sheldon, R. 2022. Virtual reality. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/virtual-reality> [viitattu 23.9.2022.]

Teague, E. 2018. More VR in more places. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://blog.youtube/news-and-events/more-vr-in-more-places/> [viitattu 13.10.2022].

Tervo, T. 2017. Muinaismerestä Saimaaksi – Geologinen retkiopas eteläiselle Saimaalle. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://saimaageopark.fi/wp-content/uploads/2017/12/muinaismeresta-saimaaksi-pdf.pdf> [viitattu 20.9.2022].

Turkulainen, S. 2021. Linnoituksen luontoselvitys 2021. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lappeenranta.fi/loader.aspx?id=dffb6e07-ab0a-40d9-9dbc-a2882f45c74b> [viitattu 19.9.2022].

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2022a. Yhdessä enemmän – kestävä kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun. Suomen matkailustrategia 2022–2028 ja toimenpiteet 2022–2023. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164279/TEM\\_2022\\_51.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164279/TEM_2022_51.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 13.10.2022].

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2022b. Matkailu lukuina. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tem.fi/matkailu-lukuina> [viitattu 13.10.2022].

Vaughn, G. 2022. Onko interaktiivinen sisältö pelkkä trendi-ilmiö? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.zef.fi/fi/blogi/interaktiivinen-sisalto-on-taalla-pysyvasti> [viitattu 7.10.2022].

Vatanen, P. 2016. Tästä virtuaalitodellisuudessa on kyse – kymmenen kysymystä virtuaalilaseihin ja keinotodellisuuteen liittyen. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.8.2016. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-9072959> [viitattu 12.10.2022].

Virtual Reality Society s.a. Virtual Reality and Ethical Issues. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/ethical-issues.html> [viitattu 24.9.2022].

Visit Finland. Suomen matkailun digitiekartta. 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.businessfinland.fi/492e08/globalassets/julkaisut/visit-finland/tutkimukset/2019/suomen\\_matkailun\\_digitiekartta\\_2019.pdf](https://www.businessfinland.fi/492e08/globalassets/julkaisut/visit-finland/tutkimukset/2019/suomen_matkailun_digitiekartta_2019.pdf) [viitattu 23.11.2022].

VisitLappeenranta. 2022. Pappilanniemen suojelualue. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.visitlappeenranta.fi/fi/Teemat-ja-tarinat/Retkeilijan-Lappeenranta/Pappilanniemen-suojelualue> [viitattu 19.9.2022].

Vuorinen, A. 2012. Saimaan kanava – Mälkiä – Mustolan alue ja kanavansuu. Kirjapaino Seppo Oy. Lappeenranta: Etelä- Karjalan museo.

Vuoristo, J. 2018. Mitä on 360 asteen kuvaaminen ja mihin sitä voi hyödyntää? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.linkedin.com/pulse/mitä-360-kuvaaminen-ja-mihin-sitä-voi-hyödyntää-janne-vuoristo> [viitattu 16.10.2022].

Watson, T. 2021. Top 5 virtual reality challenges – from pricing to ethical issues and health effects. WWW-dokumentti Saatavissa: <https://skywell.software/blog/virtual-reality-challenges-ethical-issues-and-health-effects/> [viitattu 24.9.2022].

Ylönen, U. 2021. Saimaalle Unescon Geopark -status tunnustus nostaa alueen maailman merkittävimpien luontomatkojen joukkoon. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11896400> [viitattu 24.10.2022].

Ympäristöministeriö. 2022. Mitä on kestävä kehitys? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys> [viitattu 21.9.2022].

Suomen digimarkkinointi OY s.a. 5 asiaa, jotka tulee huomioida digitaalisessa matkailumarkkinoinnissa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/5-asiaa-jotka-tulee-huomioida-digitaalisessa-matkailumarkkinoinnissa> [viitattu 29.9.2022].

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Erilaisia virtuaalilaseja. Aniwaa team. 2021. Kuvakaappaus. Saatavissa: <https://www.aniwaa.com/guide/vr-ar/types-of-vr-headsets/> [viitattu 6.10.2022].

Kuva 2. Virtuaalitodellisuuden muodot. Envision Innovative Solutions. 2022. Saatavissa: <https://envision-is.com/wp-content/uploads/2020/02/image.png> [viitattu 4.10.2022].

Kuva 3. Esimerkkejä virtuaalitodellisuuden käyttökohteista. Hilton- Andersen, C. 2022. Reader's Digest. Saatavissa: <https://www.rd.com/wp-content/uploads/2022/08/Future-Uses-for-Virtual-Reality-Infographic-GettyImages6.jpg?resize=700,875> [viitattu 6.10.2022].

Kuva 4. Parhaat 360- kamerat vuonna 2022. Panoraven. 2022. Saatavissa: <https://panoraven.com/blog/wp-content/uploads/2022/07/360-best-cameras-1536x932.jpg> [viitattu 24.10.2022].

Kuva 5. UNESCO Global Geopark -sertifikaatti. Saimaa Geopark s.a. Saatavissa: [https://www.saimaageopark.fi/wp-content/uploads/2021/09/geopark\\_blue\\_eng-300x227.png](https://www.saimaageopark.fi/wp-content/uploads/2021/09/geopark_blue_eng-300x227.png) [viitattu 10.10.2022].

Kuva 6. Baltian jääjärven B III muinaisranta, nykyään Upseerikerho. Willimiehenjäljillä. 2013. Saatavissa: <http://willimiehenjaljilla.blogspot.com/search?q=upseerikerho> [viitattu 10.10.2022].

Kuva 7. Satamosaari. Saimaa Geopark Finland s.a. Saatavissa: <https://img.oastatic.com/img2/36951905/834x417r/ilmakuva-satamosaa-resta.jpg> [viitattu 24.10.2022].

Kuva 8. Kestävän luontomatkailun periaatteet kansallispuistoihin, luonto- ja historiakohteisiin sekä maailmanperintökohteisiin. Metsähallitus. 2019

Kuva 9. Kuvakaappaus Wonda VR -alustan muokkaustilasta. Wonda VR. 2022.

Kuva 10. Virtuaalitodellisuus kello. Halonen, P. 2020.

Kuva 11. Kuvakaappaus Insta360 Studion editointi näkymästä. 2022.

Kuva 12. Kuvakaappaus virtuaalimatkan aloitusdiasta. Wonda VR. 2022.

Kuva 13. Kuvakaappaus virtuaalimatkan koodista. Wonda VR. 2022.



360 VIDEON KÄSIKIRJOITUS

## AUTOGRAFI

OTSIKKO	VIRTUAALIMATKAN TUOTTAMINEN LAPPEENRANNASSA HYÖDYNTÄEN WONDA- VR ALUSTAA
TEKIJÄ	VEERA HAKKARAINEN
VIDEON MUOTO	VIRTUAALINEN 360- ASTEEN KUVISTA & VIDEOISTA KOOSTETTU VIDEOMATKA
PÄIVÄYS	1.11.2022
KUVAUS LAITTEISTO	INSTA360 EVO- KAMERA + JALUSTA & IPHONE 12pro
EDITOINTI	INSTA360 Studio 2022 + WONDAVR
JULKAISU-ALUSTA	WONDAVR (JULKINEN) Pääsykoodi alustalle: <b>458-0400</b>
VIDEON KIELI	SUOMI

1



360 VIDEON KÄSIKIRJOITUS






## SYNOPSIS

AIHEEN VALINTA	LAPPEENRANNAN GEOPARK KOHTEET: <b>RAKUUNAMÄKI, LINNOITUS &amp; SATAMA, PAPPILANNIEMEN KALLIORANNAT, MUUKONSAARI, KARHUSAARI, MYLLYLAMPI, SAIMAAN KANAVA &amp; PONTUKSEN KAIVANTO, SATAMOSAARI, SORMUSKIVI</b>
TAVOITE	PYRITÄÄN LISÄÄMÄÄN LPR:N ASUKKAIDEN KOTISEUDUN LUONTOKOHTEIDEN TIETÄMYSTÄ/ARVOSTUSTA SEKÄ INNOSTAMAAN KATSOJIA VIERAILEMAAN KOHTEISSA PAIKAN PÄÄLLÄ + TUOTETAAN SISÄLTÖÄ RESTONOMIOPISKELIJOILLE.
KOHDERYHMÄ	ENSISIJAJAISESTI PAIKALLISET MATKAILIJAT + RESTONOMIOPISKELIJAT, MUTTA MYÖS MUUT LUONNOSTA JA VIRTUAALIMATKAILUSTA KIINNOSTUNEET
MEDIAELEMENTIT	KUVAT & VIDEOT, GRAFIIKKA, TEKSTI-OSIOT, ANIMAATIOT
SUOSITELLUT KATSELU ALUSTAT	ÄLYPUHELIN, PC, VIRTUAALILASIT

2



## 360 VIDEON KÄSIKIRJOITUS

- Alustalla liikutaan nuolien  avulla diasta toiseen ja nuolet ovat joko mustia tai valkoisia. Katsoja pystyy palaamaan halutessaan edelliseen diaan.
- Dioihin on lisätty erilaisia hotspotteja    joita avaamalla katsojalle ilmestyy infoa kohteesta. Avattu info sisältää muun muassa historiaa, geologiaa sekä miten kohde toimii nykypäivänä.
- Viimeisessä diassa on kotisymboli  jonka avulla katsoja pääsee siirtymään takaisin aloitusikkunaan.
- Jokaisen kohteen lopussa on kysymysboxi, jossa kysytään kiinnostusta kohteesta.

LINKKI VIDEOON: <https://wvr.li/hu0ggq1>