

1. LOKAKUUTA 2025

360-TOTEUTUKSET MATKAILULIIKETOIMINNAN TUKENA

VINKKEJÄ PIENYRITTÄJÄLLE

360-TOTEUTUKSET
MATKAILULIIKETOIMINNAN TUKENA



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto

Sisällysluettelo

1	Johdanto	2
2	Erilaiset virtuaalitoteutukset.....	2
3	Kenttäkokeiluja ja oppeja.....	4
3.1	Virtuaaliset luontopolut	4
3.2	360-videot.....	6
3.3	Livestriimattu luonto-opastus	7
3.4	Pelillistetty virtuaaliluontokokemus.....	8
4	Liiketoimintamahdollisuudet	9
4.1	Suomalaisten suhtautuminen virtuaalimatkailuun	9
4.2	Mikä virtuaalimatkailijoita kiinnostaa?	9
4.3	Testauksen tuloksia liiketoiminnallisesta näkökulmasta	10
4.4	Virtuaaliluonto tarjoaa uusia mahdollisuuksia matkailualalle	11
4.4.1	Virtuaaliluonto matkailijan tukena ennen, aikana ja jälkeen matkan	11
4.4.2	Hyvinvointia ja saavutettavuutta virtuaaliluonnosta	12
4.4.3	Opetus, tutkimus ja pelillisyyys	12
4.4.4	Kestävä matkailu ja liiketoimintapotentiaali	12
5	Virtuaalimatkailutuotteet osana tulevaisuuden matkailua	13
5.1	360-sisältöjen jakelukanavien hyödyntäminen matkailussa.....	13
6	Yhteenveto ja tulevaisuuden näkymät.....	14

1 Johdanto

Virtuaalireittien kehittäminen nousi esiin tarpeesta tuoda luonto- ja matkailuelämykset paremmin saavutettaviksi ja tuoda vaihtoehtoinen tapa kokea luontokohde. Lisäksi tavoitteena on ollut testata ja kokeilla erilaisia tapoja toteuttaa virtuaalista sisältöä luontoreiteistä. Kehitystyötä toteutettiin Savonia-ammattikorkeakoulun ja matkailuyrittäjien yhteistyönä osana Digitalisaatio kestävän luontomatkailun edistäjänä – Digireitit Pohjois-Savo -hanketta. Hankkeessa tehtiin vahvaa yhteistyötä myös muiden alueen toimijoiden ja Virtual Nature-hankkeen kanssa. Tavoitteena oli testata, miten digitaaliset ratkaisut voivat rikastuttaa matkailukokemuksia ja tuoda lisäarvoa pienyrittäjille ja löytyykö niistä liiketoiminnallisia mahdollisuuksia.

Virtuaalireitit, 360-sisällöt, livestriimaukset ja immerssiiviset teknologiat ovat nousseet tärkeiksi välineiksi palveluiden monipuolistamisessa. Niiden avulla voidaan lisätä saavutettavuutta, sillä asiakas voi kokea elämyksen ajasta ja paikasta riippumatta. Samalla digitaaliset sisällöt tehostavat markkinointia lisäämällä näkyvyyttä ja herättämällä kiinnostusta, mikä auttaa tavoittamaan uusia asiakasryhmiä. Virtuaalituotteet eivät ole riippuvaisia säästä tai vuodenajasta, minkä ansiosta ne pidentävät sesonkia ja tarjoavat jatkuvuutta palveluille. Teknologia mahdollistaa myös palvelun laajentamisen, sillä materiaaleja voidaan hyödyntää esimerkiksi oppimateriaalina tai hoivatyön tukena erilaisissa ympäristöissä. Lisäksi virtuaalikokemus voi tarjota vaihtoehtoon kokea kohde ilman, että sinne tarvitsee fyysisesti mennä, mikä vähentää herkkien luontoalueiden kuormitusta ja tukee kestäväää toimintaa.

2 Erilaiset virtuaalitoteutukset

Mitä virtuaalisilla matkailutuotteilla oikeastaan tarkoitetaan? Käsite on vielä suhteellisen uusi ja pitää sisällään monia erilaisia elämyksiä, kuten:

360-kuvat, -videot ja -virtuaalikerrokset

360-sisältöjen avulla käyttäjä voi tarkastella ympäristöä saumattomasti jokaiseen suuntaan: ylös, alas ja sivuille. 360-sisällöt sopivat monenlaiseen käyttöön, kuten tilojen, näyttelyiden ja luontokohteiden esittelyyn. Saumaton näkymä kohteeseen tarjoaa mahdollisuuden varmistaa esimerkiksi reitin esteettömyys, tai nauttia luonnon rentouttavista vaikutuksista missä vain. Yhteenvetona voidaan todeta, että 360-teknologiat tarjoavat monipuolisen keinovalikoiman ympäristöjen, paikkojen ja kokemusten esittämiseen ja jakamiseen. Niillä voidaan rikastuttaa matkailua, syventää oppimista, parantaa palvelujen saavutettavuutta ja vahvistaa yhteyttä luontoon tai kulttuuriin – ajasta ja paikasta riippumatta.

Livestriimatut opastetut kierrokset

Reaaliaikaiset, striimatut kierrokset mahdollistavat vuorovaikutuksen oppaan ja osallistujien välillä. Katsojat voivat esittää kysymyksiä ja saada niihin vastauksia reaaliajassa.

Virtuaalitodellisuus (VR)

Virtuaalitodellisuus vie käyttäjän täysin digitaaliseen ympäristöön, jossa hän voi liikkua vapaasti ja uppoutua kokemukseen. Digitaalisessa ympäristössä tosielämän lainalaisuudet eivät rajoita matkailua, joten käyttäjä voi kokea asioita, jotka olisivat muuten mahdottomia tai vaikeasti saavutettavissa. Historialliset rekonstruktiot mahdollistavat esimerkiksi vierailun Pompeijissa tai keskiaikaisessa linnassa. Luontoseikkailut, kuten sukellus koralliriutoille tai vaellus kansallispuistoissa, ovat saavutettavissa ilman fyysistä matkustamista. Virtuaalitodellisuutta hyödynnetään myös kulttuurikokemuksissa ja interaktiivisissa peleissä.

Interaktiiviset matkaoppaat ja kartat

Digitaaliset matkaoppaat voivat sisältää esimerkiksi karttoja, ääniopastusta, videoita ja lisätyn todellisuuden elementtejä. Interaktiiviset kartat auttavat matkailijoita löytämään nähtävyyksiä ja palveluita helposti, sekä tarjoavat lisätietoa reitin varrella olevista kohteista. Matkaoppaiden avulla esimerkiksi museot ja kulttuurikohteet voivat rikastuttaa vierailukokemusta ääniopastusten ja AR-elementtien avulla.

Lisätty todellisuus (AR)

AR-teknologia tuo digitaalisen sisällön osaksi fyysistä maailmaa hyödyntäen matkailijan älypuhelimien kameraa tai AR-laseja. AR-lasit ovat erittäin pienen käyttäjäkunnan käytössä tällä hetkellä. AR-teknologian avulla voidaan esimerkiksi näyttää, miltä ympäristö on aikanaan näyttänyt ja tarjota lisätietoja kohteesta. Lisätyn todellisuuden avulla esineitä ja taideteoksia voidaan herättää eloon ja tarjota syvempi ja osallistavampi kokemus. AR-sovellukset voivat myös auttaa navigoimaan uusissa kohteissa, kääntää opasteita vieraista kielistä ja antaa kontekstisidonnaisia suosituksia matkailijoille sijainnin perusteella.

Virtuaalireitteihin voidaan liittää erilaisia sisältöjä riippuen käyttötarkoituksesta. Luontopolut ja vaellusreitit tarjoavat mahdollisuuden esittää tietoa kasveista, eläimistä ja ympäristön erityispiirteistä. Kulttuurikohteissa ja historiallisissa paikoissa virtuaalireitit avaavat tilaisuuden kertoa tarinoita menneisyydestä, esimerkiksi äänioppaiden tai videoiden kautta. Kouluissa ja oppilaitoksissa ne voisivat toimia opetuksen tukena, esimerkiksi ympäristöopin, biologian tai kielten opettamisessa. Reittien pelillistäminen – kuten rastien, tietovisojen tai kerättävien kohteiden lisääminen – voi lisätä oppimisen mielekkyyttä ja aktivoida käyttäjää.

3 Kenttäkokeiluja ja oppeja

3.1 Virtuaaliset luontopolut

Digireitit Pohjois-Savo -hankkeen aikana toteutettiin kokeellisia, 360-kuvaamiseen perustuvia virtuaaliluontoreittejä Puijolta, Tahkolta ja Tiilikkajärven kansallispuistosta. Reiteissä yhdistettiin 360-valokuvia, -videoita, äänimaisemia ja tietotekstejä.

Puijon alueen luontopolut kuvattiin lidar-pistepilvitekniikkaa ja 360-kuvausta yhdistävällä Matterport Pro3-kameralla, jonka soveltuvuutta ulkokuvauksiin haluttiin testata. Kuvausten aikana todettiin, että kuvaaminen luonnossa on hidasta ja tarkkuutta vaativaa. Muodostaakseen kuvista yhtenäisen pistepilven, täytyy sovelluksen yhdistää jokainen kuva edeltävään kuvaan. Metsäisessä ympäristössä kuvien yhdistäminen oli sovellukselle haastavaa ja kuvia jouduttiin ottamaan hyvin tiheästi, minkä vuoksi kuvaaminen oli erittäin aikaa vievää: 300 metrin reitin kuvaamiseen kului aikaa noin 4 tuntia. Matterportin etuna on, että reitti muodostetaan pistepilven avulla automaattisesti. Matterportin käyttöä suunnitellessa kannattaa huomioida, että reitti on käytettävissä vain silloin, kun Matterportin lisenssimaksu on maksettu.



Kuvassa Matterportin kokoama reitti Tornin luontopolusta dollhouse-näkymässä

Tahkon ja Tiilikkajärven kansallispuiston kuvauksissa käytettiin Insta360 ONE X2 ja -X3 kameroita, jotka soveltuvat ominaisuuksiensa puolesta hyvin kuvauksiin myös luontokohteissa. Kompakti kamera sopii vaikka taskuun, joten sitä on helppo kuljettaa mukana vaativissakin ympäristöissä. Kuvausta hallitaan älypuhelimien sovelluksen kautta,

jolloin kuvaajan on mahdollista piiloutua ennen kuvan ottamista. Tämä auttaa minimoimaan kuvien mahdolliseen jälkikäsitteilyyn kuluvaan aikaan.

Virtuaalikerrokset rakennettiin 3DVistan avulla, joka valittiin käyttöön monipuolisten ominaisuuksien ja järkevän hinnoittelun vuoksi. Käytännössä osoittautui, että ohjelmiston käyttö vaatii perehtymistä ja siihen tulee varata aikaa. Valmiit reitit julkaistiin 3DVista Cloud -pilvipalvelimella, jonka analytiikkatyökalun avulla pystytään keräämään dataa esimerkiksi reittien katselukerroista, reitillä vietetystä ajasta ja yksittäisten kuvien katselukerroista.

Tiilikajärven kansallispuiston Uiton kierron ja Pumpulikirkon virtuaalireitit toteutettiin yhteistyössä Metsähallituksen kanssa, joka toimitti alueen luonnosta kertovia tekstisisältöjä rikastuttamaan reittejä. Pumpulikirkon reitin avulla haluttiin erityisesti edistää alueen herkän luontoympäristön säilymistä, johon alueella vierailu on jo aiheuttanut peruuttamatonta eroosiota.

Virtuaaliluontoreittien testaus painottui Tiilikajärven Uiton kierron virtuaalireittiin, jonka testaukset toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa saatujen palautteiden perusteella reittiä kehitettiin ennen toisen vaiheen testauksia.



Uitonkierron testitilaisuudessa opiskelijat pääsivät kokemaan reitin virtuaalisesti

Kuva: Katariina Moilanen



Testauksen merkitys toimivan tuotteen suunnittelussa nousi esiin heti ensimmäisen testikierroksen jälkeen. Käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyvät seikat, kuten käyttöliittymän selkeys ja helppokäyttöisyys, korostuivat käyttäjäkokemuksessa. Palaute oli pääosin positiivista, mutta testaajat toivoivat reitille aiempaa monipuolisempaa äänimaailmaa, selkeämpiä infotekstejä ja mahdollisuutta kuunnella tekstiä puhuttuina. Merkittävin palautteiden pohjalta selvinnyt asia oli, että suuri osa testaajista oli eksynyt reitille. Myös käytössä oleva analytiikkatyökalu tuki palautteita: merkittävä osuus reitillä olevasta sisällöistä oli jäänyt valtaosalta testaajista näkemättä.

360-kamera on pieni ja helppo kuljettaa

Kuva Katariina Moilanen

Reittiä kehitettiin saatujen palautteiden perusteella ja uuteen versioon lisättiin esimerkiksi kartalla katsojan sijainnin näyttävä ominaisuus ja mahdollisuus kuunnella tekstiä puhesyntetisaattorin lukemana. Uuden version julkaisun jälkeen toteutettiin toinen testikierros uuden testiryhmän kanssa. Palautteista selvisi, että ensimmäisen version ongelmat oli onnistuttu korjaamaan, ja kukaan ei enää eksynyt reitille. Yhteinen havainto oli, että käyttäjälähtöisyys ja visuaalinen laatu ovat avaintekijöitä vaikuttavuudessa.

3.2 360-videot

Hankkeen aineistoissa haluttiin tuoda esiin Suomen luonnon monimuotoisuutta ja erilaisia luontoliikunnan mahdollisuuksia vuodenaikojen vaihtuessa. Tätä tavoitetta tukemaan toteutettiin 360-videokuvauksia Kallavedellä, Kuopion satama-alueella. Videot kuvattiin Insta360 ONE X2 ja -X3 -kameroilla maaliskuussa luistellen ja potkukelkkaillen sekä kesäkuussa meloen.

Videoilla pyrittiin välittämään mahdollisimman autenttinen kokemus, joten videoita editoitiin hyvin vähän, ainoastaan leikkaamalla videot sopivan mittaiseksi ja lisäämällä soveltuviin videoihin taustamusiikki. Videot vietiin YouTube -alustalle, jotta niiden katselu soveltuvilla laitteilla, kuten tietokoneella, mobiililaitteella tai VR-laseilla on mahdollisimman vaivatonta.

Videoista kerättiin runsaasti käyttäjäpalautetta testausten yhteydessä. Etukäteen videoiden vaikuttavuuden odotettiin olevan pieni, sillä valtaosa testaajista oli paikallisia ja päässyt kokeilemaan videoilla olevia aktiviteetteja myös tosielämässä. Vastoin odotuksia videot

saivat innostuneen vastaanoton ja huomattava enemmistö testaajista halusi kokeilla vastaavia sisältöjä uudelleen ja näki videoilla liiketoiminnallisia mahdollisuuksia.

3.3 Livestriimattu luonto-opastus

Hankkeen aikana toteutettiin livestriimattu luonto-opastus Puijon alueella, 2,3 kilometriä pitkällä Konttilan kierto -reitillä. Luonto-opastuksen kohdeyleisönä olivat Savonia-ammattikorkeakoulussa hiljattain opintonsa aloittaneet kansainväliset restonomiopiskelijat, joille Suomen luonnossa liikkuminen oli vielä uutta. Livestriimin tavoite oli tehdä luonnossa liikkuminen osallistujille tutummaksi ja innostaa heitä lähtemään todellisten luontokokemusten pariin.

Livestriimin reitti, teemoitus ja käsikirjoitus suunniteltiin etukäteen. Opastus toteutettiin Puijolla alueen hyvän saavutettavuuden vuoksi. Opastuksen sisältö valittiin kohderyhmälähtöisesti: striimissä kerrottiin perusasioita Suomen luonnossa liikkumisesta, alueen luonnosta ja luontoliikuntareiteistä sekä jokaisenoikeuksista, turvallisuudesta ja tulipaikkoihin liittyvistä käytänteistä.

Ennen toteutusta järjestettiin kaksi testitilaisuutta, joissa testattiin laitteistovaihtoehtoja ja toteutuksen kulku. Ensimmäisessä testitilanteessa havaittiin, että Konttilan jälkeen lähetys pätki ja jopa katkesi epävakaaan datayhteyden vuoksi. Lähetysten jatkuvuuden varmistamiseksi suunnitelmaa muutettiin niin, että oppaan lähetys päätetään Konttilaan ja aloitetaan välittömästi toinen lähetys Ylä-Antikkalan laavulta. Myöhemmin Puijolla toteutettiin toinen testitilanne, jossa siirto testattiin. Testauksen aikana todettiin, että yhteys on vakain ja livestriimin hallinnointi ja kuvaaminen on helpointa älypuhelimella. Reittiä pitkin kulkeneen oppaan kuvauslaitteistoksi valikoitui Samsung Galaxy A53 älypuhelin, gimbaali ja langaton mikrofoni. Laavulla kuvaukseen käytettiin iPhone 14 Pro:ta, kolmijalkaa ja langatonta mikrofonia.



Gimbaali, eli moottoroitu vakaaja, on hyvä apuväline videokuvaukseen. Käyttäjän liikkuesssa gimbaali vakauttaa puhelimen kameran asennon. Gimbaalin ansiosta käyttäjä voi videota kuvatessaan jopa juosta, mutta tärinä ei näy videolla.

Kuva: Katariina Moilanen

Toteutuspäivänä livestriimille varattiin aikaa tunti, mutta tavoitteena oli, että toteutus tapahtuu 40 minuutissa. Toteutuksen aikana oppaan mukana reitillä kulki avustaja, joka vastasi muiden reitillä kulkijoiden valvomisesta ja mahdollisten teknisten ongelmien ratkaisemisesta. Laavulla lähetystä hallinnoi yksi henkilö. Osallistujille lähetettiin ennakoon Zoom-linkki ja lähetyksen pääkäyttäjä vastasi heidän pääsystänsä linjoille ja yhteyden valvomisesta lähetyksen aikana.

Toteutus eteni sujuvasti ja pysyi suunnitellussa aikataulussa. Opastuksen jälkeen osallistujille lähetetyssä kyselyssä nousi esiin, että kuvanlaatu oli paikoitellen erittäin heikko. Tähän voi vaikuttaa lähetyksen vastaanottajien nettiyhteys, alueen huonot verkkoyhteydet tai käytetyn kuvauslaitteiston ominaisuudet. Kuvauslaitteina käytettyjen puhelimien kameroiden laadussa oli eroa, joka tuli ilmi varsinaisessa lähetyksessä.

Hankkeen aikana suunniteltiin myös toista livestriimattua opastusta yhteistyössä Puijon alueen yrittäjien kanssa. Kohderyhmäksi valittiin Savonian kansainvälisten opiskelijoiden ryhmä. Aikaikkuna toteutukselle oli vain muutamia päiviä johtuen reitin käyttömahdollisuudesta ja kohderyhmäksi valikoitujen kv-opiskelijoiden oleskelusta Suomessa. Striimin toteutus jouduttiin perumaan, sillä reitillä kulkeminen ei ollut kyseisinä päivinä turvallista vaikeiden sääolosuhteiden vuoksi.

3.4 Pelillistetty virtuaaliluontokokemus

Digireitit –hankkeen aikana toteutettiin kokeellinen VR-pelidemo Tiilikkajärven Venäjänhiekalta. Pedagogisia elementtejä sisältävän virtuaalikokemuksen aikana pelaajan on mahdollista esimerkiksi sienestää, marjastaa, kalastaa, tehdä polttopuita ja harjoitella tulen tekoa. Ympäristöön on lisätty tietoa myös retkietiketistä ja jokaisenoikeuksista.

Venäjänhiekkan ympäristö laserkeilattiin 3D-malliksi, joka myöhemmässä tarkastelussa osoittautui liian kohisevaksi ja raskaaksi hyödyntää virtuaaliympäristönä. Pelissä oleva virtuaalinen ympäristö rakennettiin 3D-mallin pohjalta Unity-pelimoottorilla valmiita elementtejä hyödyntäen. Virtuaalimaailman immersiota lisättiin Venäjänhiekalla otetuilla 360-kuvilla ja –videoilla sekä linnunlauluäänitteillä ja muilla äänillä.

Venäjänhiekkan virtuaalikokemusta testattiin kehityksen eri vaiheissa ja kokemusta kehitettiin saatujen käyttäjäpalautteiden perusteella. Testaajilta saatu palaute oli positiivista, erityisesti uppoutumisen kokemus oli vahva.

4 Liiketoimintamahdollisuudet

4.1 Suomalaisten suhtautuminen virtuaalimatkailuun

Suomalaisten suhtautumista virtuaalimatkailuun on tutkittu useissa opinnäytetyöissä, joiden löydökset ovat jossain määrin ristiriidassa toistensa kanssa. Tuloksia tarkasteltaessa on syytä huomioda, että molemmat seuraavaksi käsiteltävät tutkimukset on toteutettu koronapandemian aikana.

Teija Tynkkysen opinnäytetyössä ”Virtuaalisten matkailupalveluiden kiinnostavuus potentiaalisten palvelualustan käyttäjien näkökulmasta” havaittiin, että merkittävä enemmistö (noin 90 %) vastaajista oli kiinnostunut virtuaalimatkailusta vähintäänkin vähäisellä tasolla, etenkin jos matka oli ilmainen. Maksullisia sisältöjä kohtaan kiinnostus oli vähäisempää – vain noin puolet vastaajista ilmoitti olevansa valmis maksamaan virtuaalimatkailusta.

Meri Haavikon opinnäytetyössä ”Z-sukupolven kiinnostus virtuaalimatkailua kohtaan” tutkittiin vuosina 1995–2005 syntyneiden kiinnostusta virtuaalimatkailua kohtaan. Tutkimuksessa kävi ilmi, että valtaosa vastanneista ei ollut käyttänyt eikä ollut kiinnostunut kokeilemaan virtuaalimatkailutuotteita. Toisaalta merkittävä enemmistö (80 %) virtuaalimatkailutuotteita aiemmin käyttäneistä vastaajista ilmoitti, että käyttäisi tuotteita myös uudelleen.

4.2 Mikä virtuaalimatkailijoita kiinnostaa?

Molemmissa opinnäytetyöissä nousee esiin, että kuluttajia kiinnostavat erityisesti nähtävyydet, paikalliset maisemat ja luontokohteet. Suosittuja kohteita ovat vaikeasti saavutettavissa olevat paikat ja elämykset, kuten safarit, napajäätiköt tai Mount Everest. Virtuaalimatkoilla halutaan kokea erityisesti elämyksiä, jotka ovat tavalliselle matkailijalle liian vaarallisia, kalliita tai muuten saavuttamattomissa.

Vastausten perusteella virtuaalimatkat tehdään mieluiten ystävien kesken tai yksin. Vieraiden ihmisten kanssa kommunikointia ja erityisesti oman kuvan näyttäminen koetaan epämiellyttäväksi. Vuorovaikutteisuus kuitenkin kiinnostaa – valtaosa haluaa esittää kysymyksiä ja saada vastauksia reaaliajassa, joten oppaan rooli on tärkeä.

Kuluttajat toivovat virtuaalimatkoilta monipuolista sisältöä, johon kuuluu nähtävyyksien lisäksi paikallista kulttuuria, ravintoloita, luontoa ja muita kokemuksia. Tämä korostaa tarvetta matkailuyritysten yhteistyölle: virtuaalimatkojen sisältöä voi rikastuttaa merkittävästi tekemällä yhteistyötä muiden alueen palveluntarjoajien kanssa. Virtuaalimatkojen hinnoittelussa on suurta vaihtelua opinnäytetöiden välillä. Kuluttajien hintaodotukset vaihtelevat ilmaisesta jopa 400 euroon riippuen annetusta skaalasta.

Molemmissa opinnäytetöissä oleellinen havainto on, että kiinnostus virtuaalimatkailemista kohtaan kasvaa, kun kuluttajan tietoisuus virtuaalimatkailemisesta lisääntyy. Tällä hetkellä virtuaalimatkailemisen markkinointi ei tavoita Z-sukupolvea tehokkaasti, vaikka he voisivat olla merkittävä kuluttajaryhmä, joka on valmis palaamaan sisältöjen pariin myös uudelleen.

4.3 Testauksen tuloksia liiketoiminnallisesta näkökulmasta

Hankkeessa toteutettuja reittejä testattiin kattavasti, ja testausten pääpaino oli Uiton kierron virtuaaliluontoreitissä, Venäjänhiekan VR-demossa ja Kallaveden 360-videoissa. Testausten yhteydessä osallistujille teetettiin kyselyt, joissa kartoitettiin testaajien asenteita virtuaalimatkailemista. Kyselyihin saatiin 198 vastausta. Testaajien ikä, koulutustausta ja kansalaisuus vaihtelivat.



Kansainväliset opiskelijat testaamassa VR-Venäjänhiekan -demoa

Kuva: Katariina Moilanen

Virtuaalisten luontoreittien houkuttelevuutta lisäsi erityisesti reittien onnistunut visuaalinen ilme, johon vaikutti esimerkiksi kuvauspäivien kaunis sää ja hyvä kuvanlaatu. Testaajat arvostivat myös monipuolista äänimaailmaa, johon toivottiin myös lisää elementtejä. Reiteiltä toivottiin enemmän pedagogisia sisältöjä, esimerkiksi tietoa alueen kasvillisuudesta, linnuista ja alueella tarjolla olevista aktiviteeteista.

360-videoita testattiin pääasiassa virtuaalilasien avulla, ja videot saivat testaajilta kiitosta erityisesti tunnelmasta ja kuvanlaadusta. Testaajat jäivät kaipaamaan enemmän mahdollisuuksia vuorovaikutukseen ja osallistumiseen.

Kyselyn tulokset olivat hyvin vastaavia kuin edellä käsitellyissä opinnäytetoissa: kuluttajat ovat kiinnostuneita virtuaalimatkailusta ja kiinnostus kasvaa, kun tuotteisiin pääsee tutustumaan. Vastausten perusteella sopiva hinta virtuaalimatkailutuotteelle on noin 5-15 euroa. Vastaajat näkivät tuotteiden potentiaalisimpana asiakasryhmänä kuluttajat, jotka eivät syystä tai toisesta kykene matkustamaan kohteessa paikan päälle.

Oleellinen havainto kyselyissä oli, että sisältöön käytetyt ajalliset ja taloudelliset resurssit eivät suoraan korreloi sisällön vaikuttavuuden kanssa. Kallaveden 360-videot olivat tuotantoajan ja -kustannusten suhteen ehdottomasti tehokkaimpia toteuttaa, mutta testausten perusteella erot enemmän resursseja vaativiin toteutuksiin olivat pieniä – videoiden kaltaisesta sisällöstä oltiin lähes yhtä halukkaita maksamaan kuin esimerkiksi virtuaalipelistä.

Yhteenvedona voi sanoa, että virtuaalisista matkailutuotteista voi mahdollisesti kehittää kannattavaa liiketoimintaa, joskin tulovirratt ovat vielä pieniä ja enemmistö kuluttajista ei ole halukkaita maksamaan tuotteista. Tällä hetkellä tärkein lisäarvo on markkinoinnillinen arvo, mutta teknologian kehityksen myötä tilanne voi muuttua nopeasti.

4.4 Virtuaaliluonto tarjoaa uusia mahdollisuuksia matkailualalle

Luonto tarjoaa monipuolisia ja hyvinvointia tukevia elämyksiä, mutta kaikilla ei ole mahdollisuutta liikkua luonnossa fyysisesti. Ilmastomuutos ja muut ympäristöuhat vaikuttavat osaltaan luonnon saavutettavuuteen ja sen kokemiseen. Teknologian avulla voidaan kuitenkin kehittää vaihtoehtoisia ja saavutettavampia tapoja kokea luonto.

4.4.1 Virtuaaliluonto matkailijan tukena ennen, aikana ja jälkeen matkan

Yhä useampi matkailija hyödyntää digitaalisia välineitä matkan suunnittelussa ja kohteiden valinnassa. Virtuaalinen tutustuminen luontokohteeseen tai reitteihin ennen varsinaista vierailua voi lisätä kiinnostusta ja helpottaa valmistautumista. Tällaiset kokemukset voivat rikastuttaa myös itse matkaa sekä jäädä matkailijan mieleen sen jälkeen. Mikäli fyysinen matkustaminen ei ole mahdollista, virtuaaliretket voivat tarjota elämyksellisen vaihtoehdon luonnossa liikkumiselle.

Virtuaalikokemukset voidaan myös yksilöidä matkailijan mieltymysten mukaan ja hyödyntää niitä tehokkaasti matkailumarkkinoinnissa. Esimerkiksi korkealaatuiset virtuaaliset esittelyt

voivat toimia tehokkaina työkaluina houkuttelemaan asiakkaita paikan päälle tai tarjoamaan korvaavia palveluja silloin, kun matkustaminen ei ole mahdollista.

4.4.2 Hyvinvointia ja saavutettavuutta virtuaaliluonnosta

Luonnossa oleskelun positiiviset vaikutukset hyvinvointiin ovat hyvin tunnettuja.

Luonnonvarakeskuksen vuoden 2022 tutkimuksen mukaan myös virtuaaliluonto voi tuottaa samankaltaisia hyvinvointivaikutuksia kuin fyysinen luonnossa liikkuminen. Virtuaaliset luontoelämykset voivat esimerkiksi toimia rentoutumisen välineinä työpäivän aikana tai tarjota merkityksellisiä kokemuksia liikuntarajoitteisille.

Hoiva-alalla virtuaaliluontoa voidaan hyödyntää esimerkiksi vanhainkodeissa ja hoitolaitoksissa. Näiden kokemusten avulla asukkaat voivat palata lapsuusmaisemiin, vierailla uusissa kohteissa tai rentoutua luonnon äänien ja näkymien äärellä. Tämä voi tukea hoidon laatua ja asukkaiden elämänlaatua. Myös kuntoutuksessa ja terapiassa virtuaaliluonto voi toimia apuna stressin lievityksessä, kognitiivisten toimintojen aktivoimisessa ja fyysiseen harjoitteluun motivoimisessa.

4.4.3 Opetus, tutkimus ja pelillisyyt

Virtuaaliluonto tarjoaa laajoja mahdollisuuksia myös koulutuksen ja tutkimuksen käyttöön. Oppilaitoksissa se mahdollistaa tutustumisen historiallisiin kohteisiin, ekosysteemeihin ja kulttuuriperintöön ilman matkakustannuksia. Virtuaaliset oppimateriaalit ja pelilliset elementit voivat tehdä oppimisesta elämyksellisempää ja konkreettisempää.

Korkeakoulujen tutkimustoiminnassa digitaalisia luontomatkailutuotteita voidaan hyödyntää muun muassa ympäristömuutosten seurannassa ja kulttuuriperinnön dokumentoinnissa. Virtuaaliset ratkaisut tukevat kestävästä kehityksestä ja auttavat tiedon saavutettavuuden lisäämisessä.

4.4.4 Kestävä matkailu ja liiketoimintapotentiaali

Virtuaalimatkailu tarjoaa mahdollisuuden vähentää matkustamisen ympäristökuormitusta. Ennakkoon tehty virtuaalinen tutustuminen voi auttaa matkailijaa arvioimaan, vastaako kohde hänen odotuksiaan. Jos päätös fyysisestä matkasta jää tekemättä, voidaan tarjota yksilöity virtuaalikokemus, joka vastaa matkailijan kiinnostuksen kohteita.

Virtuaalisten luontokokemusten ympärille voidaan rakentaa myös yhteisöllisiä kokemuksia. Matkailijat voivat jakaa omia elämyksiään muiden kanssa digitaalisissa kanavissa, mikä lisää sitoutumista ja näkyvyyttä. Näin matkailuyrittäjälle avautuu uusia liiketoimintamahdollisuuksia esimerkiksi elämyssisältöjen tuotannon, myynnin ja jakelun saralla.

5 Virtuaalimatkalut tuotteet osana tulevaisuuden matkailua

Virtuaalimatkailu ei korvaa aitoa matkailukokemusta, mutta se tarjoaa monipuolisia ja kestäviä lisäarvopalveluja matkailualalle. Sen avulla voidaan:

- Lisätä saavutettavuutta ja yhdenvertaisuutta
- Tukea matkailijan päätöksentekoa ja elämyksellisyyttä
- Edistää hyvinvointia ja oppimista
- Tarjota uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja tukea kestäväää matkailua

Matkailuyrittäjille virtuaaliset matkailutuotteet ovat työkalu, joka yhdistää teknologian, elämykset ja kestäväen kehityksen. Virtuaalinen matkailutuote voi olla kilpailuvaltti, joka voi vastata sekä nykyisiin että tulevaisuuden asiakastarpeisiin.

5.1 360-sisältöjen jakelukanavien hyödyntäminen matkailussa

360-sisältöjen katselusta on tullut entistä helpompaa ja saavutettavampaa. Nykyisin tavallinen älypuhelin riittää katseluun, sillä käyttäjä voi liikutella näkymää kallistamalla laitetta tai pyyhkäisemällä näyttöä. Sisältöjen hyödyntäminen ei vaadi erillisiä laitteita tai investointeja kalliisiin järjestelmiin, mikä madaltaa kynnystä niiden käyttöönotolle myös pienemmissä yrityksissä.

Jakelualustan valintaan vaikuttavat ensisijaisesti sisällön käyttötarkoitus ja kohderyhmän mediakäyttäytyminen. On tärkeää tunnistaa, missä vaiheessa ostopolkua matkailija etsii tietoa ja mitä kanavia hän silloin käyttää. Tällöin 360-sisällöt voidaan kohdentaa oikea-aikaisesti ja tehokkaasti. Hyvin toteutettu materiaali voidaan esimerkiksi upottaa yrityksen tai alueen verkkosivuille, jolloin se toimii osana palvelukuvausta ja tukee asiakasta päätöksenteossa. Samaa sisältöä voidaan hyödyntää digitaalisissa myyntikanavissa ja verkkokaupassa, jolloin asiakkaalla on mahdollisuus tutustua kohteeseen jo ennen varauksen tekemistä.

Sosiaalinen media on monelle toimiva jakelualusta erityisesti silloin, kun tavoitteena on laaja näkyvyys ja asiakkaiden osallistaminen. Alustat kuten Facebook ja YouTube tukevat natiivisti 360-kuvia ja -videoita, joita voi katsella suoraan mobiililaitteella tai tietokoneella. YouTubessa on mahdollista hyödyntää myös suoria 360-lähetystyksiä, mikä tuo uudenlaista ajankohtaisuutta ja vuorovaikutteisuutta markkinointiin. Sen sijaan TikTok ja Instagram eivät tällä hetkellä tue suoraan 360-sisältöä, mikä on hyvä ottaa huomioon kanavavalintoja tehtäessä.

360-kuvia voidaan hyödyntää myös Google Street View -palvelussa. Tämä tuo lisänäkyvyyttä erityisesti silloin, kun matkailija tutkii kohdetta karttapalveluiden tai

hakukoneen kautta. Palvelun käyttö tukee yrityksen löydettävyyttä ja voi toimia ensikosketuksena matkailijan ja palveluntarjoajan välillä.

Omat verkkosivut ovat edelleen yksi keskeisimmistä kanavista, kun halutaan hallita asiakaskokemusta kokonaisvaltaisesti. Verkkosivuille upotettavat virtuaalikierrokset voivat toimia tehokkaana myynnin tukena. Niiden toteuttamiseen on olemassa useita pilvipohjaisia alustoja, kuten Matterport, ThingLink ja 3DVista, jotka tarjoavat valmiita ratkaisuja erilaisten kierrosten rakentamiseen ja julkaisuun. Näitä alustoja käytettäessä on kuitenkin tärkeää huomioida mahdolliset lisenssimaksut ja tekniset rajaukset, jotta sisältö pysyy hallinnassa pitkällä aikavälillä.

Virtuaalitodellisuus tarjoaa lisäksi syvemmän ja immersivisemmän tavan kokea 360-sisältöjä. Virtuaalikierrokset ovat yleistyneet erityisesti VR-alustoilla, kuten Meta Storessa ja SteamVR:ssä, joissa käyttäjä voi kokea kohteen aidon tuntuiseksi VR-lasien avulla. Vaikka näiden alustojen käyttäjäkunta on vielä toistaiseksi rajallisempi, virtuaalitodellisuuteen perustuvat sisällöt voivat tarjota erityistä lisäarvoa esimerkiksi elämyspalveluissa tai opastetuissa kierroksissa.

Kokonaisuudessaan 360-sisällöt tarjoavat matkailuyrittäjälle monipuolisia mahdollisuuksia asiakkaiden tavoittamiseen, elämyksellisten kokemusten tuottamiseen ja ostopäätöksen tukemiseen. Kun jakelukanavat valitaan huolella ja sisältö kohdistetaan oikein, nämä ratkaisut voivat muodostaa merkittävän osan nykyaikaisesta ja kestävästä matkailumarkkinoinnista.

6 Yhteenveto ja tulevaisuuden näkymät

Matkailuala on viime vuosina kokenut digitaalisen murroksen, joka on avannut uusia mahdollisuuksia sekä yrityksille että matkailijoille. Virtuaaliset matkailutuotteet voivat laajentaa palveluvalikoimaa, tavoittaa uusia asiakasryhmiä ja vahvistaa kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla.

Virtuaalimatkatuote mahdollistaa uusien liiketoimintamallien kehittämisen, tosin markkinat ovat vielä varhaisessa vaiheessa ja kuluttajien maksuhalukkuus on maltillista. Suomalaiset kuluttajat ovat tyypillisesti valmiita maksamaan noin 5–15 euroa virtuaalimatkatuotteista. Kiinnostus kuitenkin kasvaa, kun asiakkaat pääsevät tutustumaan sisältöön käytännössä, mikä ennakoii markkinoiden asteittaista laajentumista.

Virtuaalimatkatuotteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kannattaa panostaa laatuun, käytettävyyteen ja monipuoliseen sisältöön.

Virtuaalimatkailulla on merkittävää markkinointiarvoa, erityisesti silloin, kun sisältö on laadukasta ja helposti saatavilla ennen matkaa. Virtuaalikokemukset voivat houkutella asiakkaita tutustumaan kohteisiin etukäteen, mikä parantaa asiakaskokemusta ja vähentää matkaan liittyvää epävarmuutta. Digitaaliset tuotteet tukevat myös matkailualueiden tunnettuuden kasvattamista ja tarjoavat mahdollisuuden tavoittaa asiakkaita, jotka eivät voi matkustaa fyysisesti kohteeseen.

Vaikuttavien virtuaalisältöjen tuotannossa ei aina tarvita raskaita teknologiaratkaisuja tai merkittäviä taloudellisia panostuksia. Esimerkiksi 360-videoiden kaltaiset sisällöt voivat olla kustannustehokkaita ja saavuttaa hyviä tuloksia pienemmillä resursseilla. Tämä tarjoaa matkailuyrityksille mahdollisuuden kokeilla virtuaalituotteita hallitulla riskillä ja kohtuullisilla investoinneilla.

Virtuaalimatkailun potentiaali kasvaa teknologian ja kuluttajätietoisuuden kehittyessä. Tulevaisuudessa digitaaliset matkailutuotteet voivat muodostaa uuden liiketoiminta-alueen, erityisesti kun markkinointikanavat kehittyvät ja potentiaaliset kohderyhmät tavoitetaan tehokkaammin. Tällä hetkellä virtuaalimatkailutuotteiden arvo on ennen kaikkea markkinointihyödyssä, mutta sen merkitys lisätulojen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien lähteenä mahdollisesti kasvaa tulevina vuosina.



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Pohjois-Savon liitto