

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

IMMERSIIVISET TEKNOLOGIAT POHJOIS-SAVON MATKAILUYRITYKSISSÄ

TEKIJÄ Nina Orava

| | |
|---|-----------|
| Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala | |
| Tutkinto-ohjelma Matkailu- ja ravitsemisalan tutkinto-ohjelma | |
| Työn tekijä Nina Orava | |
| Työn nimi Immersiiviset teknologiat Pohjois-Savon matkailuyrityksissä | |
| Päiväys | 6.11.2024 |
| Sivumäärä/Liitteet | 32 + 1 |
| Toimeksiantaja Digireitit Pohjois-Savo-hanke | |
| <p>Tiivistelmä</p> <p>Immersiivisten teknologioiden on todettu tarjoavan merkittäviä kilpailuetuja matkailualalla, erityisesti digitaalisuuden ja kokemuksellisuuden korostuessa nykyaikaisessa matkailijakäyttäytymisessä. Pohjois-Savon alueen matkailua pidetään kasvavana toimialana, ja uusien teknologioiden käyttöönoton katsotaan vahvistavan alueen vetovoimaa sekä kotimaisten että kansainvälisten matkailijoiden keskuudessa.</p> <p>Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millainen on Pohjois-Savon matkailuyritysten suhde immersiiivisiin teknologioihin. Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää Pohjois-Savon alueella matkailun parissa toimivien yritysten nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita liittyen digitalisoituvaa matkailuun kuten virtuaalisiin mahdollisuuksiin. Lisäksi haluttiin selvittää yleistä suhtautumista immersiiivisten teknologioiden käyttöön alalla. Tutkimuksen toimeksiantajana toimi Digitalisaatio kestävän luontomatkailun edistäjänä - Digireitit Pohjois-Savo-hanke, joka edistää digitalisaatiota luontomatkailun alalla. Hankkeessa tuotetaan virtuaalisia luontokokemuksia sekä selvitetään yleisemmällä tasolla niiden kysyntää ja liiketoiminnallisia mahdollisuuksia. Tutkimuksessa käytettiin määrällistä tutkimusmenetelmää, ja aineisto kerättiin kyselytutkimuksella alueen matkailuyrityksiltä. Kyselyllä kartoitettiin yritysten digitaalisen osaamisen nykytilaa, kiinnostusta virtuaaliteknologioiden hyödyntämiseen sekä teknologioihin liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Pohjois-Savon matkailualan toimijat, ja kyselyyn vastasi 16 yritystä.</p> <p>Tulokset osoittivat, että suurin osa vastaajista käytti jo digitalisuutta liiketoiminnassaan, mutta immersiiivisten teknologioiden tuntemus ja käyttö olivat vielä vähäisiä. Yritykset kokivat merkittävimiksi esteiksi uusien teknologioiden käyttöönotolle taloudellisten resurssien ja osaamisen puutteen. Monet vastaajat näkivät kuitenkin teknologioissa potentiaalia erityisesti esteettömän matkailun ja uusien markkinointikeinojen kehittämisessä. Tutkimuksen perusteella pääteltiin, että Pohjois-Savon matkailuyrityksillä olisi kiinnostusta kehittää digitaalista osaamistaan, mutta onnistunut teknologian käyttöönotto vaati lisäkoulutusta ja resursseja. Immersiivisten teknologioiden todettiin voivan tukea alueen matkailun kestäväää kasvua ja lisätä alueen vetovoimaisuutta.</p> | |
| Avainsanat Immersiivinen teknologia, matkailuala, luontomatkailu, digitalisaatio, Pohjois-Savo | |

SISÄLTÖ

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 5 |
| 2 | IMMERSIIVISET TEKNOLOGIAT | 7 |
| 2.1 | Immersion ja 360-videon rooli immerstiivisten kokemusten luomisessa | 7 |
| 2.2 | Teknologioiden käsitteiden määrittelyä | 7 |
| 2.3 | VR-tekniikan kehityksen historia | 8 |
| 2.4 | VR-laitteistoa | 10 |
| 2.5 | Läsnäolon tunne ja sen merkitys virtuaalitodellisuudessa | 11 |
| 3 | IMMERSIIVINEN TEKNOLOGIA LIIKETOIMINNASSA | 12 |
| 3.1 | Immersiivisen tekniikan liiketoiminnalliset hyödyt ja tulevaisuuden näkymät | 12 |
| 3.2 | Immersiivisen tekniikan rooli matkailualan markkinoinnissa ja asiakaskokemuksessa | 12 |
| 3.3 | Moniaistinen immersiivinen tekniikka: mahdollisuudet ja vaikutukset..... | 13 |
| 3.4 | Digitalisaation rooli matkailualan kehityksessä ja kestävässä kasvussa..... | 14 |
| 3.5 | Nykytila ja tulevaisuuden näkymät immerstiivisten teknologioiden käytöstä matkailualalla | 15 |
| 3.6 | Immersiivisyys matkailumarkkinoilla | 15 |
| 3.7 | Immersiivinen luontomatkailu | 16 |
| 4 | TUTKIMUS..... | 18 |
| 4.1 | Tutkimusmenetelmät..... | 18 |
| 4.2 | Tutkimuksen toteutus..... | 19 |
| 4.3 | Tutkimuksen tulokset | 20 |
| 4.3.1 | Taustatietoja vastanneista yrityksistä | 20 |
| 4.3.2 | Yrityksen tarjoamat palvelut | 21 |
| 4.3.3 | Yrityksen käytössä olevat myyntikanavat..... | 21 |
| 4.3.4 | Yrityksen hyödyntämä digitalisuus | 21 |
| 4.3.5 | Yrityksen näkemys osaamisensa tasosta | 22 |
| 4.3.6 | Syyt digitaalisten ideoiden toteuttamatta jättämiseen..... | 22 |
| 4.3.7 | Ajatukset "virtuaalisesta luontomatkailusta" | 23 |
| 4.3.8 | Virtuaalisina toimivat sisällöt..... | 24 |
| 4.4 | Tutkimuksen luotettavuus..... | 24 |
| 5 | JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET | 25 |
| 6 | POHDINTA..... | 27 |
| | LÄHTEET | 29 |

LIITE 1: KYSELYTUTKIMUSLOMAKE 33

1 JOHDANTO

Immersiivisten teknologioiden käyttö on kasvussa matkailualalla. Näiden teknologioiden avulla matkailuyritykset voivat tarjota asiakkailleen kokemuksia, jotka lisäävät kohteiden vetovoimaisuutta ja kilpailukykyä. Pohjois-Savon alueella matkailulla on mahdollisuus olla kasvava elinkeino, ja uusien teknologioiden hyödyntäminen voi vahvistaa alueen asemaa matkailumarkkinoilla. Immersiivisten teknologioiden avulla matkailuyritykset voivat luoda moniaistisia ja muistiin painuvia kokemuksia, jotka erottuvat perinteisistä palveluista. Tämä vastaa nykyisten ja tulevien matkailijasukupolvien kasvaviin odotuksiin, jotka korostavat digitaalista vuorovaikutteisuutta ja kokemuksellisuutta. (Pohjois-Savon liitto 2021, 24–26; Uhl, Prodinger, Murtinger & Brysch, 2024, 137.)

Matkailualan digitalisaatio ja asiakaskäyttäytymisen muutokset ajavat yrityksiä investoimaan immersiiivisiin teknologioihin. Immersiiviset teknologiat voivat toimia keskeisenä kilpailuetuna matkailuyrityksille, sillä niiden avulla voidaan paitsi tehostaa markkinointia ja viestintää, myös parantaa asiakaskokemusta ja asiakasuskollisuutta. Teknologiat mahdollistavat myös uusien kohderyhmien tavoittamisen ja tuovat esiin alueen matkailuvaltteja, kuten luontoa, kulttuuria ja paikallisia elämyksiä, aiempaa monipuolisemmin ja innovatiivisemmin. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 11, 45.)

Lisäksi immersiiivisten teknologioiden käyttö tukee kestävän matkailun periaatteita, mikä on tärkeää sekä matkailijoille että yrityksille. Virtuaalikokemukset ja etäopastukset voivat vähentää matkailun ympäristökuormitusta ja tarjota vaihtoehtoja perinteiselle matkustamiselle. Immersiiviset teknologiat tarjoavat mahdollisuuden kehittää liiketoimintaa kestävästi ja innovatiivisesti, samalla houkutellessa alueelle uusia vierailijoita. (Lundström & Kyyrä 2022.)

Tämän tutkimuksen avulla pyritään kartoittamaan Pohjois-Savon alueella matkailun parissa toimivien yritysten nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita liittyen digitalisoituvaan matkailuun, kuten virtuaaliset mahdollisuudet. Tutkimuskysymyksenä on, millainen on Pohjois-Savon matkailualan yritysten suhde immersiiivisiin teknologioihin. Aihe on ajankohtainen ja mielenkiintoinen tutkittava, koska immersiiivisten teknologioiden käyttö matkailussa on suhteellisen uusi alue. Lundströmin ja Kyyrän (2022) mukaan Suomen matkailustrategia painottaa digitalisaation edistämistä ja matkailualaa tuetaan sekä kansallisilla että EU-tason ohjelmilla. Jotta pystytään kiinnittämään huomiota oikeisiin asioihin, tutkimuksia tulee tehdä laajasti eri näkökulmista. Tutkimusmenetelmänä käytetään määrällistä tutkimusta, tietoa kerätään yrityksiltä kyselylomakkeen avulla. Työ tehdään tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja tavoitteena on saada kerättyä elinkeinoelämää hyödyttävää materiaalia.

Tutkimuksen toimeksiantaja on Digireitit Pohjois-Savo- hanke (Digitalisaatio kestävän luontomatkailun edistäjänä - Digireitit Pohjois-Savo), joka toimii digitalisaation edistäjänä kestävän luontomatkailun kontekstissa. Hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Hankkeen rahoittajina toimivat Pohjois-Savon Liitto ja Savonia-ammattikorkeakoulu. Hankkeessa kehitetään ja testataan kansainväliseen käyttöön tarkoitettuja virtuaalisia luontomatkailusäältäjä, ja luodaan kolme virtuaalisesti koettavaa reittiä (Tiilikajärvi, Tahko, Puijo). Samalla selvitetään etäkokenusten ja digitaalisten reittien kysyntää, jakelukanavia sekä niiden liiketoiminnallisia hyötyjä ja

ansaintamalleja, mikä tarjoaa matkailutoimijoille tietoa toiminnan kehittämisen ja markkinoinnin tueksi. Hankkeessa edistetään luontomatkailutoimijoiden ja sisällöntuotannon asiantuntijoiden yhteistyötä. Pohjois-Savon digitaalista saavutettavuutta ja vetovoimaa parannetaan hyödyntämällä XR- ja live-striimausteknologiaa. Virtuaalisilla sisällöillä tarjotaan ympäristöystävällinen vaihtoehto matkailuun ja lisätään alueen markkinointimahdollisuuksia vaikuttamalla matkustuspäätöksiin. (Digireitit Pohjois-Savo julkaisuaika tuntematon; Savonia 2023.)

Digireitit Pohjois-Savo-hanke toimii yhteistyössä Haaga-Helian, Metropolian ja Humakin ammattikorkeakoulujen hankkeen, Virtual Nature: Digitalisaatio ja asiantuntijayhteistyö kestävän luontomatkailun edistäjänä, kanssa. Uusimaalaisen hankkeen tavoitteena on auttaa matkailualan toimijoita luomaan kansainvälisille markkinoille virtuaalisia luontomatkailupaketteja, pilotoida niitä sekä löytää sopivia jakelukanavia. Kehittämishanke on osa valtakunnallista hankekokonaisuutta, johon kuuluu kolme samantyylistä alueellista hanketta. Hankkeen tavoitteena on kehittää virtuaalisen luontomatkailun ja siihen liittyvän elämystalouden ratkaisuja hyödyntäen uutta teknologiaa ja tekemällä yhteistyötä muiden maakunnissa toteutettavien hankkeiden kanssa. Hankkeet toteuttavat osittain yhteisiä työpajoja, mutta kummankin hankkeen ensisijaisena tavoitteena on tuottaa hyötyä rahoittavan maakunnan toimijoille. Yhteistyön tavoitteena on uuden tiedon jakaminen ja yhteinen hyödyntäminen. (Haaga-Helia julkaisuaika tuntematon.)

Matkailualan kehittämisessä on tärkeää huomioida yritysten valmiudet uusien teknologioiden käyttöönottoon. Se voi olla haasteellista etenkin pienille ja keskisuurille yrityksille, joilla ei välttämättä ole resursseja tai osaamista investoida uusiin teknologioihin. Näin ollen aihe on merkityksellinen tutkimuksellisesta näkökulmasta, sillä se avaa mahdollisuuden tutkia matkailuyritysten valmiuksia ja haasteita uusien teknologioiden käyttöönotossa sekä teknologian ja liiketoiminnan yhdistämisen mahdollisuuksia alueellisen kehityksen näkökulmasta, ja näihin tuloksiin peilaten voidaan suunnitella oikeita toimenpiteitä kehityksen tueksi.

Koska tutkimus tehdään hankkeelle, jonka tarkoitus on tuottaa hyötyä omalle toiminta-alueellensa, keskittyy tämä tutkimus Pohjois-Savon matkailuyrityksiin. Pohjois-Savon asukasmäärä oli vuoden 2023 lopussa 248 190 asukasta. Noin puolet tästä, 124 021 asukasta, asui Kuopiossa. Noin 20 000 asukkaan kuntia olivat Siilinjärvi, Iisalmi ja Varkaus. Asukasmäärältään pienin, 1441 asukasta, oli Tervo. Maakunnassa on viisi seutukuntaa: Kuopion, Varkauden, Ylä-Savon, Sisä-Savon ja Koillis-Savon seutukunnat. Kuntia on 19, joista kaupunkeja viisi. Asukasluvultaan Pohjois-Savo on suomen kuudenneksi suurin maakunta. (foreSavo julkaisuaika tuntematon; Pohjois-Savon Liitto julkaisuaika tuntematon.)

Yritysten toimipaikkoja Pohjois-Savossa on yhteensä 26 549. Näissä toimipaikoissa työskentelee 55 994 henkilötyövuotta vastaava määrä työntekijöitä, ja yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on 15 933 036 tuhatta euroa. Alueen majoitus- ja ravitsemistoiminnassa toimii 671 toimipaikkaa, joissa työskentelee 1 998 henkilötyövuotta vastaava määrä työntekijöitä. Tämän sektorin liikevaihto on 267 924 tuhatta euroa. (Suomen virallinen tilasto (SVT).)

2 IMMERSIIVISET TEKNOLOGIAT

2.1 Immersion ja 360-videon rooli immerstiivisten kokemusten luomisessa

Immersion tarkoittaa käyttäjän syvää uppoutumista realistisiin 3D-ympäristöihin, joissa käyttäjä voi liikkua ja toimia, saaden vahvan tunteen kolmiulotteisesta tilasta. Käyttäjä kokee ympäristön osana itseään hyödyntäen aistejaan, kuten kuuloa, näköä ja tuntoa. Immersivisyys tarkoittaa käyttäjän eristäytymistä todellisesta maailmasta, ja sen onnistuminen riippuu järjestelmän kyvystä tarjota luonnollinen aistien havainnointi ja liikkuminen. (Sarkady, Neuburger & Egger 2021, 453–454.)

Immersivisyys virtuaalitodellisuudessa viittaa käyttäjän syvään ja kokonaisvaltaiseen uppoutumiseen virtuaaliseen kokemukseen. Se antaa vaikutelman, että käyttäjä on täysin sulautunut virtuaaliseen ympäristöön, mikä saa hänet tuntemaan todella olevansa läsnä. Immersivisyyden tavoitteena on tuottaa voimakas kokemus, jossa todellinen maailma häviää ja korvautuu virtuaalisella tilalla, tarjoten käyttäjälle aidon tuntuksen kokemuksen, jossa raja todellisuuden ja virtuaalimaailman välillä hämärtyy. (Bask & Kiikeri, 2023.)

Immersiivisten kokemusten luominen perustuu usein virtuaalitekniikan hyödyntämiseen, joka mahdollistaa kolmiulotteisten maailmojen luomisen tietokonesimulaation avulla. Käyttäjä voi hallita näitä maailmoja joko sanallisilla käskyillä tai fyysisillä eleillä. Immersivisyyden keskeiset osa-alueet ovat uppoutuminen, vuorovaikutus ja informaation intensiteetti. Immersion keskittyy aistiärsykkeisiin, kuten näkö-, kuulo- ja tuntoaistiin, luoden käyttäjälle kokonaisvaltaisen kokemuksen uudesta ympäristöstä. Vuorovaikutus viittaa järjestelmän kykyyn reagoida käyttäjän toimintaan lähes reaaliajassa, kun taas informaation intensiteetti liittyy siihen, kuinka vahvasti käyttäjä kokee läsnäolon tunteen ja siihen liittyvät tunnetilat immersivisessä ympäristössä. (Itewiki julkaisu-aika tuntematon.)

360-videot, jotka ovat osa immersivistä kokemusta, hyödyntävät panoraamavideotallenteita, jotka upottavat käyttäjän virtuaaliseen ympäristöön. Käyttäjä voi tuntea olevansa osa videota ja katsella ympärilleen navigointinäppäinten avulla, mutta seurata silti tallenteen lineaarista aikajanaa. 360-videoita tuotetaan käyttämällä joko monisuuntaisia kameroita tai useamman kameran kokoonpanoja. Videon katselu onnistuu tavallisella mobiili- tai tietokoneruudulla. Yhdistämällä immersiviset videot ja ympäristöt saadaan aikaan syvempää immersion ja interaktiivisempaa kokemusta. Tällaisen kokemuksen luomiseen tarvitaan 360-videokamera, videoiden editointiohjelma sekä perustason editointitaidot. (VRdirect 2023.)

2.2 Teknologioiden käsitteiden määrittelyä

Nopean tietotekniikan kehityksen vuoksi termejä ja käsitteitä liittyen tekniikan luomaan tai muokkaamaan todellisuuteen on käytetty epäjohdonmukaisesti, ja akateemisesta kirjallisuudesta löytyy ristiriitaisia ja yhteensopimattomia luokituksia (Rauschnabel, Felix, Hinsch, Shahab & Alt, 2022). Tässä työssä käytetään seuraavia käsitteitä, joita yleisesti tällä hetkellä käytetään.

Virtuaalitodellisuus, Virtual Reality (VR) on teknologia, joka hyödyntää virtuaalilaseja kolmiulotteisten näkymien, äänitehosteiden ja ohjaimien luomisessa. Tämä teknologia tarjoaa käyttäjilleen syvällisen, immersivisen kokemuksen, jossa he voivat kokea olevansa läsnä ja toimivat virtuaalisessa

ympäristössä. VR-sovellukset ulottuvat laajasti eri aloille, kuten peleihin, koulutukseen ja terapiaan, mahdollistaen uskottavan tunteen toisen todellisuuden kokemisesta. Virtuaalitodellisuus tarjoaa syvimmän immersion kattamalla koko näkökentän ja vie käyttäjänsä täysin tietokoneella luotuun maailmaan avulla, joka estää muun visuaalisen ärsyksen. (Bask & Kiikeri, 2023; Fisher 2023.)

Lisätty todellisuus, Augmented Reality (AR) tarjoaa vähiten immersiota, mutta yhdistää todellisuuden ja virtuaaliset elementit. Teknologia hyödyntää tyypillisesti AR-laseja tai älypuhelimia. Tämä teknologia yhdistää digitaalisen sisällön fyysiseen ympäristöön, näyttäen käyttäjän näkökentässä virtuaalisia elementtejä reaaliaikaisesti, tunnetuimpia esimerkkejä tästä teknologiasta lienee Pokémon GO -peli. AR mahdollistaa interaktiivisia kokemuksia ja tarjoaa monia sovellusmahdollisuuksia eri aloilla, kuten viihteessä, koulutuksessa ja markkinoinnissa. (Bask & Kiikeri, 2023; Fisher 2023.)

Yhdistetty todellisuus, Mixed Reality (MR) seuraa virtuaalitodellisuutta immersiiivisydessä, sillä se yhdistää todellisen ja virtuaalisen maailman. Tässä ympäristössä virtuaaliset ja todelliset elementit yhdistyvät saumattomasti, tarjoten käyttäjille interaktiivisia ja immersiiivisiä käyttökokemuksia. MR-teknologia mahdollistaa 3D-mallien yhteistyön, puoli- ja täysin immersiiiviset pelit ja koulutuksen, jossa virtuaaliset objektit voivat olla vuorovaikutuksessa todellisen ympäristön kanssa. Yhdistettyä todellisuutta käytetään muun muassa peleissä, koulutuksessa, suunnittelussa ja terveydenhuollossa. (Bask & Kiikeri, 2023; Fisher 2023.)

Extended Reality eli laajennettu todellisuus (XR) on kattoterminä VR, AR ja MR ja muille teknologioille, joissa käyttäjän näkymää muokataan tietokoneen avulla. MR ja AR näyttävät käyttäjälle sekä todellisen maailman että siihen lisätyt virtuaaliset elementit. MR on AR- ja VR-teknologioiden yhdistelmä. Se mahdollistaa virtuaalisten elementtien vuorovaikutuksen todellisen ympäristön kanssa, kun taas AR yksinkertaisesti sijoittaa virtuaaliset elementit todellisen maailman päälle ilman vuorovaikutusta. AR soveltuu erityisesti navigointiin, ostoksiin ja reaaliaikaiseen diagnostiikkaan, koska se voi yhdistää virtuaaliset elementit todelliseen maailmaan ilman erityisiä laitteita. VR on luultavasti tunnetuin näistä teknologioista. Se tarjoaa täysin immersiiivisiä kokemuksia peleihin, elokuvaan ja koulutukseen, jotka vaativat käyttäjän täydellistä uppoutumista. Näillä teknologioilla on erilaiset ominaispiirteensä ja käyttötarkoituksensa, mikä tekee niiden eroavaisuuksien ymmärtämisestä tärkeää. (Fisher 2023; Savonia julkaisuaika tuntematon.)

Teknologiat ovat helposti saatavilla älypuhelimilla erilaisten sovellusten kautta. 360-videoita voidaan katsella puhelimella esimerkiksi YouTubea, jolloin kuva pyörii mukana puhelimen liikkeiden mukaan. Tietokoneella kuvaa liikutetaan hiiren avulla. Virtuaalilaseilla katsottaessa videoita voidaan käyttää pyörivää tuolia tai pyöriä seisaaltaan, jolloin kokemus on hyvin immersiiivinen. (Fisher 2023; Ne Tammelat 2020.)

2.3 VR-teknologian kehityksen historia

VR-teknologia koostuu erilaisista järjestelmistä, sovelluksista (esimerkiksi ThingLink, WondaVR, Unity), ohjelmistoista (kuten kuvan- ja äänenkäsittelyohjelmat) sekä laitteistoista (kuten 3D VR-lasit, ohjaimet ja 360-kamerat), joita hyödynnetään virtuaalisten ympäristöjen luomiseen ja käyttämiseen.

Näiden teknologioiden avulla käyttäjälle tarjotaan immerstiivinen kokemus, jossa hän voi syventyä virtuaaliodellisuuteen ja olla vuorovaikutuksessa sen kanssa. (Bask & Kiikeri, 2023.)

Immersiivisen teknologian kehityksen määrittelyssä esiintyy erilaisia lähestymistapoja, mikä tekee sen kehityksen seurannasta haastavaa. Monien uusien, jopa etäisesti aiheeseen liittyvien ideoiden vaikutus on ollut merkittävä kehityksen eri vaiheissa. Seuraavaksi käsitellään muutamia keskeisiä tapahtumia, jotka ovat olleet tärkeitä askeleita teknologian kehityspolulla, mahdollistaen immerstiivisten kokemusten syntymisen. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)

Immersiota tuoneiden tekniikoiden kehityksen historia on pitkä ja monivaiheinen, joka alkoi jo 1800-luvulla. Ensimmäinen askel kohti immersiviä kokemuksia otettiin vuonna 1838, kun Charles Wheatstone kehitti stereoskoopin (kuva 1). Tämä laite mahdollisti kahden hieman erilaisen kuvan näyttämisen, jotka yhdessä aivoissa muodostivat kolmiulotteisen kuvan. Vuonna 1849 David Brewster kehitti linsistereoskoopin, joka oli paranneltu versio alkuperäisestä stereoskoopista. Tässä versiossa käytettiin vain yhtä kuvaa, jonka linssit muuttivat kolmiulotteiseksi. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)



KUVA 1. Stereoskooppi (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon)

Virtuaaliodellisuuden kehitys otti merkittäviä edistysaskeleita erityisesti 1900-luvun alussa. Tällöin lentokonesimulaattoreiden käyttö Yhdysvaltain armeijan lentäjien koulutuksessa oli tärkeässä roolissa toisen maailmansodan aikana. Vuonna 1929 Edward Link kehitti Link Trainerin, joka oli aikansa varhainen lentokonesimulaattori, tämä laite tarjosi ensimmäisiä immersiviä kokemuksia, joissa pääsi harjoittelemaan realistisissa mutta turvallisissa olosuhteissa. Myöhemmin vuonna 1939 William Gruber esitteli The View-Masterin (kuva 2), joka käytti stereoskoopitekniikkaa ja mahdollisti kolmiulotteisten kuvien katselun paperikiekkoihin tallennettuna luoden eräänlaisen visuaalisen immersivisyyden. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)



KUVA 2. The View-Master (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon)

1960-luvulla virtuaalitodellisuuden kehitys kiihtyi merkittävästi. Morton Heilig kehitti Sensorama-nimisen laitteen, joka oli aikansa varhainen esimerkki laitteesta, joka pyrki simuloimaan immersivisiä kokemuksia stimuloimalla kaikkia aisteja. Tämä innovaatio loi perustan muiden merkittävien laitteiden kehittämiseen, kuten Telesphere Mask ja Headsight, jotka olivat varhaisia päähän asetettavia näyttöjä ja järjestelmiä. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)

1970- ja 1980-luvuilla virtuaalitodellisuusteknologia kehittyi edelleen, ja ensimmäiset interaktiiviset VR-järjestelmät, kuten VIDEOPLACE, näkivät päivänvalon. VIDEOPLACE oli yksi ensimmäisistä järjestelmistä, jotka mahdollistivat käyttäjän liikkeen seurannan luoden uuden tason vuorovaikutuksellisuutta ja immersion syvyyttä. Sayre Gloves vuonna 1982 oli varhainen esimerkki datakäsineistä, jotka edelsivät nykyaikaisia VR-ohjaimia. Datakäsineet paransivat immersiota mahdollistamalla tarkemman liikkeen tunnistamisen, mikä voimisti läsnäolon tunnetta virtuaalituloissa. Vuonna 1985 perustettiin VPL Research, ensimmäinen yritys, joka keskittyi VR-laitteiden myyntiin ja toi immersivisen teknologian laajemmin saataville. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)

1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alussa virtuaalitodellisuus tuli suuren yleisön saataville, kun VR-laitteita alettiin tuoda markkinoille. Sega ja Nintendo julkaisivat omat VR-laitteensa, mutta ne eivät saavuttaneet suurta suosiota teknisten haasteiden vuoksi. Samanaikaisesti elokuvat, kuten Matrix, toivat virtuaalitodellisuuden tunnettuutta suurelle yleisölle ja loivat mielikuvaa syvällisestä immersioista, jossa todellisuus ja virtuaalimaailma sekoittuvat. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)

2000-luvulla virtuaalitodellisuus alkoi saavuttaa laajempaa suosiota, kun yritykset kuten Google, Facebook, Samsung ja Sony aloittivat merkittävät investoinnit teknologiaan. Vuonna 2012 Oculus Kickstarter -kampanja keräsi huomattavan rahoituksen Oculus Rift -laitteensa kehittämiseen, ja Facebook osti Oculusin kaksi vuotta myöhemmin. Tämä avasi tien nykypäivän virtuaalitodellisuuden laajalle käytölle ja kehitykselle erilaisissa sovelluksissa, parantaen huomattavasti käyttäjän immersiota ja läsnäolon tunnetta virtuaalisessa maailmassa. (Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon.)

2.4 VR-laitteistoa

VR-laitteisiin kuuluvat muun muassa VR-lasit ja ohjaimet. VR-lasit voivat olla varustettuina kameroilla, sensoreilla ja liikkeentunnistimilla, ja niissä voi olla myös integroituja äänentoistojärjestelmiä. Laitteiston toimivuuden tukemiseksi tarvitaan usein lisäksi internetyhteys, joka mahdollistaa virtuaalisen sisällön lataamisen ja interaktiivisuuden lisäämisen. (Bask & Kiikeri, 2023.)

Meta Quest 3 -lasit sisältävät Snapdragon XR2 -piirin ja 128 tai 512 Gt tallennustilaa. Laseissa on neljä infrapunakameraa ja kaksi RGB-kameraa, mikä mahdollistaa käsien käytön ohjainten sijaan. Ohjaimissa on Tru-Touch-haptiikka, joka parantaa pelituntumaa. Näyttö tukee useita virkistystaajuuksia 72 Hz ja 120 Hz välillä, ja näkökenttä on 110 astetta. Lasit toimivat itsenäisesti, ovat yhdistettävissä tietokoneeseen erillisellä kaapelilla ja niiden hintaluokka on noin 600 € (128 Gt). (Meta julkaisuaika tuntematon.)

PlayStation VR2 liitetään PS5-konsoliin USB-C-kaapelilla. Siinä on 4K HDR-kuvanlaatu, virkistystaajuudet 90 Hz ja 120 Hz, ja 110 asteen näkökenttä. Katseenseuranta ja Tempest 3D AudioTech mahdollistavat realistisen äänimaiseman, ja laite reagoi värinällä pelitilanteisiin. Ohjaimissa on kosketuspalaute ja mukautuvat liipaisimet, näiden hintaluokka on myös noin 600 €. (PlayStation julkaisuaika tuntematon.)

VIVE Focus 3 on ammattikäyttöön suunnattu itsenäinen VR-laite, jonka hinta on noin 1500 €. Se tukee käsienseurantaa, 5K-resoluutiota, 120 asteen näkökenttää ja 90 Hz virkistystaajuutta. Laite toimii Snapdragon XR2 -piirillä ja siinä on 128 Gt tallennustilaa, joka on laajennettavissa kahteen teratavuun asti muistikortilla. Se voidaan yhdistää tietokoneeseen kaapelilla tai Wi-Fi-yhteydellä. (Vive julkaisuaika tuntematon.)

Varjo XR-4 Focal Edition on ammattikäyttöön suunnitellut virtuaali- ja sekoitetun todellisuuden lasit. Laite toimii yhteistyössä tehokkaan tietokoneen kanssa ja sen hinta on noin 10 000 €. Laseissa on kaksi 3840×3744 pikselin mini-LED-näyttöä ja 20 megapikselin automaattisesti tarkentavat kamerat, 120 x 105 asteen näkökenttä ja 90 Hz virkistystaajuus. Katseenseuranta toimii 200 Hz:n taajuudella. Laitteessa on integroidut kaiuttimet, melua vaimentavat mikrofonit ja Varjo-ohjaimet. (Varjo julkaisuaika tuntematon.)

Wave VR-laseissa on telakka, johon asetetaan älypuhelin. Puhelimeen ladataan VR-sisältöjä sovelluskaupoista. Yksinkertaisen laitteen hinta on noin 25 €, puhelimen resoluutio määrittelee käyttökokemuksen laadukkuuden. (Wave julkaisuaika tuntematon.)

2.5 Läsnaolon tunne ja sen merkitys virtuaalidodellisuudessa

Virtuaalidodellisuudessa (VR) käyttäjäkokemuksen merkitys perustuu vahvasti lasnaolon tunteeseen eli subjektiiviseen kokemukseen siitä, että on osa virtuaalista ympäristöä. Tämä lasnaolon tunne on keskeinen VR-kokemuksen onnistumiselle, sillä se lisää käyttäjän emotionaalista sitoutumista ja uppoutumista virtuaalimaailmaan. Kun käyttäjä tuntee "olevansa siellä", hän kokee virtuaalimaailman uskottavampana ja merkityksellisempänä. (Interaction Design Foundation – IxDF, 2023.)

Läsnaolo rakentuu useista tekijöistä, kuten visuaalisesta realismista, tilallisesta äänestä, vuorovaikutteisuudesta ja siitä, kuinka hyvin käyttäjän virtuaalinen keho tai avatar vastaa todellisia liikkeitä. Näiden elementtien yhteensopivuus auttaa käyttäjää unohtamaan fyysisen maailman ja keskittymään täysin virtuaalidodellisuuteen. Mitä vahvempi immersiiivisyys ja yhteys virtuaaliympäristöön on, sitä merkityksellisemmäksi ja vaikuttavammaksi VR-kokemus muodostuu käyttäjälle. (Interaction Design Foundation – IxDF, 2023.)

3 IMMERSIIVINEN TEKNOLOGIA LIIKETOIMINNASSA

3.1 Immersiivisen teknologian liiketoiminnalliset hyödyt ja tulevaisuuden näkymät

Immersiivisen teknologian käyttö voi tuoda yrityksille merkittäviä liiketoiminnallisia hyötyjä. Esimerkiksi Volvo esitteli uuden XC40 Recharge -mallin virtuaalisesti ja kahden tunnin sisällä julkistuksesta sai myytyä 150 autoa. Digitaalisia vaatteita kehittämällä Adidas vakiinnutti asemansa johtavana urheilumuodin luojana. Ford on käyttänyt virtuaalisia autonsuunnittelutyökaluja nopeuttaakseen tuotekehitysprosessiaan ja parantaakseen tuotteidensa laatua ja houkuttelevuutta. (Ritala & Ruokonen 2023, 29.)

Teknologian hyödyntämisellä voidaan myös säästää kustannuksissa, parantaa tuottavuutta ja edistää vastuullista kehitystä. Esimerkiksi konsulttiyhtiö Accenture on kehittänyt työntekijöilleen "Nth Floor" -etäkokouskonseptin, joka vähentää toimipisteiden välistä matkustamistarvetta ja mahdollistaa virtuaalisen yhteistyön. Immersiivisen teknologian etuna on erityisesti läsnäolon tunteen lisääminen verrattuna perinteisiin etäkokouksiin, kuten Teamsiin. Teknologian kehittyessä immerstiivisen läsnäolon mahdollisuudet ja käyttökohteet laajenevat edelleen. (Ritala & Ruokonen 2023, 29.)

Monet yritykset eivät ole vielä kyenneet täysimääräisesti hyödyntämään immerstiivisen teknologian potentiaalia. Vaikka joitakin lupaavia kokeiluja on suoritettu, ne ovat usein jääneet irrallisiksi eivätkä ole tarjonneet selkeitä strategisia suuntaviivoja organisaation laajamittaiselle immerstiivisen teknologian käytölle. Tällainen hajanaisuus johtaa usein siihen, että kokeilujen taloudellinen vaikutus jää vähäiseksi, etenkin kun strateginen näkemys ja liiketoimintalaskelmat puuttuvat. (Ritala & Ruokonen 2023, 31.)

Ratkaisuksi tarvitaan kattava immerstiivisen teknologian liiketoimintastrategia, joka ei ainoastaan hahmota organisaation suuntaa ja painopisteitä, vaan myös näkee immersivisyyden teknologisen potentiaalin pidemmälle. Tällainen strategia on olennainen lisäarvon tuottaja liiketoiminnalle. Parhaimmillaan se innostaa ja sitouttaa koko organisaation kehittämistoimintaan, joka puolestaan edistää arvon luomista kaikilla liiketoiminnan osa-alueilla. (Ritala & Ruokonen 2023, 31.)

Vaikka metaversumi, eli maailmanlaajuinen virtuaalimaailma ei vielä ole teknisesti mahdollinen, edistykselliset ratkaisut ovat jo käytettävissä. Yrityksissä strateginen näkemys ja luovuus ovat usein suurempia haasteita kuin teknologian omaksuminen. Immersiivisen teknologian rooli yrityksissä on merkittävä, ja sen mahdollisuudet tulisi huomioida myös julkisella sektorilla, sillä se voisi hyödyttää laajasti myös kansalaisia. (Ritala & Ruokonen 2023, 31.)

3.2 Immersiivisen teknologian rooli matkailualan markkinoinnissa ja asiakaskokemuksessa

Matkailuala työllistää suoraan tai välillisesti kymmenen prosenttia maailman ihmisistä, ja tarjoaa työpaikkoja maaseuduille, jossa työllistymismahdollisuuksia on usein niukasti (Renfors & Gonzalez 2022). Digitaalisten teknologioiden kehittyessä immerstiivinen teknologia voi edistää matkakohteiden markkinointia. Tutkimukset osoittavat, että matkailijat pitävät immersivisiä kokemuksia sopivana kanavana matkakohteen valintaan. Interaktiivisuus lisää merkittävästi käyttäjien kokemaa nautintoa,

uppoutumista ja helppokäyttöisyyttä, mikä korostaa interaktiivisuuden tärkeyttä immersiiivisissä sovelluksissa käyttäjäkokemuksen parantamiseksi. (Nguyen, Le & Chau 2023.)

Matkailukohteet ovat hyötäneet merkittävästi tieto- ja viestintätekniiikan nopeasta kehityksestä. Uudet innovaatiot, erityisesti edistyskelliset puettavat laitteet, tarjoavat matkailuorganisaatioille arvokkaita välineitä houkutella ja sitouttaa kävijöitä entistä paremmin. Näiden teknologisten edistysaskelten avulla immersiiivisen teknologian käyttö matkakohteissa voi saavuttaa uuden tason, lisäten tietoisuutta, kiinnostusta ja vetovoimaa kohteisiin ja aktiviteetteihin. (Marascoa, Buonincontri, van Niekerk, Orlowski & Okumus 2018, 139.)

Immersiiivinen teknologia tarjoaa matkailualalle mahdollisuuden luoda elämyksellisiä esikatselukokemuksia, jotka voivat vaikuttaa positiivisesti matkailijoiden asenteisiin ja vierailusuunnitelmiin. Virtuaaliset kierrokset mahdollistavat kohteiden kokemisen jo ennen fyysistä matkaa, mikä vähentää epävarmuutta ja lisää kiinnostusta. Tämä teknologia voi hyödyttää matkailualaa monin tavoin, kuten viihteen, koulutuksen, suunnittelun, kulttuuriperinnön säilyttämisen ja saavutettavuuden näkökulmista. Immersiiivinen kokemus parantaa matkailukohteesta syntyviä asenteita tehokkaammin kuin perinteiset mainosmateriaalit. Korkeampi aisti-informaatio vahvistaa läsnäolon tunnetta, mikä puolestaan lisää myönteisiä asenteita ja vierailuajankomuksia. Maksimoidakseen tämän teknologian potentiaalin matkailumarkkinoijien tulisi keskittyä erityisesti elävyyden ja vuorovaikutteisuuden kehittämiseen. Immersiiivinen teknologia toimii tehokkaana markkinointivälineenä, erityisesti silloin, kun se hyödyntää moniaistista sisältöä. Perinteiset materiaalit, kuten esitteet ja videot, kehittyvät ainutlaatuisemmiksi immersiiivisten kokemusten myötä. Lisäksi turistit voivat jakaa esimerkiksi 360-videoita matkastaan, mikä auttaa heitä elämään kokemuksen uudelleen ja inspiroi muita matkailusuunnittelussa. (Alyahya & McLean 2022, 1677; Nguyen ym. 2023.)

3.3 Moniaistinen immersiiivinen teknologia: mahdollisuudet ja vaikutukset

Vuonna 2023 immersiiivinen teknologia kehittyi nopeasti, ja uusien laitteiden, kuten Meta Quest Pro ja Apple Vision Pro myötä, fyysisen ja digitaalisen maailman yhdistämisen mahdollisuudet etenivät suuresti. Matkailualalle vaikutukset voivat olla suuriakin, erityisesti kun fyysinen matkailu on kalliimpaa ja rajoitetumpaa kuin virtuaalinen. Kilpailukyvyyn säilyttämiseksi organisaatioiden on tulevaisuudessa syytä luoda strategioita, jotka kattavat fyysiset, virtuaaliset ja hybridimaailmat. (Uhl ym. 2024, 128–129.)

Moniaistisuus tarkoittaa useiden aistien, kuten näön, kuulon, hajun, maun ja tuntoaistin, integroimista immersiiiviseen kokemukseen. Perinteinen immersiiivinen teknologia keskittyy pääasiassa näkö- ja kuulohavaintoihin, kun taas moniaistinen lähestymistapa pyrkii lisäämään immersiiivisyyttä myös muiden aistien kautta. (Uhl ym. 2024, 130.)

Syyskuussa 2021 Turun Lähimmäispalveluyhdistys ry toteutti ASTU SISÄÄN -hankkeen, jossa yhdistettiin taide ja immersiiivinen teknologia ikäihmisten elämyksellisyyden lisäämiseksi. Hankkeessa kerhohuone muutettiin virtuaalihuoneeksi, ja 245 ikäihmiselle tarjottiin moniaistisia immersiiivisiä kokemuksia, jotka veivät heidät upeisiin maisemiin, kuten Lapin tuntureille ja Turun saaristomerelle. Taiteilijat loivat kokemusta varten ääniraitoja, joissa runot ja laulut johdattivat kertomusta, ja

huoneeseen lisättiin männyn tuoksua luontokokemuksen syventämiseksi. Hanke mahdollisti ikäihmisille turvallisen tavan kokea moniaistisia elämyksiä, jotka herättivät muistoja ja tunteita, sekä lisäsi taiteilijoiden työmahdollisuuksia, tarjoten heille konkreettisen näkymän oman työnsä vaikutuksista. Moniaistisia maailmoja voidaan hyödyntää monipuolisesti erilaisille asiakasryhmille. (Yritysmaailma 2022.)

Koska matkailun ydin on aineeton mutta moniaistinen, on suositeltavaa käyttää kaikkia viittä aistia autenttisemmän kokemuksen luomiseksi. Tunto- ja hajuaistin komponenttien sisällyttäminen parantaa audiovisuaalista immersivistä kokemusta, erityisesti todellisuuspakaisuuden tunteen osalta, mikä lisää halua paeta arkiympäristöstä henkisesti tai emotionaalisesti. Moniaististen elementtien lisääminen virtuaalisiin ympäristöihin vahvistaa läsnäolon tunnetta, mikä saa aikaan positiivisia tunteita. Tämä puolestaan vaikuttaa suotuisasti matkailijoiden asenteisiin matkakohteita kohtaan ja tekee heistä halukkaampia käyttämään immersiviisiä teknologioita. (Uhl ym. 2024, 131.)

Uhl ym. (2024, 132, 135, 137) ovat tutkineet immersivisen teknologian käyttöä moniaistisissa matkakohdekokemuksissa ennen matkaa. Tutkimuksessa selvitettiin, parantaako moniaistinen immersivinen kokemus matkustamista edeltävässä vaiheessa käyttäjien läsnäolon tunnetta ja teknologian hyväksyttävyyttä enemmän, kuin pelkkä perinteinen, näkö- ja kuulohavaintoihin perustuva, audiovisuaalinen kokemus. 103 osallistujaa jaettiin moniaistiseen ja audiovisuaaliseen ryhmään, ja heidän läsnäolon tunnettaan mitattiin kyselyillä ja haastatteluilta. Tulokset osoittivat, että moniaistinen immersivinen teknologia lisäsi käyttäjien tietoisien läsnäolon tunnetta enemmän kuin pelkkä audiovisuaalinen kokemus. Tämä viittaa siihen, että moniaistinen lähestymistapa voi olla vielä tehokkaampi matkailumarkkinoinnin työkalu kuin perinteinen immersivinen teknologia. Tämä voi johtaa realistisempiin ja mukaansatempaavampiin matkakokemuksiin ennen matkaa, parantaen matkailijoiden päätöksentekoa ja tyytyväisyyttä.

3.4 Digitalisaation rooli matkailualan kehityksessä ja kestävässä kasvussa

Globalisoitunut ja yhä kilpaillumpi matkailumarkkina vaatii matkailukohteilta luovia tapoja houkuttaa kävijöitä kohteisiinsa ja nähtävyyksiinsä. Viime vuosikymmenten aikana tapahtunut teknologian kehitys on vaikuttanut merkittävästi matkailukohteiden markkinointiin, tarjoten uusia keinoja asiakkaiden houkutteluun ja sitouttamiseen. (Marascoa ym. 2018, 139.)

Digitalisaatio muuttaa matkailualaa tarjoamalla uusia tapoja hyödyntää dataa liiketoiminnan kehittämisessä ja kestävämmän matkailun edistämässä. Tämä antaa suomalaisille matkakohteille ja -palveluille mahdollisuuden kilpailla tehokkaammin kansainvälisillä markkinoilla. Suomen matkailustrategian 2019–2028 tavoitteisiin kuuluu kestävä kehityksen vahvistaminen ja digitaalisten ratkaisujen edistäminen. Alan kehitystä tuetaan kansallisilla ja EU-tason ohjelmilla. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 11, 45.)

Yritysten on ymmärrettävä digitalisaation merkitys ja kehitettävä osaamistaan, jotta ne voivat parantaa kansainvälistä näkyvyyttään, sillä kilpailu ulkomaisista asiakkaista kiristyy. Tarjoamalla lisäarvopalveluja yritykset voivat kasvattaa matkailutulojaan. Lisäksi matkailun taloudellinen vaikutus ulottuu myös muille toimialoille: yksi matkailuun käytetty euro tuo arviolta 56 senttiä lisäarvoa muille toimijoille. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 11, 45.)

Suomessa on kehitetty Visit Finland DataHub, joka kokoaa matkailupalveludataa, sekä hiilijalanjälkilaskuri. Digitalisaatio parantaa matkailupalvelujen löydettävyyttä ja elämyksellisyyttä sekä auttaa yrityksiä tehostamaan toimintaansa ja rakentamaan kestävämpää matkailua. (Lundström & Kyyrä 2022.)

Tänä päivänä matkailuyrityksillä on käytössään runsaasti erilaisia digitaalisia toimintoja. Markkinointiin käytetään muun muassa sosiaalista mediaa, matkailusivustoja ja vertailusivustoja. Myyntikanavia on käytössä laajasti omasta verkkokaupasta suuriin kansallisiin toimijoihin. Digikanaviin panostaminen näkyy yleensä yrityksen myyntiluvuissa, omalle yritykselleen sopivimmat kanavat löytyvät kokeilemalla ja analysoimalla tuloksia. (Ojala 2022.)

3.5 Nykytila ja tulevaisuuden näkymät immersiiivisten teknologioiden käytöstä matkailualalla

Visit Finland järjesti vuonna 2020 työpajoja luomaan skenaarioita vuoden 2030 matkailijoista. Näiden skenaarioiden tarkoitus ei ole ennustaa tulevaisuutta vaan kehittää näkemyksiä ja ajattelua matkailualan kehittämiseksi. Skenaarioissa näkyy virtuaalisuuden arkipäiväistyminen matkailussa, ja yleisesti digitalisuuden lisääntyminen entisestään. Pelilliset matkapaketit nousisivat suosioon, juhlia toteutettaisiin matkailupaketteina. Samalla yksilökeskeisyys lisääntyisi ja lähestymistavoista tulisi entistä henkilökohtaisempia. Asiakkaille tarjottaisiin monenlaisia ratkaisuja, joiden avulla he voisivat räätälöidä kokonaisuuksia omien tarpeidensa mukaan. Virtuaalielämykset korostuisivat erityisesti varovaisille ja edullisuutta hakeville matkailijoille. (Business Finland 2020.)

Tällä hetkellä digitalisaatiota hyödynnetään matkailualalla jonkin verran virtuaalisten kokemusten tarjoamiseen, uusia virtuaalimatkoita on tarjolla varsin rajallisesti. COVID-19-pandemia toi mukanaan suuria muutoksia, ja pandemian aikana osa matkatoimistoista alkoi tarjota virtuaalimatkoja kompensoidakseen tulonmenetyksiä. Esimerkiksi urheilumatkailussa järjestettiin golfmatkoja, jotka saivat positiivista palautetta vaihtoehtoisina matkailukokemuksina. Naantalin matkakaupan Helena Viitala esimerkiksi alkoi myydä matkoja Zoom -sovelluksen kautta ja perusti Virtuaalimatka.fi -nimisen palvelun perinteisen matkatoimistonsa rinnalle. Näissä matkoissa kierrokset olivat reaaliaikaisia ja vuorovaikuttaisia: pääasiassa suomalaiset oppaat suunnittelivat ja toteuttivat kierrokset itse, ja matkailijat pystyivät esittämään heille kysymyksiä. (Asteljoki, Puttaa & Varhelahti, 2021; Helstola 2022.)

3.6 Immersiivisyys matkailumarkkinoilla

Kesällä 2020 Keiko Morishita järjesti japanilaisen Finntour-matkatoimiston kanssa virtuaalimatkoja Porvooseen Pellingin saaristoon japanilaisille asiakkaille. He osallistuivat matkoihin kotonaan, mikä herätti suurta kiinnostusta ja toi maksavia asiakkaita. Palaute osallistujilta oli positiivista. (Posintra 2020.)

COVID-19-pandemia toi esiin immersiiivisten matkojen kaupallistamisen ilmiön. Aiemmin virtuaalimatkoja käytettiin pääasiassa markkinointitarkoituksiin, mutta nyt yritykset tarjoavat myös maksullisia immersiiivisiä kierroksia. Nämä kierrokset voivat muistuttaa perinteisiä opastettuja matkoja, mutta vuorovaikutus tapahtuu verkon kautta, ja ympäristö koetaan digitaalisesti. (Repo & Pesonen 2022.)

Immersiivinen matkailu tarkoittaa matkailukokemusten tarjoamista digitaalisesti, usein immersiiivisen teknologian, kuten virtuaaliodellisuuden tai lisätyn todellisuuden avulla. Tämä mahdollistaa matkailijoille tutustumisen kohteisiin ja elämyksiin ilman fyysistä matkustamista. Immersiivinen matkailu voi sisältää esimerkiksi virtuaalikerroksia museoissa, historiallisissa kohteissa tai luonnonmaisemissa. Sen merkittäviin etuihin lukeutuvat ympäristöstävällisyys ja helppo saavutettavuus. (Tampereen ammattikorkeakoulu 2021.)

Immersiivinen teknologia voi myös tuoda lisäarvoa fyysisiin matkakokemuksiin. Esimerkiksi huvipuistoissa käytetään immersiiivisiä laitteita, jotka laajentavat elämystä uudelle tasolle. Alahärmässä sijaitsevassa Power Parkin huvipuistossa asiakkaat voivat lisämaksusta käyttää Samsung Gear VR-laseja Joyride-vuoristoradalla, jolloin laseista näkyvä, vuoristoradan liikkeitä mukaileva video saa matkan tuntumaan helikopterilennolta viidakossa. (V2.fi 2019.)

3.7 Immersiivinen luontomatkailu

Luontomatkailu (nature-based tourism) kattaa monenlaisia matkailun muotoja, kuten esimerkiksi ekomatkailun, joka keskittyy tiettyihin luontokohteisiin. Luontomatkailu voi pitää sisällään massamatkailua, seikkailumatkailua ja ekomatkailua, kunhan ne tapahtuvat luonnonvaraisissa tai luonnollisissa ympäristöissä. Yleensä luontomatkailulla tarkoitetaan matkailua, jossa korostetaan luonnonympäristön vetovoimaa. (Rantala 2017, luku 7.)

Luonnon rauhallisuus, puhtaus ja helppo saavutettavuus houkuttelee suomeen kansainvälisiä matkailijoita. Luonto onkin suomelle tärkeä matkailuvaltti ja se tarjoaa matkailijalle mahdollisuuden kokea suomalainen elämäntapa ja kulttuuri. Pohjois-Savo on tunnettu kauniista metsistään ja järvistään. Alueelta löytyy myös soita, järviä ja rehevää lehtokeskustakin sekä kallioita ja rotkoja. Pohjois-Savossa elää noin 340 uhanalaista lajia, kuten liito-orava ja viitasammakko. Perinnebiotoopeista kaksi kolmasosaa on metsälaitumia, jotka tarjoavat elinympäristöjä uhanalaisille kasveille ja eläimille. Suojeltuja alueita on noin 43 000 hehtaaria, joista merkittävä osa on kansallispuistoissa, kuten Tiilikan ja Etelä-Konneveden kansallispuistoissa. (Visit Finland julkaisuaika tuntematon; ymparisto.fi 2023.)

Luonnonvarakeskuksen (Luke) Virtunature-hankkeessa on tehty tutkimus immersiiivisessä luontoympäristössä vietetyn tauon merkityksestä työhyvinvointiin. Tutkimuksessa vertailtiin eri taukotyyppien, kuten metsävideo, vesivideo, äänimaisema ja hiljaisuus, vaikutuksia ennen ja jälkeen koeajankohdan. Tulokset osoittivat, että 15 minuutin tauot vähensivät stressiä, mutta samalla myös energisyyttä ja positiivisia tunteita. Tämä selittyy työntekijöiden rentoutumisella tauon aikana, jolloin tunnetilat tasoittuvat ja vireystila laskee. Luontovideot elvyttivät enemmän kuin hiljaisuus. (Ojala, Neuvonen, Leinikka, Huottilainen, Yli-Viikari, & Tyrväinen, 2019, 21.)

Illinoisin yliopistossa on tehty vuonna 2017 tutkimus immersiiivisestä luontokokemuksesta. Tutkimus vertasi lyhytaikaisen luontokokemuksen vaikutuksia mielialaan ja elvyttävyyteen kolmen eri altistustavan avulla: ulkoilmassa metsässä, immersiiivisessä teknologian avulla 360-videon avulla sekä sisätiloissa ilman luontokokemusta. Osallistujat jaettiin satunnaisesti kolmeen ryhmään, joista kukin altistettiin yhdelle näistä kolmesta tilasta kuuden minuutin ajan. Tutkimukseen osallistui 98 vapaaehtoista opiskelijaa. Tutkijat rekrytoivat osallistujat yliopiston kampukselta, ja kokeet

suoritettiin lähellä sijaitsevassa oppimiskeskuksessa ja viereisessä lehtimetsässä. Ulkona metsässä osallistujat istuivat telttatuolilla tammi-hikkorimetsässä, jossa he näkivät ja kuulivat luonnon ääniä, kuten lintujen laulua ja virtaavan veden ääntä. Immersiivisen teknologian avulla osallistujat istuivat sisätiloissa telttatuolilla, käyttivät Samsung Gear VR-laseja ja melua vaimentavia kuulokkeita katsellen 360-videota, joka oli kuvattu samasta metsäpaikasta kuin ulkoilmakoe. Sisätiloissa ilman luontokokemusta osallistujat istuivat samoissa sisätiloissa, samanlaisilla tuoleilla kuin VR-laseja käyttäneet osallistujat, katsellen tyhjää valkoista seinää kuuden minuutin ajan. (Browning, Mimnaugh, van Riper, Laurent & LaValle 2020, 3–4.)

Ennen ja jälkeen altistuksen osallistujat täyttivät kyselylomakkeet, joissa arvioitiin heidän mielialaansa ja kokemuksiaan elvyttävyydestä. Tutkijat myös mittasivat ihon sähkönjohtavuutta (skin conductivity level, SCL) elektrodien avulla, jotka kiinnitettiin osallistujien ei-dominoivan käden sormiin. Tämä mittari kuvastaa emotionaalista viireystilaa ja auttaa arvioimaan altistuksen vaikutuksia fysiologisella tasolla. Tulokset osoittivat, että sekä ulkoilu luonnossa että immerssiivinen luontoaltistus lisäsivät positiivista mielialaa ja fysiologista viireystilaa verrattuna siihen, ettei ollut luontoaltistusta ollenkaan. Vain ulkoilu luonnossa johti merkittävään positiivisen mielialan nousuun. Tutkijat käyttivät erilaisia tilastollisia analyyseja, kuten ANOVA ja Wilcoxon signed-rank testejä, arvioimaan eroja ryhmien välillä ja sisällä ennen ja jälkeen altistuksen. (Browning ym. 2020, 5–6.)

Tutkimus osoittaa, että immerssiivinen luonto voi olla tehokas vaihtoehto emotionaalisten hyötyjen saavuttamiseksi, mutta se ei täysin vastaa todellisen luonnon kokemusta. Virtuaalitodellisuutta voidaan hyödyntää erityisesti silloin, kun pääsy luontoon on rajoitettua, mutta lisätutkimuksia tarvitaan toistuvien immerssiivisten luontoaltistusten pitkäaikaisista vaikutuksista. (Browning ym, 2020, 11.)

4 TUTKIMUS

4.1 Tutkimusmenetelmät

Tässä opinnäytetyössä toimitaan hieman perinteisestä tavasta poiketen. Yleensä lähdetään pohtimaan tutkimuskysymyksen perusteella, mitä tutkimusmenetelmää käytetään. Tähän työhön menetelmä tulee toimeksiantajan taholta valmiin kyselypohjan myötä. Määrällinen eli kvantitatiivinen menetelmä sopii tähän tutkimukseen parhaiten, koska tutkitaan ilmiötä, josta ei ole saatavilla runsaasti aikaisempaa tietoa, ja saatavaa tietoa halutaan pystyä helposti analysoimaan ja tulkitsemaan. Tämän työn kysymystä voitaisiin lähteä selvittämään myös laadullisen menetelmän avulla, ja menetelmiä voitaisiin käyttää myös yhdessä, jolloin käytössä olisi monimenetelmätutkimus.

Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen avulla kerätään numeerista dataa, jota on helppo analysoida ymmärrettävään muotoon. Vastausten avulla saadaan yleistettävissä olevaa, uutta tietoa. Kyselytutkimuksen avulla voidaan tavoittaa laaja joukko alueen yrityksistä. Tämä mahdollistaa monipuolisen näkökulman saamisen ja voi antaa kattavan käsityksen siitä, miten erilaiset toimijat suhtautuvat aiheeseen. Näin ollen määrällisen menetelmän käyttö tässä tutkimuksessa oli perusteltua ja järkevää. (Holopainen, Nummenmaa, Pulkkinen 2019, 10, 14.)

Tutkimuksen onnistumisessa ehkä tärkein asia on hyvin toteutettu kyselylomake, jossa sisällölliset ja tilastolliset näkökohdat toteutuvat. On myöhäistä lähteä muuttamaan lomaketta enää siinä vaiheessa, kun se on lähetetty vastaajille, joten suunnitteluvaiheeseen kannattaa todella panostaa. (Vehkalahti 2014, 20.)

Analysoimalla kerättyjä tuloksia voidaan tunnistaa mahdollisia trendejä ja suuntauksia matkailualalla. Näin saadaan käsitys siitä, onko virtuaalimatkailun kiinnostus kasvussa tai laskussa alueella ja millaisia vaikutuksia sillä voi olla alan kehitykselle tulevaisuudessa. Määrällisen tutkimuksen avulla voidaan vertailla eri yritysten vastauksia keskenään ja tehdä tilastollisia vertailuja eri yritystyyppien välillä. Tämä mahdollistaa erojen ja yhtäläisyyksien tunnistamisen eri toimijoiden välillä ja syventää ymmärrystä niiden asenteista virtuaalimatkailua kohtaan. Määrällinen tutkimus tarjoaa objektiivisia tuloksia, kun tutkimuksen suunnittelu ja toteutus ovat huolellisia. (Holopainen ym. 2019, 10, 14.)

Taulukoiden käyttö tutkimustulosten analysoinnissa auttaa näkemään kuvatut ilmiöt tarkasti ja yksityiskohtaisesti. Taulukoiden käyttö sanallisten selvitysten rinnalla on tässä tutkimuksessa järkevin vaihtoehto. Kuvaajat eli graafiset esitykset eivät toisi lisäarvoa useimmissa kysymyksissä, koska ne eivät havainnollista asiaa yhdellä silmäyksellä, eli niistä pystyisi päättämään tietoa ilman raporttitekstin lukemista. (Holopainen ym. 2019, 44.)

Yhteenvedona määrällinen tutkimus on oikein ja huolellisesti toteutettuna tehokas ja luotettava menetelmä tutkimustuloksen selvittämisessä. Se mahdollistaa laajan otannan, mittakaavan ymmärtämisen, trendien tunnistamisen, vertailukelpoisuuden ja objektiivisten tulosten saamisen, mikä on olennaista tutkimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi. (Holopainen ym. 2019, 10, 14.)

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus perustuu ilmiöiden tulkintaan. Tämä tutkimusmenetelmä on erityisen soveltuva tilanteissa, joissa pyritään syventämään ymmärrystä ilmiöistä, joita ei ole mahdollista kuvata numeerisesti. Sitä käytetään myös silloin, kun tavoitteena on kuvata ihmisten

moninaisia kokemuksia, käsityksiä ja tulkintoja, tai kun pyritään tarjoamaan teoreettisesti mielekäs tulkinta jostakin ilmiöstä. (Vilkkä 2021, osa 1.)

Laadullisen tutkimuksen aineisto kerätään useimmiten haastattelujen, kyselyjen, havainnoinnin sekä erilaisten dokumenttien avulla. Näitä menetelmiä voidaan hyödyntää joko erikseen, samanaikaisesti tai yhdisteltyinä riippuen tutkimusongelmasta ja käytettävissä olevista resursseista. Haastattelu toteutetaan vuorovaikutteisena keskusteluna, joka voi tapahtua esimerkiksi suullisesti tai sähköpostin välityksellä. Haastattelija esittää kysymykset ja kirjaa vastaukset. Haastattelun keskeisiä etuja on sen joustavuus, haastattelija voi keskustella haastateltavan kanssa, selvittää kysymyksiä sekä oikaista mahdollisia väärinkäsityksiä. (Sarajärvi & Tuomi 2018, luku 3.)

4.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuskysymyksenä oli, millainen on Pohjois-Savon matkailuyritysten suhde immersiiivisiin teknologioihin. Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää Pohjois-Savon alueella matkailun parissa toimivien yritysten nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita liittyen digitalisoituvaan matkailuun kuten virtuaalisiin mahdollisuuksiin. Lisäksi haluttiin selvittää yleistä suhtautumista immersiiivisten teknologioiden käyttöön alalla. Näiden tavoitteiden pohjalta päädyttiin kysymään seuraavia asioita: Kysyttiin, millaisia palveluita yritys tarjoaa, ketkä ovat yrityksen asiakkaita, mitä myyntikanavia yrityksellä on käytössä, kuinka vahva on yrityksen osaaminen eri osa-alueilla, kysyttiin ajatuksista virtuaalista luontomatkausta kohtaan, selvitettiin asenteita virtuaalisia luontoelämyksiä kohtaan, ja mielipiteitä millaiset sisällöt voisivat toimia virtuaalisesti koettuina. Kysyttiin miten yritys hyödyntää tällä hetkellä digitalisuutta liiketoiminnassaan ja onko vastaajan mielessä jo digitalisuutta hyödyntäviä ideoita, jotka sopisivat heidän liiketoimintaansa, ja jos eivät ole toteuttaneet mahdollista ideaansa, mikä on ollut syynä. Pääasiassa käytettiin valmiita vastausvaihtoehtoja, muutamassa kysymyksessä oli käytössä sanalliset vastaukset. Tutkimuksen toimeksiantaja, Digireitit Pohjois-Savo, voi hyödyntää tuloksia hankkeessaan.

Aineisto kerättiin kyselytutkimuksella (liite 1). Haaga-Helia-ammattikorkeakoulun hallinnoima Virtual Nature -hanke teki ensin kyselyn Uudenmaan matkailuyrittäjille, ja tämän kyselyn pohjalta muokattiin Pohjois-Savon kysely toimeksiantajan ohjeiden mukaiseksi. Muokkaukset olivat pieniä sanamuotojen muuttamisia, kahden kysymyksen paikkoja vaihdettiin sekä lisättiin yksi kysymys, jonka vastaukset tulivat pelkästään Digireitit-Pohjois-Savo-hankkeen käyttöön. Alueiden lopputuloksia voidaan myöhemmin vertailla keskenään.

Kyselyyn vastanneilla oli mahdollisuus osallistua 50 euron S-ryhmän lahjakortin arvontaan. Toimeksiantaja hankki palkinnon ja hoiti arvonnin ja toimituksen. Arvontaan osallistuttiin erillisellä lomakkeella kyselylomakkeen jälkeen, jotta vastaajien anonymiteetti säilyi eikä yhteystietoja voinut yhdistää kyselyn vastauksiin.

Kohdejoukkona olivat Pohjois-Savon matkailualan yritykset. Toimeksiantaja toimitti kyselyn 129 vastaanottajalle sähköpostilistojaan käyttäen. Kysely avattiin 12.2.2024, ja sen oli tarkoitus sulkeutua 3.3.2024. Koska 28.2.24 oli vastauksia tullut vain kuusi kappaletta, päätettiin yrityksille laittaa muistutusviestiä. Toimeksiantaja laitto muistutusviestit yrityksille, jotka eivät olleet vielä vastanneet. Kyselyn aukioloa jatkettiin samalla yli talvilomien, jolla varmistettiin, ettei vastaaminen

jäänyt väliin lomasesongin aiheuttaman kiireen vuoksi. Lopulta kysely oli avoinna 17.3.2024 saakka. Vastauksia tuli vielä kymmenen, kokonaisvastausmäärä oli 16 vastausta, ja vastausprosentiksi muodostui näin ollen vain 12,4 %. Vehkalahden (2014, 44) mukaan tällainen tulos on varsin epäedustava.

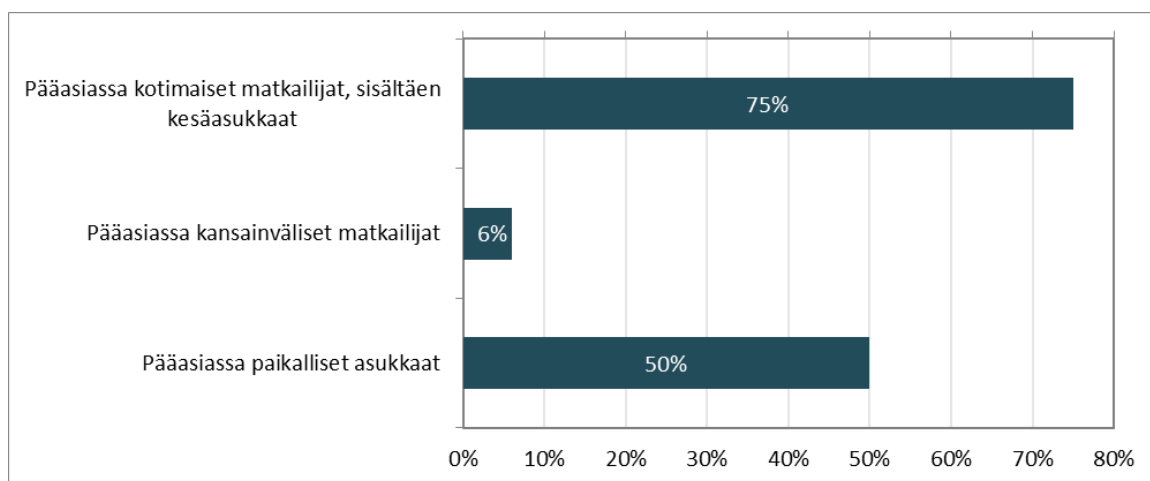
4.3 Tutkimuksen tulokset

Vastauksien määrä oli siis pieni, mutta sanallisesti pitkät ja selkeät vastaukset auttoivat aineiston analysoinnissa. Kesken jääneitä kyselylomakkeen täyttöjä ei ollut yhtään, eli jokainen vastaaja oli täyttänyt lomakkeen loppuun saakka. Laajat ja asiaan paneutuneet vastaukset antoivat toimeksiantajalle arvokasta tietoa tulevia työpajoja ja muuta toimintaansa varten.

Alla on analysoituna kyselyn tulokset. Data kerättiin Webropolin avulla. Analysointiin käytettiin SPSS-ohjelmaa sen selkeyden ja helpon muokattavuuden vuoksi. SPSS on ollut käytössä 1960-luvulta saakka, sitä on käytetty erityisesti yhteiskuntatieteissä keskeisissä regressio- ja varianssianalyseissä sekä ristiintaulukoinnissa, ja se on laajimpia tilastollisia ohjelmistoja menetelmävalikon suhteen (Vehkalahti 2014, 196). Kaikki monivalintakysymysten vastaukset muokattiin taulukkomuotoon, yksi kysymys kuvaksi ja loput vastaukset on kerrottu vain sanallisesti. Taulukot ja kuva kertovat tarkat luvut, lisäksi ne on selitetty sanallisesti helpotajuisiksi. Kyselyn lopussa oli vielä yksi kysymys toimeksiantajalta yrityksille, tätä kysymystä ei analysoida tässä tutkimuksessa, koska sen vastaukset oli tarkoitettu ainoastaan hankkeelle avuksi työpajojen järjestämistä varten.

4.3.1 Taustatietoja vastanneista yrityksistä

Kyselyyn vastasi 16 yritystä. Vastanneiden yritysten joukossa oli sekä suuria että pieniä toimijoita. Yritykset kertoivat asiakkaitansa olevan pääasiassa kotimaiset matkailijat sisältäen kesäasukkaat, sekä paikalliset asukkaat. Yksi vastaaja kertoi asiakkaidensa oleva pääasiassa ulkomaisia matkailijoita (kuva 3). Vastauksessa sai valita useamman vastausvaihtoehdon, ja osa olikin näin tehnyt.



KUVA 3. Yrityksen pääasialliset asiakkaat (n=16)

Valtaosa kyselyyn osallistuneista yrityksistä sijaitsee Kuopiossa (62,5 %). Lisäksi vastauksia tuli Iisalimesta (12,5 %), sekä Keiteleeltä, Kiuruvedeltä, Rautavaaralta ja Tervosta.

4.3.2 Yrityksen tarjoamat palvelut

Taulukosta 1 nähdään, että yritysten tarjoamat palvelut painottuivat majoitus-, ravintola- ja ohjelmapalveluihin. Muita palveluja, johon oli vastannut neljä yritystä, olivat laskettelu, työnohjaus, tilavuokraus, kotieläinpiha ja veneilykoulutukset. Kysymyksessä sai valita useamman vastausvaihtoehdon.

TAULUKKO 1. Yrityksesi tarjoamat palvelut (n=16)

| | Vastauksia | |
|---------------------------|------------|------------------------|
| | N | % vastauksista n=16 |
| Majoituspalvelut | 9 | 56,3% |
| Ravintolapalvelut | 8 | 50,0% |
| Ohjelmapalvelut | 7 | 43,8% |
| Välinevuokraus | 4 | 25,0% |
| Muu | 4 | 25,0% |
| Risteily/kuljetuspalvelut | 2 | 12,5% |
| Hyvinvointipalvelut | 2 | 12,5% |
| Yhteensä | 36 | 225,0% |

4.3.3 Yrityksen käytössä olevat myyntikanavat

Taulukko 2 kertoo, että suurimmalla osalla vastaajista on käytössä oma verkkokauppa. Verkkomatkatuomistoa tai -sivustoa käyttää 40 % vastanneista. Muita kanavia on käytössä muutamalla. Myös pöytävaraustjärjestelmän, sekä verkko- ja somesivujen oli kerrottu toimivan myyntikanavina lisätiedoissa. Kysymyksessä sai valita useamman vastausvaihtoehdon.

TAULUKKO 2. Yrityksesi myyntikanavia (n=15)

| | Vastauksia | |
|---|------------|---------------------------|
| | N | & vastauksista n=15 |
| Oma verkkokauppa | 13 | 86,7% |
| Verkkomatkatuomisto tai -sivusto (esim. Expedia, Booking.com) | 6 | 40,0% |
| Yritysverkoston kauppapaikka | 3 | 20,0% |
| Vertaisalusta (esim. AirBnB, Doerz) | 2 | 13,3% |
| Muu | 2 | 13,3% |
| Matkatuomisto | 1 | 6,7% |
| Keskusvaraamo | 1 | 6,7% |
| Yhteensä | 28 | 186,7% |

4.3.4 Yrityksen hyödyntämä digitalisuus

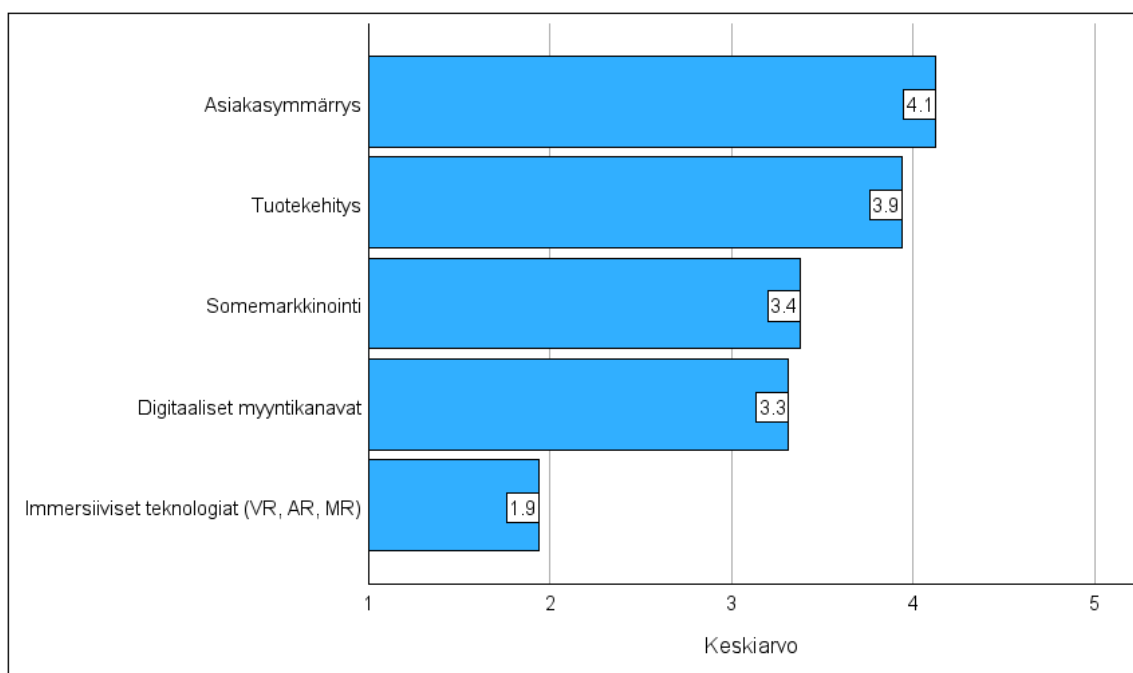
Kuten taulukosta 3 voidaan nähdä, kaikki yritykset hyödyntävät jo digitalisuutta ainakin jollain osa-alueella. Jokaisella vastaajalla on verkkosivut, sosiaalista mediaa hyödyntävät lähes kaikki, esittelyvideot ja verkkokauppa ovat myös melko yleisiä. Sen sijaan 360-esittelyt, digitaaliset tuotteet tai -palvelut ja AR- ja VR-sovellukset ovat harvinaisia.

TAULUKKO 3. Yrityksen hyödyntämä digitaalisuus (n=16)

| | Vastauksia | | % vastauksista n=16 |
|---|------------|--|------------------------|
| | N | | |
| Verkkosivut | 16 | | 100,0% |
| Sosiaalisen median alusta | 15 | | 93,8% |
| Esittelyvideot | 12 | | 75,0% |
| Verkkokauppa | 11 | | 68,8% |
| 360-esittelyt | 4 | | 25,0% |
| Digitaalinen tuote tai palvelu | 2 | | 12,5% |
| Lisätyn todellisuuden (AR) sovellukset | 1 | | 6,3% |
| Virtuaalitodellisuuden (VR) sovellukset | 1 | | 6,3% |
| Muu | 1 | | 6,3% |
| Yhteensä | 63 | | 393,8% |

4.3.5 Yrityksen näkemys osaamisensa tasosta

Oheinen kuva (kuva 4) kertoo vastaajien oman näkemyksen edustamansa yrityksen osaamisen tasosta, ja immersiiivisten teknologioiden osaaminen koetaan melko heikoksi verrattuna muihin osaamisen osa-alueisiin. Asiakasymmärrys- ja tuotekehitysosaamisen koetaan olevan hyvin vahvoja ja somemarkkinointi ja digitaaliset myyntikanavat koetaan myös olevan hyvin hallussa.



KUVA 4. Yrityksen osaaminen, 1=erittäin heikko, 5=erittäin vahva (n=16)

4.3.6 Syyt digitaalisten ideoiden toteuttamatta jättämiseen

Yrityksistä seitsemän vastasi kyllä, ja yhdeksän ei, kysymykseen onko mielessäsi jo digitaalisuutta hyödyntävä tuote-, kehitys- tai markkinointi-idea, joka sopisi osaksi liiketoimintaasi.

Jatkokysymykseen, jos idea on jäänyt toteuttamatta, mikä on ollut syynä, vastauksia tuli 11 kpl.

Taulukosta 4 näkee, että yritykset kokevat suurimmiksi ongelmiksi rahan ja osaamisen puutteen.

Kysymyksessä sai valita useamman vaihtoehdon sekä muu syy -kohdassa sai perustella sanallisesti lisätietoja halutessaan, ja siihen oli kommentoitu yksi kommentti, resurssit.

Taulukko 4. Syy, miksi idea on jäänyt toteuttamatta (n=11)

| | Vastauksia | |
|---|------------|------------------------|
| | N | % vastauksista n=11 |
| Osaamisen puute | 6 | 54,5% |
| Raha | 6 | 54,5% |
| Ajan puute | 4 | 36,4% |
| Laitteisto | 3 | 27,3% |
| Tarvittavien yhteistyötahojen puute | 3 | 27,3% |
| Sopivan kohderyhmän tunnistaminen tai tavoittaminen | 3 | 27,3% |
| Muu syy | 1 | 9,1% |
| Yhteensä | 26 | 236,4% |

4.3.7 Ajatukset "virtuaalisesta luontomatkailusta"

Kirjallisissa vastauksissa painotetaan erilaisia näkemyksiä virtuaalisesta luontomatkailusta. Osalla herää epäilyksiä siitä, onko se kannattavaa omalle yritykselle. Alla suoria lainauksia vastauksista.

"epäileväisiä - miten siitä tehdään omalle yrityksellemme kannattavaa liiketoimintaa?"

"tuoko se asiakkaita myöhemmin alueelle?"

"Tulee mieleen, että kaikki on nykyään netissä ja netti syö yhä enemmän aikaamme. Ennenmin olen oikeasti luonnossa."

Toiset näkevät siinä mahdollisuuden houkutella uusia asiakkaita ja tarjota esteettömämpiä elämyksiä. Liikuntarajoitteisten huomioiminen ja mahdollisuus tarjota virtuaalinen luonto niille, jotka eivät pääse luontoon, koetaan tärkeänä.

"Sen pitää olla alueelle houkutteleva lisäarvo. Myös markkinoinnillinen arvo voi olla suuri."

"Korketasoinen autenttinen videomateriaali lähes reaaliajassa on meidän juttumme. Jakelukanavat saatava kuntoon."

"Ok myös liikuntarajoitteisille"

"Virtuaalinen luontomatkailu itsessään kiinnostaa, miten teknologialla voidaan lisätä luontomatkailuun lisää. Sinänsä ajatus virtuaalisesta luontomaailmasta, jossa matkaillaan ei kuulosta kiinnostavalta."

"Mielenkiintoisia, olen kiinnostunut ja miettinyt miten voisimme itse kehittää jollakin uudella tavalla palveluita myös muille kuin niille jotka eivät pääse tänne metsiin ja soille liikkumaan (tai niin kauas matkustamaan)."

"Virtuaalisia luontoelämyksiä varmasti on mahdollista saada aikaan, toki se ei vastaa täysin liveä koettaviin elämyksiin"

Vaikka virtuaalinen kokemus ei vastaakaan todellisia luontoelämyksiä, siinä on kuitenkin oma potentiaalinsa. Lisäksi kiinnostusta herättää teknologian hyödyntäminen luontomatkailussa ja halu kehittää uudenlaisia palveluita heille, jotka eivät pääse fyysisesti luontoon.

4.3.8 Virtuaalisina toimivat sisällöt

Kyselyssä kysytään myös, millaisia asioita voitaisiin kokea virtuaalisesti. Vastauksissa mainitaan alueiden ja palveluiden esittelyt, erilaiset aktiviteetit kuten melonta ja maastopyöräily, paikalliset kumppanit, etäyhteys vuodepotilaille, video- ja ääniesittelyt autenttisista kohteista, Green Care ja Green Power -tuotteet, vaikeasti saavutettavat paikat, kesäinen luontomatkailu, taidenäyttelyt, hotellin sisään- ja uloskirjautuminen, luontomatkailuun lisättävä virtuaalinen elementti sekä erilaiset ulkoilureitit ja luontoelämykset.

4.4 Tutkimuksen luotettavuus

Holopaisen ym. (2019, 20) mukaan validiteetti ilmaisee, onko kyetty mittaamaan sitä mitä oli tarkoitus, ja reliabiliteetti tarkoittaa yleistä mittausvirheettömyyttä, eli onko tulokset samat, jos mitataan uudestaan samaa tai samankaltaista asiaa. Tämän tutkimuksen toteutus on pyritty raportoimaan niin tarkasti, että se voidaan tarvittaessa toistaa ja vertailla tuloksia. Tämän tutkimuksen tuloksia ei pystytä vertaamaan samanlaiseen tutkimukseen, koska sellaista ei ole saatavilla. Kuitenkin verrattaessa tämän tutkimuksen tuloksia Virtual Nature -hankkeen vastaavanlaisen tutkimuksen tuloksiin, voidaan havaita samankaltaisuutta lopputuloksissa (Aromaa, Mäkäräinen-Suni & Rannikko 2024). Tämä vahvistaa osaltaan tutkimuksen luotettavuutta. Yleistettäviä johtopäätöksiä tuloksista ei aineiston vähyyden vuoksi voida kuitenkaan tehdä.

Määrällisessä tutkimuksessa tulokset ovat karkeasti sitä luotettavampia, mitä suurempi vastausmäärä on, pienempi määrä vastauksia antaa sattumanvaraisemman lopputuloksen. Käytettävät tilastointimenetelmät vaikuttavat tarvittavaan aineistomäärään siten, että monimutkaisissa analyyseissä tarvittava määrä on suurempi kuin yksinkertaisemmissa analyyseissä. Myös työn tavoitteiden laajuudella on merkitystä tarvittavan aineiston määrään. Rajattu, täsmällinen kysymyksenasettelu ja homogeeninen kohderyhmä mahdollistaa pienemmän aineiston käytön, laajaan, heterogeenisen kohderyhmän työhön aineistoa tarvitaan enemmän. Yksiselitteistä vastausta kysymykseen, mikä on riittävä aineiston määrä, ei voida antaa, koska se on tutkimuskohtainen. (Vilka 2021, osa 4.)

Tässä tutkimuksessa kohderyhmä eli perusjoukko oli Pohjois-Savon matkailualan yritykset. Kyselylomakkeen kysymykset olivat tarkoin rajattuja ja täsmällisiä, minkä ansiosta tiedontarpeeseen pystyttiin vastaamaan suhteellisen hyvin myös pienemmällä aineistolla. Vastaukset myös edustivat monipuolisesti tutkittavaa perusjoukkoa. Vastausten selkeys ja hyödynnettävyys vahvistivat myös kysymysten olleen relevantteja.

Tutkimusaineisto käsiteltiin luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastaajia voida tunnistaa vastauksista. Kyselyyn osallistuville kerrottiin, että vastaaminen on vapaaehtoista, mihin tarkoitukseen kysely tehdään ja mikä taho toimii tutkimuksen tilaajana. Aineistoa käytetään vain siihen tarkoitukseen, mihin se on kerätty, ja hävitetään kun sille ei ole enää tarvetta.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millainen on Pohjois-Savon matkailuyritysten suhde immersiiivisiin teknologioihin. Lisäksi pyrittiin kartoittamaan näiden yritysten nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita digitalisoituvaan matkailuun liittyen.

Tuloksista tulee esille, että virtuaalisuuden hyödyntäminen yritysten keskuudessa on vielä melko vähäistä ja immersiiivisten teknologioiden osaaminen koetaan melko heikoksi. Kuitenkin digitalisuus jossain muodossa on jo tuttua kaikille ja laajasti käytössä päivittäisissä toiminnoissa. Kiinnostusta aihetta kohtaan on, ja yritysten edustajat näkevät positiivisia mahdollisuuksia. Vastaajien ajatukset virtuaalisesta luontomatkailusta olivat enemmän positiivisia kuin negatiivisia. Esille nousee yleisesti resurssien puute, koetaan ettei ole aikaa, rahaa eikä osaamista lähteä kehittämään uusia ideoita eteenpäin. Myös sopivia yhteistyötahoja tarvittaisiin lisää. Jonkun verran virtuaalisuus koetaan myös uhkana yritysten joukossa, pelätään että virtuaalikokemukset korvaavat paikan päällä tapahtuvan matkailun. Ajatellaan myös, että vietämme jo muutenkin liikaa aikaa ruuduilla, emmekä kaipaa sitä enää lisää.

Haaga-Helia-, Metropolia- ja Humak-ammattikorkeakoulujen toteuttaman Virtual Nature -hankkeen tutkimuksessa näyttää nousseen esiin paljon samankaltaisuuksia. Yritysten osaaminen on vahvinta asiakasymmärryksessä ja tuotekehittelyssä, somemarkkinointi ja digitaaliset myyntikanavat keskivaiheilla ja immersiiiviset teknologiat heikointa, kuten tässäkin tutkimuksessa. Suosituin myyntikanava molemmissa tutkimuksissa oli oma verkkokauppa, heidän tutkimuksessaan myös Airbnb tai vastaava vaikuttaa olleen suosittu, kun taas tässä kyselyssä sen oli valinnut myyntikanavakseen vain kaksi vastaajaa. Heidän vastauksissaan vastaajilla ei ollut kyselyn aikana käytössään 360-esittelyitä, meillä oli neljällä vastaajalla. Tämän mukaan näyttäisi, ettei yritysten digitalisaation tasoa ja resursseja määrittele matkailualueen koko. Huomionarvoinen seikka oli, että Uudellamaalla kyselyyn oli tullut 18 vastausta, Pohjois-Savossa vastauksia oli 16. Tiedossa ei ole, monelleko yritykselle Uudenmaan kysely välitettiin. Uudenmaan yritysmäärä on kuitenkin huomattavasti suurempi kuin Pohjois-Savon, vuonna 2022 esimerkiksi majoitusalan yritysten toimipaikkojen määrä oli Uudellamaalla 608, Pohjois-Savossa 140. (Aromaa ym. 2024; Suomen virallinen tilasto (SVT).)

Vastaajia kyselyyn saatiin siis vain 16, vastausprosentti oli 12,4 %. Suuremmalla vastausmäärällä tulokset olisivat olleet luotettavampia sekä toimeksiantaja olisi saattanut hyötyä enemmän laajemmasta aineistosta. Suurempi otos olisi voinut muuttaa tuloksia suuntaan tai toiseen riippuen siitä, minkälaiset yritykset jättivät vastaamatta. Suurin osa kyselyyn osallistuneista yrityksistä oli Kuopiosta, joten lopputulokset saattavat edustaa enemmän kaupungissa toimivien yritysten näkemyksiä. Pienempien paikkakuntien suurempi vastaajamäärä vaikuttaisi mahdollisesti paljonkin lopputulokseen. Yrityksiä oli kuitenkin hyvin eri toimialoilta, mikä saattaa antaa laajemman näkökulman tuloksiin. Laadullisen tutkimusmenetelmän käyttö lisänä olisi voinut auttaa laajemman aineiston muodossa, haastatteluilla olisi voitu saada syvällisempää näkemystä. Se olisi kuitenkin tehnyt tästä työstä liian laajan kokonaisuuden eikä ollut tarkoituskaan saada kovin syvällistä tietoa vielä tässä vaiheessa. Toimeksiantaja sai hyvää materiaalia hankkeen tueksi, joka oli yksi tärkeimpiä tavoitteita.

Aineiston perusteella ei voida tehdä yleistettäviä johtopäätöksiä sen vähäisyyden vuoksi. Aineistosta saatiin selvitettyä yksittäisten yritysten kiinnostusta ja osaamisten tasoa aiheeseen liittyen. Vastausten vähyyteen saattoi olla monia syitä, ihmisillä ei välttämättä ole ylimääräistä aikaa vastailta kyselyihin, tai aihe voi tuntua niin vieraalta, että sen mieluiten ohittaa. On myös mahdollista, että yritysten edustajat eivät välttämättä ole kovin kiinnostuneita aiheesta koska eivät ole osallistuneet kyselyyn. Tämäkin voi vaikuttaa heikentävästi tutkimuksen luotettavuuteen, jos vastaamishalukkuuteen on vaikuttanut asenne tai osaamisen taso, tällöin vastauksista puuttuu mahdollisesti kokonaan jonkin ryhmän näkökulmat aiheeseen. Uudenmaan tutkimus oli myös saanut vähäisen määrän vastauksia, suhteessa yritysten määrään ja alueen kokoon jopa huomattavasti vähäisemmän kuin Pohjois-Savon. Tämän mukaan näyttäisi samanlaista ongelmaa olevan maakunnasta riippumatta.

6 POHDINTA

Olen käyttänyt tässä työssä ammattikorkeakoululle laadittuja suosituksia eettisestä ja hyvän tieteellisen tavan mukaisesta opinnäytetyöprosessista. Kyselytutkimuksen vastauksista ei voi tunnistaa yksittäisten vastaajien henkilöllisyyttä. Olen sopinut toimeksiantajan kanssa aineistonluovutuksesta ja avoimesta julkaisusta kirjallisella sopimuksella. Toimeksiannon ohjeistusta on noudatettu täsmällisesti, ja olen merkinnyt lähteet huolellisesti Savonian ohjeistuksen mukaisesti. (Arene 2024.)

Työn tekemiselle on varattu riittävästi aikaa, joten olen pystynyt käsittelemään kaiken aineiston tarkasti. Olen pyrkinyt käyttämään ajantasaisia lähteitä, ja suurin osa aineistosta on ollut vieraskielisiä julkaisuja. Minulla ei ole sidonnaisuuksia tutkimuksen osapuoliin, eikä mikään ulkopuolinen taho ole rahoittanut tutkimusta. Olen käyttänyt jonkin verran blogeja, sillä kaikista aiheista ei ole ollut hyvin saatavilla muuta tietoa. Niiden luotettavuus on kuitenkin pyritty varmistamaan mahdollisimman hyvin. Työn edetessä materiaalia on karttunut jatkuvasti lisää, ja aiheeseen liittyviä uusia tutkimuksia on ilmestynyt lähes viikoittain. Tämän työn päivittämistä olisi voinut jatkaa loputtomiin.

Työ on ollut minulle erittäin mielenkiintoinen oppimatka täysin vieraalle alueelle. Kiinnostukseni virtuaalisuuteen lähti lasteni innostuksesta, ja vertailimme kotona erilaisia VR-laitteistoja samoihin aikoihin, kun mietin opinnäytetyöni aiheita. Tästä ajatuksesta syntyi lopulta tämä lopputulos, kun huomasin aiheeseen liittyvän hankkeen hakevan opinnäytetyöntekijöitä. Luonto on aina ollut minulle tärkeä osa arkea, ja kaikenlainen luonnossa liikkuminen on ollut keskeinen osa elämääni. Näin ollen toivoin, että työn aihe voisi liittyä myös luontoon. Yrittäjäperheessä kasvaneena oli lisäksi hienoa päästä tuottamaan kehityskelpoista materiaalia yritysten hyödyksi.

Työ eteni suhteellisen kivuttomasti, ja mielenkiinto säilyi koko projektin ajan. Välillä kuitenkin tuntui, että tästä olisi voinut selvitä helpommallakin aiheella. Aihevalinta oli kuitenkin oikea ja opetti minulle paljon uutta sekä tutkimuksen aiheesta että tutkimuksen tekemisestä yleisesti. Tiedonhankinta, -arviointi ja -analysointitaidot kehittyivät vahvasti sekä tutkimus- ja kehittämismenetelmien käyttö on tulevaisuuden opinnoissa ja työelämässä helpompaa. Hyvä ohjaus auttoi selviytymään urakasta, ja tiivis yhteydenpito toimeksiantajan kanssa helpotti työn etenemistä. Tämä osoittautui toimivaksi tavaksi saada projekti valmiiksi. Mahdollisen seuraavan opinnäytetyön alussa aion kuitenkin verkostoitua samassa tilanteessa olevien opiskelijoiden kanssa, tällä kertaa ei ollut minkäänlaista vertaistukea tarjolla ja se olisi usein tullut tarpeeseen.

Kokkina olisi ehkä ollut luontevinta tehdä työ ravitsemusalalta, ja näitä vaihtoehtoja pohdinkin aluksi. Mieleeni ei kuitenkaan tullut riittävän mielenkiintoista aiheita, joka olisi pitänyt kiinnostustani yllä koko projektin ajan. Lisäksi aiheesta oli jo tehty paljon opinnäytetöitä, eikä merkityksellistä ja uutta näkökulmaa löytynyt. Ammatillisen kehittymisen ja uuden osaamisen hankkiminen olivat minulle tärkeitä tavoitteita. Tulevaisuuden urasuunnitelmani eivät ole vielä täysin selvät, mutta ajattelisin, että tämä projekti tulee olemaan hyödyksi urakehityksessäni, kiinnostusta työelämässä onkin ollut jo havaittavissa, kun opinnäytetyöni aiheesta on keskusteltu. Erilaiset teknologiat ovat

yhä tärkeämpi osa eri aloja, ja niiden tuntemisesta on varmasti hyötyä tulevaisuuden työssä alasta riippumatta.

Tämä tutkimus on ollut hyödyllinen ja vastannut hyvin toimeksiantajan tarpeisiin. Hanke on saanut tärkeää tietoa yritysten suhteesta immersiiivisiin teknologioihin. Aineistoa voidaan hyödyntää yrityksissä ja elinkeinoelämässä muun muassa nykyisten osaamisen ja kiinnostuksen heikkouksien ja vahvuuksien tunnistamisessa. Kyselyn vastaukset auttavat myös hankkeen järjestämien työpajojen suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämän työn pohjalta suosittelen jatkotutkimuksia, joissa perehdytään syvällisemmin yritysten tarpeisiin sekä siihen, kuinka niitä voisi ohjata kehittämään toimintaansa käytännössä. Pohjois-Savon matkailuyritykset, joiden suhde immersiiiviseen teknologiaan on vielä selvittämättä, tarjoavat myös potentiaalisen tutkimuskohteen tuleville opinnäytetöille. Yrityskenttään jalkautuminen voisi tarjota uusia työkaluja tähän.

Immersiiivisten teknologioiden hyödyntäminen matkailualan yritysten tulolähteenä olisi tärkeä kehittämiskohde. Onnistuneen kehitystyön avulla voitaisiin säilyttää nykyisiä ja luoda uusia pienyrityksiä. Yritykset tarvitsevat konkreettista ja "kädestä pitäen" -tukea, sillä yleinen osaaminen ja resurssit ovat aiheeseen liittyen vielä vähäisiä. Koulutuksessa tulisi huomioida digitalisaation opetus entistä enemmän sekä vastavalmistuneiden että työelämässä olevien kohdalla, jotta osaamista saadaan yrityksiin. Panostamalla erityisesti yrityksiin, joissa kiinnostus ja ideat ovat vahvoja, voidaan luoda uusia ja innovatiivisia liiketoimintamalleja. Teknologian positiivisia puolia tulee korostaa ja lisätulojen mahdollisuudet tuoda yritysten tietoisuuteen, sillä aihe koetaan usein myös uhkana ja siihen suhtaudutaan välillä liian kielteisesti. Hyvällä, positiivisella asenteella ja yhteistyöllä voidaan saavuttaa paljon.

Alueen hanketoimijat voivat hyödyntää yritysten vastauksia uusien hankkeiden ja projektien suunnittelussa. Pohjois-Savolla on hyvät mahdollisuudet houkutellessa suuria matkailijavirtoja maailmalta, jos vain ihmiset tietäisivät, mikä helmi alue on. Etenkin Kiinasta ja Japanista näyttäisi olevan kiinnostusta, ja itse keskittyisin ainakin näihin kohdemaihin. Suomalaisetkaan eivät aina osaa ajatella aluetta potentiaalisena matkailukohteena, ja tätä tulisi kehittää ensimmäisenä. Kun itse tiedämme, mitä ympärillämme on, osaamme markkinoida aluetta paremmin myös muille. Tässäkin voidaan hyödyntää immersiiivisiä teknologioita, ja yritysten tulisi ajatella niitä mahdollisuutena. Virtuaalisuus eri muodoissaan on ollut tulossa jo pitkään, mutta edullinen laitteisto on ollut yksi merkittävä este sen käytölle yrityksissä. Nyt laitteistoa alkaa jo kuitenkin olla yhä useammassa kodissa. Tämän päivän nuoriso on huomisen asiakas, meidän nuorisomme kasvaa teknologian mukana, ja heidät kannattaa huomioida tässä kehityksessä.

LÄHTEET

- Aromaa, Sanni, Mäkäräinen-Suni, Irma & Rannikko, Janina 2024. Virtuaalisen luontomatkailun kehittäminen: yrittäjien tarpeiden ymmärtäminen hanketoimien perustana. Verkkojulkaisu. Julkaistu 5.6.2024. eSignals Pro. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024060545318>. Viitattu 9.9.2024.
- Asteljoki, Sari, Puttaa, Sanna & Varhelahti, Mervi 2021. Lisätty ja virtuaalitodellisuus matkailun arvonluojana. Talk- Turun ammattikorkeakoulun verkkolehti 26.10.2021. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20231113145728>. Viitattu 14.9.2024.
- Marascoa, Alessandra, Buonincontra, Piera, van Niekerkb, Mathilda, Orłowski, Marissa & Okumus, Fevzi 2018. Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing. 9.2018. *Journal of Destination Marketing & Management* 18 (9), 138 – 148. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.12.002>. Viitattu 20.3.2024.
- Alyahya, Mansour & McLean, Graeme 2022. Examining Tourism Consumers' Attitudes and the Role of Sensory Information in Virtual Reality Experiences of a Tourist Destination. *Journal of Travel Research*, 61 (7), 1667. <https://doi.org/10.1177/00472875211037745>. Viitattu 12.6.2024.
- Arene 2024. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. AMMATTIKORKEAKOULUJEN OPINNÄYTETÖIDEN EETTISET SUOSITUKSET 2020.pdf (arene.fi). Viitattu 24.5.2024.
- Bask, Sini & Kiikeri, Pia 2023. Virtuaalipedagogiikka tulevaisuuden mahdollisuutena ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Verkkojulkaisu. Julkaistu 21.8.2023. eSignals Pro. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023082199144>. Viitattu 5.10.2024.
- Browning, Matthew H. E. M., Mimnaugh, Katherine J., van Riper, Carena J., Laurent, Heidemarie K. & LaValle, Steven M. 2020, 8. Can Simulated Nature Support Mental Health? Comparing Short, Single-Doses of 360-Degree Nature Videos in Virtual Reality With the Outdoors. *Frontiers in Psychology* 10:2667. Julkaistu 15.1.2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02667> Viitattu 20.5.2024.
- Businessfinland 2020. Matkailija 2030- skenaariot. Rethinking Travel: Matkailija 2030 - skenaariotyöpajojen tulokset. Pdf-tiedosto. Visit Finland 12/2020. <https://www.businessfinland.fi/julkaisut/visit-finland/matkailija-2030---skenaariot>. Viitattu 14.9.2024.
- Carter Rebekah 2023. Today Digital, XR Today. Meta Quest 3 Review: Hands on with the Quest 3. Verkkojulkaisu. Julkaistu 22.12.2023. <https://www.xrtoday.com/reviews/meta-quest-3-review-hands-on-with-the-quest-3/>. Viitattu 15.6.2024.
- Fisher Tim 2023. AR vs. VR vs. MR vs. XR: What's the Difference?. Lifewire. Verkkojulkaisu. Julkaistu 17.1.2023. <https://www.lifewire.com/ar-vs-vr-vs-mr-vs-xr-7089737>. Viitattu 26.5.2024.
- foreSavo julkaisuaika tuntematon. Pohjois-Savon väestökehityksestä. Verkkojulkaisu. <https://foresavo.fi/tilastot/vaesto/>. Viitattu 4.6.2024.
- Digireitit Pohjois-Savo julkaisuaika tuntematon. Digitalisaatio kestävän luontomatkailun edistäjänä- Digireitit Pohjois-Savo. Verkkojulkaisu. <https://digireitit.savonia.fi/>. Viitattu 9.9.2024.
- Haaga-Helia julkaisuaika tuntematon. Virtual Nature: Digitalisaatio ja asiantuntijayhteistyö kestävän luontomatkailun edistäjänä. Verkkojulkaisu. <https://www.haaga-helia.fi/fi/hankkeet/virtual-nature>. Viitattu 9.9.2024.

Helstola, Maria 2022. Virtuaalimatka on turvallinen, edullinen ja ekologinen vaihtoehto ekologisesti. Kaupunkimedia Aamuset -verkkolehti 14.11.2022. <https://aamuset.fi/artikkeli/5818703>. Viitattu 14.9.2024.

Holopainen, Martti, Nummenmaa, Lauri & Pulkkinen, Pekka 2019. Tilastollisten menetelmien perusteet. E-kirja. Helsinki: Sanomapro. Viitattu 29.9.2024.

Interaction Design Foundation - IxDF. 2023. What is Presence in Virtual Reality (VR)? Verkkojulkaisu. Julkaistu 22.11.2023. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/presence>. Viitattu 22.9.2024.

Itewiki. Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus (VR & AR). Verkkojulkaisu. Julkaisuaika tuntematon. <https://www.itewiki.fi/opas/virtuaalitodellisuus-ja-lisatty-todellisuus-vr-ar/>. Viitattu 14.3.2024.

Kauppinen, Jukka O. 2019. V2.fi. Huvipuistohupia: Virtuaalitodellisuusvuoristorata oikealla vuoristoradalla? Ainutlaatuinen elämys Powerparkissa. Verkkojulkaisu. Julkaistu 1.5.2019. <https://dev.v2.fi/uutiset/pelit/30416/Huvipuistohupia-Virtuaalitodellisuusvuoristorata-oikealla-vuuristoradalla-Ainutlaatuinen-elamys-Powerparkissa/>. Viitattu 30.8.2024.

Lundström, Ilona & Kyyrä, Sanna 2022. Elämykset liveinä, palvelut digitaalisina – Digitalisaatio mullistaa myös matkailualaa. Valtioneuvosto, työ- ja elinkeinoministeriö. Verkkojulkaisu. Julkaistu 25.3.2022. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/elamukset-livena-palvelut-digitaalisina-digitalisaatiomullistaa-myos-matkailualaa>. Viitattu 10.9.2024.

Meta julkaisuaika tuntematon. Meta Quest 3. Verkkojulkaisu. <https://www.meta.com/fi/quest/quest-3/#specs>. Viitattu 22.9.2024.

Nguyen, Thi Bich Thuy, Le, Thi Bich Ngoc, & Chau, Ngoc Tuan 2023. "How VR Technological Features Prompt Tourists' Visiting Intention: An Integrated Approach" Sustainability 15, no. 6: 4765. <https://doi.org/10.3390/su15064765>. Viitattu 15.6.2024.

Ne Tammelat 2020. Opas 360-videoiden katseluun. Matkablogi seitsemältä mantereelta. 28.3.2020. <https://netammelat.fi/virtuaalimatkaileu/360-video-katseluopas/>. Viitattu 2.9.2024.

Ojala, Annakaisa 2022. Digitaaliset kanavat – mikä mahdollisuus matkailualalle!. Visit Finlandin blogi. 17.05.2022. <https://www.visitfinland.fi/ajankohtaista/blogit/2022/digitaaliset-kanavat--mika-mahdollisuus-matkailualalle#stored>. Viitattu 16.6.2024.

Ojala, Ann, Neuvonen, Marjo, Leinikka, Marianne, Huutilainen, Minna, Yli-Viikari, Anja & Tyrväinen, Liisa 2019. Virtuaaliluontoympäristöt työhyvinvoinnin voimavarana: Virtunature-tutkimushankkeen loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 51/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 35. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-799-2>. Viitattu 20.5.2024.

PlayStation julkaisuaika tuntematon. Sony Interactive Entertainment. Verkkojulkaisu. <https://www.playstation.com/fi-fi/ps-vr2/>. Viitattu 22.9.2024.

Pohjois-Savon Liitto julkaisuaika tuntematon. Tietoa Pohjois-Savosta. Verkkojulkaisu. <https://www.pohjois-savo.fi/etusivu/tietoa-pohjois-savosta.html>. Viitattu 4.6.2024.

Pohjois-Savon liitto 2021. Pohjois-Savon maakuntasuunnitelma 2040 ja maakuntaohjelma 2022–2025. Pdf- tiedosto. Julkaistu 15.11.2021. <https://www.pohjois-savo.fi/media/3-hankerahoitus/akkeja-aiko-rahoitus/maakuntaohjelma-ja-suunnitelma/pohjois-savon-maakuntasuunnitelma-2040-ja-maakuntaohjelma-2022-2025.pdf>. Viitattu 29.9.2024.

Posintra 2020. Kesän virtuaalimatkat Pellingin saaristossa johtivat miljoonayleisöön Japanissa. Verkkojulkaisu. Julkaistu 25.11.2020. <https://posintra.fi/kesan-virtuaalimatkat-pellingin-saaristossa-johtivat-miljoonayleisoon-japanissa/>. Viitattu 2.9.2024.

- Rantala, Outi 2017. Luontomatkailu. Teoksessa Johan Edelman, & Heli Ilola (toim.) Matkailututkimuksen avainkäsitteet. Lapland University Press. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-310-952-0>. Viitattu 13.3.2024.
- Rauschnabel, Philipp A, Felix, Reto, Hinsch, Chris, Shahab, Hamza & Florian, Alt 2022. What is XR? Towards a Framework for Augmented and Virtual Reality, Computers in Human Behavior. Verkkojulkaisu. Julkaistu 8.4.2022. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107289>. Viitattu 22.9.2024.
- Renfors, Sanna-Mari & Gonzalez, Olena de Andres 2022. Vihreät, sosiaaliset ja digitaaliset taidot matkailualan tulevaisuuden tarpeisiin. Verkkojulkaisu. Julkaistu 21.10.2022. <https://www.matkailunkehittämiskeskus.fi/kehitetaan/vihreat-sosiaaliset-ja-digitaaliset-taidot-matkailualan-tulevaisuuden-tarpeisiin/>. Viitattu 16.6.2024.
- Repo, Rosa & Pesonen, Juho 2022. Identifying the Main Service Elements for Customer-Oriented Live Guided Virtual Tours. Teoksessa Jason Stienmetz, David Massimo & Berta Ferrer-Rosell (toim.) ENTER 2022, Information and Communication Technologies in Tourism 2022 Proceedings of the eTourism Conference. Cham: Springer, 215. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4_19. Viitattu 14.6.2024.
- Ritala Paavo & Ruokonen Mika 2023. Kannattaako yritysten hypätä mukaan virtuaalimaailmaan? Julkaistu 29.8.2023. Teoksessa Helena Mustikainen, Heikki Aura & Iina Santamäki (toim.) MITEN KESTÄVÄÄ MAAILMAA WEB 3.0 RAKENTAA? - Puheenvuoroja hajautetun verkon merkityksestä ympäristölle, taloudelle ja yhteiskunnalle. Pdf tiedosto. Julkaistu 29.8.2023. Helsinki: Sitra 28–31. <https://media.sitra.fi/app/uploads/2023/08/sitra-miten-kestavaa-maailmaa-web-30-rakentaa.pdf>. Viitattu 9.6.2024.
- Sarajärvi, Anneli & Tuomi, Jouni 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. Viitattu 29.9.2024.
- Sarkady, Daniel, Neuburger, Larissa & Egger, Roman 2021. Virtual Reality as a Travel Substitution Tool During COVID-19. Teoksessa Wolfgang Wörndl, Chulmo Koo & Jason Stienmetz (toim.) ENTER 2021, Information and Communication Technologies in Tourism 2021 Proceedings of the eTourism Conference. Cham: Springer, 453–454. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7>. Viitattu 13.3.2024.
- Savonia julkaisuaika tuntematon. Alkaneet hankkeet. Verkkojulkaisu. <https://hankkeet.savonia.fi/tutustu/alkaneet-hankkeet/?id=1686>. Viitattu 9.9.2024.
- Savonia julkaisuaika tuntematon. Termipankki. Verkkojulkaisu. Savonian XR Center. <https://xrcenter.savonia.fi/aineisto/>. Viitattu 6.11.2024.
- Suomen virallinen tilasto (SVT). Yritysten toimipaikat toimialoittain ja maakunnittain 2022. Tilastokeskus, alueellinen yritystoimintatilasto. Päivitetty 19.12.2023. Helsinki: Tilastokeskus https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__alyr/statfin_alyr_pxt_13ww.px/. Viitattu 26.5.2024.
- Tampereen ammattikorkeakoulu 2021. Virtuaalimatkailusta uusia matkailutuotteita Pirkanmaalle. Verkkojulkaisu. Julkaistu 2.6.2021. <https://www.tuni.fi/fi/ajankohtaista/virtuaalimatkailusta-uusia-matkailutuotteita-pirkanmaalle>. Viitattu 9.9.2024.
- Työ- ja elinkeinoministeriö 2019. Yhdessä enemmän – kestävä kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun Suomen matkailustrategia 2019–2028 ja toimenpiteet 2019–2023. Verkkojulkaisu. Päivitetty 21.2.2020. Helsinki: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, julkaisutuotanto, 11, 45. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-472-3>. Viitattu 11.9.2024.
- Uhl, Jakob C, Proding, Barbara, Murtinger, Markus, & Brysch, Armin 2024. A Journey for All Senses: Multisensory VR for Pre-travel Destination Experiences. Teoksessa Katerina Berezina, Lyndon Nixon & Aarni Tuomi (toim.) ENTER 2024. Information and Communication Technologies in

Tourism 2024. Springer Proceedings in Business and Economics. Cham: Springer, 128, 130, 132. https://doi.org/10.1007/978-3-031-58839-6_13. Viitattu 12.6.2024.

Varjo julkaisuaika tuntematon. Varjo XR-4 Series. Verkkojulkaisu. <https://varjo.com/products/xr-4/>. Viitattu 6.11.2024.

Vehkalahti, Kimmo 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Vilkka Hanna, 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä: ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Viitattu 29.9.2024.

Virtual Reality Society julkaisuaika tuntematon. History Of Virtual Reality. Verkkojulkaisu. <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>. Viitattu 4.6.2024.

Visit Finland julkaisuaika tuntematon. Luontomatkailija arvostaa luonnon rauhaa. Verkkojulkaisu. <https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/tuotekehitysteemat/luontomatkailu>. Viitattu 23.5.2024.

Visit Finland julkaisuaika tuntematon. Matkailun pulssi. Digitalisaatiosta kilpailukykyä suomelle. Verkkojulkaisu. <https://www.visitfinland.fi/matkailun-pulssi>. Viitattu 14.6.2024.

Vive julkaisuaika tuntematon. Vive Focus 3. Verkkojulkaisu. <https://www.vive.com/us/product/vive-focus3/specs/>. Viitattu 22.9.2024.

VRdirect 2023. What are 360 videos and how can you use them in a VR project to make things immersive? Verkkojulkaisu. Julkaistu 28.6.2023. <https://www.vrdirect.com/wiki/what-are-360-videos-and-how-can-you-use-them-in-a-vr-project-to-make-things-immersive/>. Viitattu 2.9.2024.

Wave julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. <https://wavemobile.fi/tuotteet/wave-vr-virtuaalilasit-musta>. Viitattu 22.9.2024.

ymparisto.fi 2023. Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Luonnon monimuotoisuus - Pohjois-Savo. Pohjois-Savon ELY-keskus. Verkkojulkaisu. Päivitetty 30.3.2023. <https://www.ymparisto.fi/fi/luontovesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/luonnon-monimuotoisuus-pohjois-savo>. Viitattu 4.6.2024.

Yritysmaailma 2022. Astu Sisään -hankkeessa virtuaalinen ympäristö ja elävä taide luovat yhteistyössä elämyksiä ikäihmisille kodeissa, muistiosastoilla ja palvelutaloissa. Yritysmaailma. Sosiaali- ja kuntatalous 3.5.2022. <https://yritma.fi/uutiset/sosiaali-ja-kuntatalous/astu-sisaan-hankkeessa-virtuaalinen-ymparisto-ja-elava-taide-luovat-yhteistyossa-elamyksia-ikaihmisille-kodeissa>. Viitattu 3.9.2024.



Pohjois-Savon liitto



**Co-funded by
the European Union**

Selvitys Pohjois-Savon matkailualan yritysten kiinnostuksesta virtuaalisiin matkailutuotteisiin

Hei!

Opiskelen Savonia-ammattikorkeakoulussa restonomitutkintoon johtavassa koulutuksessa. Teen opinnäytetyönäni tutkimusta Pohjois-Savon yritysten kiinnostuksesta virtuaalisiin matkailutuotteisiin.

Tutkimuksen tilaaja on Digitalisaatio kestävän luontomatkailun edistäjänä - Digireitit Pohjois-Savo - hanke: digireitit.savonia.fi.

Tutkimuksen avulla pyritään kartoittamaan Pohjois-Savon alueella matkailun parissa toimivien yritysten nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita liittyen digitalisoituvaan matkailuun (mm. virtuaaliset mahdollisuudet).

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena, johon kutsun teidät yrityksen edustajana osallistumaan. Kyselyyn vastaaminen kestää noin viisi minuuttia. Antamianne vastauksia käsitellään luottamuksellisesti ja tuloksia esitellään vain yleisellä tasolla niin, ettei yksittäinen vastaaja ole tunnistettavissa vastauksista.

Yhteystietonsa erilliselle lomakkeelle jättäneiden kesken arvotaan 50 euron S-ryhmän lahjakortti. Voittajalle ilmoitetaan henkilökohtaisesti. Kysely on avoinna 17.3.2024 asti.

Kiitos avustasi! Jokainen vastaus on arvokas.

Ystävällisin terveisin,
Nina Orava

1. Taustatietoja

Yritys

Yksikkö/toimipaikka

Toimiala

2. Kunta, jossa yrityksesi toimii Pohjois-Savon alueella

- Iisalmi
- Joroinen
- Kaavi
- Keitele
- Kiuruvesi
- Kuopio
- Lapinlahti
- Leppävirta
- Pielavesi
- Rautalampi
- Rautavaara
- Siilinjärvi
- Sonkajärvi
- Suonenjoki
- Tervo
- Tuusniemi
- Varkaus
- Vesanto
- Vieremä

3. Millaisia palveluita yrityksesi tällä hetkellä pääasiassa tarjoaa?

- Ohjelmapalvelut
- Välinevuokraus
- Majoituspalvelut
- Ravintolapalvelut
- Risteilyt/kuljetuspalvelut
- Hyvinvointipalvelut
- Muu: mikä?



4. Ketkä ovat yrityksesi asiakkaita?

- Pääasiassa kotimaiset matkailijat, sisältäen kesäasukkaat
- Pääasiassa kansainväliset matkailijat
- Pääasiassa paikalliset asukkaat

5. Mitä myyntikanavia teillä on käytössä?

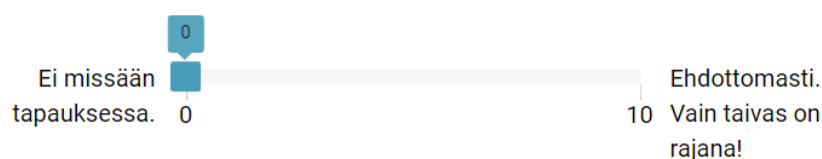
- Oma verkkokauppa
- Matkatoimisto
- Verkkomatkatoimisto tai -sivusto (esim. Expedia, Booking.com)
- Vertaisalusta (esim. AirBnB, Doerz)
- Keskusvaraamo
- Yritysverkoston kauppapaikka
- Muu, mikä?

6. Kuinka vahvaksi koet yrityksesi osaamisen seuraavilla osa-alueilla?

| | 1  | 2 | 3 | 4 | 5  |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Tuotekehitys | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Asiakasymmärrys | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Digitaaliset myyntikanavat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Somemarkkinointi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Immersiiviset teknologiat (VR, AR, MR) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

7. Millaisia ajatuksia "virtuaalinen luontomatkailu" sinussa herättää?

8. Voidaanko virtuaalisilla välineillä ja sisällöillä saada aikaan etänä koettavia luontoelämyksiä?



Seuraava

Selvitys Pohjois-Savon matkailualan yritysten kiinnostuksesta virtuaalisiin matkailutuotteisiin

9. Millaiset sisällöt voisivat mielestäsi toimia virtuaalisesti koettuina?

10. Miten hyödynnät digitaalisuutta liiketoimintasi eri osa-alueilla?

- Verkkosivut
- Verkkokauppa
- Sosiaalisen median alusta
- Esittelyvideot
- 360-esittelyt
- Digitaalinen tuote tai palvelu
- Lisätyn todellisuuden (AR) sovellukset
- Virtuaalitodellisuuden (VR) sovellukset
- Muu, mikä?

11. Onko mielessäsi jo digitaalisuutta hyödyntävä tuote-, kehitys- tai markkinointi-idea, joka sopisi osaksi liiketoimintaasi?

- Kyllä
- Ei

12. Jos idea on jäänyt toteuttamatta, mikä on ollut syynä?

- Ajan puute
- Osaamisen puute (tarkenna halutes- sasi)
- Raha
- Laitteisto
- Tarvittavien yhteistyötahojen puute
- Sopivan kohderyhmän tunnistaminen tai tavoittaminen
- Muu: mikä?

13. Tulemme Digireitit-hankkeessa järjestämään yrityksille suunnattuja työpajoja, joissa tavoitteena on lisätä tietoa uusista teknologioista ja niiden hyödyntämisestä matkailussa. Millaiset teemat olisivat mielestäsi tärkeitä?