



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin





Metsämaailma



Asiantuntijatyön tavoite

Metsämaailma hankkeen tavoitteena on kehittää toimintaympäristöään toiminnallisen ympäristökasvatuksen ja koulutusmatkailun tulokulmasta. Tähän liittyy oleellisesti oppi- ja opetusmateriaalit, joita tulee pystyä hyödyntämään verkossa sekä fyysisessä Metsämaailma käyntikohteessa.

Asiantuntijatyö jakaantuu kahteen selkeään osioon.

1. Digitaalinen oppimisympäristö verkossa

- minkälaiset digitaaliset ratkaisut tukevat Metsämaailma konseptin verkkoympäristössä olevaa oppimisympäristöä - e-oppi- ja opetusmateriaalit?
- toimintasuunnitelma määrittelee digitaalisten ratkaisujen valinnan, joten tämä asiantuntijatyö etenee käsi kädessä hankkeen toimintasuunnitelman kanssa
- digitaalisten ratkaisujen tulee tukea ja mahdollistaa suunnitelman mukaisen toiminnan

2. XR -teknologioiden hyödyntäminen fyysisessä Metsämaailma käyntikohteessa

- minkälaiset XR -ratkaisut tukevat fyysistä Metsämaailma konseptia?
- XR -ratkaisujen tulee tukea Metsämaailma asiakkaiden pedagogista, kasvatuksellista sekä elämyksellistä kokemusta



Taustatyö

Ensin ymmärrys tarpeista ja tavoitteista sekä toimintamallista. Digitaalisten ratkaisujen tulee tukea ja mahdollistaa Metsämaailman toimintamallin tavoitteisiin pääsyä. Hankkeen aikana tehdään ja työstetään Metsämaailman toimintasuunnitelmaa, joten tämä asiantuntijatyö keskittyy tuomaan esille eritasoisia ratkaisuja, joita Metsämaailma voi hyödyntää toiminnan kehittyessä.

- teknologisten ratkaisujen selvitys digitaalisen oppimisympäristön sekä VR ja AR teknologioiden osalta
- mitä ratkaisuja löytyy markkinoilta vs kannattaako tehdä räätälöityjä ratkaisuja
- minkä hintaisia
- ratkaisujen sopivuus Metsämaailma konseptiin, yms.
- skaalautuminen → valittavien ratkaisujen pitää soveltua jatkuvasti kehittyvään konseptiin sekä uusiin julkaistaviin sisältöihin
- muita suunnitteluvaiheessa esille tulleita vaatimuksia



Digitaalinen oppimisympäristö verkossa



Oppimisympäristö verkossa

Metsämaailma tai sisällöntuottaja kumppanit voivat tuottaa e-oppi- ja opetusmateriaalia verkkoon. Metsämaailma ympäristökasvatuksen asiantuntija organisaationa tuottaa oppi- ja opetusmateriaalia sekä pedagogista sisältöä. Tälle materiaalille on erilaisia verkkopohjaisia ratkaisuja, mitä voi hyödyntää toimintasuunnitelman mukaisesti.

Verkkosivut

- kevyt malli jakaa maksutonta ja maksullista materiaalia
- sopii hyvin, kun materiaali on vielä vähäistä tai käyttäjiä on vähän

Oppimisalusta

- valmis alusta, jonne voi laittaa oppi- ja opetusmateriaalia
- sopii hyvin, kun materiaalia, käyttäjiä ja ryhmiä on jo enemmän
- voi hyödyntää myös osana fyysisen Metsämaailma asiakaskokemusta

Oppi- ja opetusmateriaalin kauppapaikka / alusta

- valmis alusta, jonne useampi sisällöntuottaja voi tuottaa sisältöä ja kaikki prosessit ostamisesta laskutukseen on automatisoitu
- sopii hyvin, kun sisällöntuottajia / sisältöä on paljon ja e-oppimateriaalisisällöllä on isot tavoitteet



Verkkosivut



Metsämaailma verkkosivut

E-oppimateriaali verkkosivuilla;

- sisältö voidaan laittaa verkkosivuille esille maksuttomana
- sisältö voidaan laittaa maksulliseksi/maksuttomaksi esim. tunnusten taakse, missä aineistoa voidaan hallinnoida
- sisältö voidaan lähettää asiakkaalle tai jakaa jo olemassa oleville alustoille, josta se tavoittaa potentiaaliset asiakasryhmät
 - Edustore on Kuntien Tieran e-oppimateriaalin kauppapaikka, josta peruskoulut voivat ostaa oppimateriaalia
 - AOE -hanke / Finna, maksuton alusta, josta opettajat ja oppijat voivat hakea sisältöjä

Verkkosivuratkaisu soveltuu hyvin Metsämaailman ensimmäisiin kehitysskeleisiin ja tukee toimintasuunnitelmaa.

Verkkosivujen hinta määräytyy tarpeen ja laajuuden mukaan. Kevyimmillään 3000 € ja korkeintaan 10 000 €. Hinnat alv 0 %.



Metsämaailma verkkosivut

Online karttapalvelu

- Metsämaailma hankkeessa on noussut tarve ottaa käyttöön online pohjainen karttapalvelu
- kartalle tulisi pystyä tekemään käyntikohteita, palveluita, reittejä yms.
- kartan tulisi toimia selainpohjaisesti
- kartan tavoitteena on visualisoida matkan suunnitteluvaiheessa Metsämaailman palveluita, käyntikohteita sekä luontoreittejä
- käyntikohteessa kartan tehtävänä on auttaa kävijöitä löytämään kiinnostuksen kohteet sekä havainnoimaan oma sijainti alueella

Markkinoilla olevia karttapohjaisia ratkaisuja

- Outdoor active
- Salmi Map
- Citynomadi
-

Pienimmillään hinnat online karttapohjaisille ratkaisuille n. 500 € / vuosi. Hinnat alv. 0 %. Hinnat skaalautuvat yleensä käyttäjien, ominaisuuksien, sisältö määrien mukaan.



Oppimisalusta



Oppimisalusta

Oppimisalustaa voidaan hyödyntää Metsämaailma toiminnan laajentuessa niin asiakaskunnan kuin henkilöresurssien osalta. Markkinoilta löytyy valmiita selainpohjaisia oppimisalustoja, joita voi ottaa organisaation käyttöön. Soveltuu hyvin tilanteeseen, jossa oppi- ja opetusmateriaalia pitää pystyä jakamaan asiakkaille omiin käyttöympäristöihin, kuten kouluryhmä ja ympäristökasvatuksen kurssi. Samaa oppimisalustaa voi hyödyntää fyysiseen Metsämaailmaan tulevien ryhmien osalta.

- Metsämaailma organisaationa voi laittaa sisällön ja kurssit alustalle
- sisältöjen yhteyteen voidaan tehdä erilaisia tehtäviä
- tunnuksia voidaan jakaa asiakkaille eri kursseille, oppi- ja opetusmateriaaliin
- ratkaisu soveltuu hyvin, kun sisältöä ja asiakkaita on maltillinen määrä ja Metsämaailma organisaatiossa ei ole vielä paljoa henkilöresursseja

Markkinoilla olevia oppimisalustoja:

- Vuolearning
- Faros & Com
- Mediamasteri

Pienimmillään hinnat n. 100 €/kk. Hinnat alv. 0 %. Hinnat skaalautuvat yleensä käyttäjien, ominaisuuksien, sisältö määrien mukaan.



e-oppi- ja opetusmateriaalin kauppapaikka



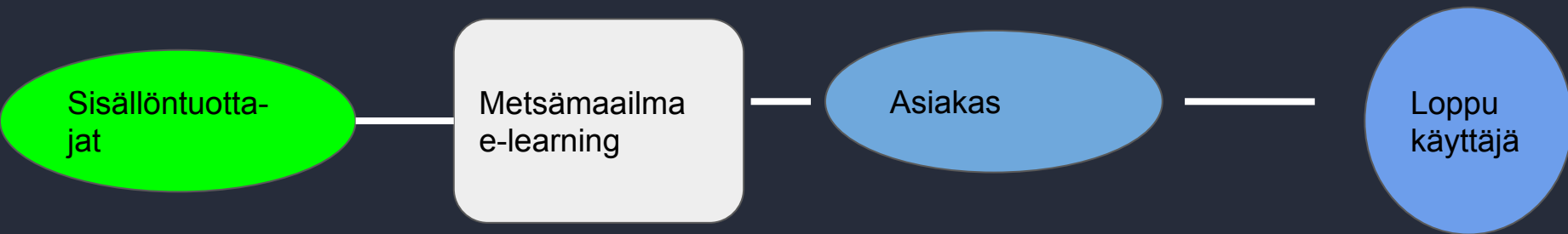
e-oppi- ja opetusmateriaalin kauppapaikka

Järein vaihtoehto alustalle on oma kauppapaikka e-oppi- ja opetusmateriaalille. Tämä tarkoittaa jo toiminnallisesti sitä, että sisällöntuottajia ja asiakkaita on paljon. Metsämaailma on jo saavuttanut statuksen laadukkaana ympäristökasvatuksen ja koulutusmatkailun kohteena sekä e-oppi- ja opetusmateriaalin tuottajana.

- Metsämaailma ja sen kumppanit voivat tuottaa sisältöä alustalle
- oppi- ja opetusmateriaali on myytävissä ja jaettavissa asiakkaiden oppimisympäristöihin
- kaikki prosessit ovat pitkälle automatisoitu
- soveltuu hyvin, kun Metsämaailma oppimateriaalia ja asiakkaita on paljon, ja kysyntä kiinnostavalle materiaalille on olemassa
- Metsämaailma organisaatiolla pitää olla oma henkilöresurssi



e-oppi- ja opetusmateriaalin kauppapaikka



- Portaali, jonne voi tuottaa e-sisältöä
- Voi määrittää hinnan / voimassaolon
- raportti ostetuista tuotteista

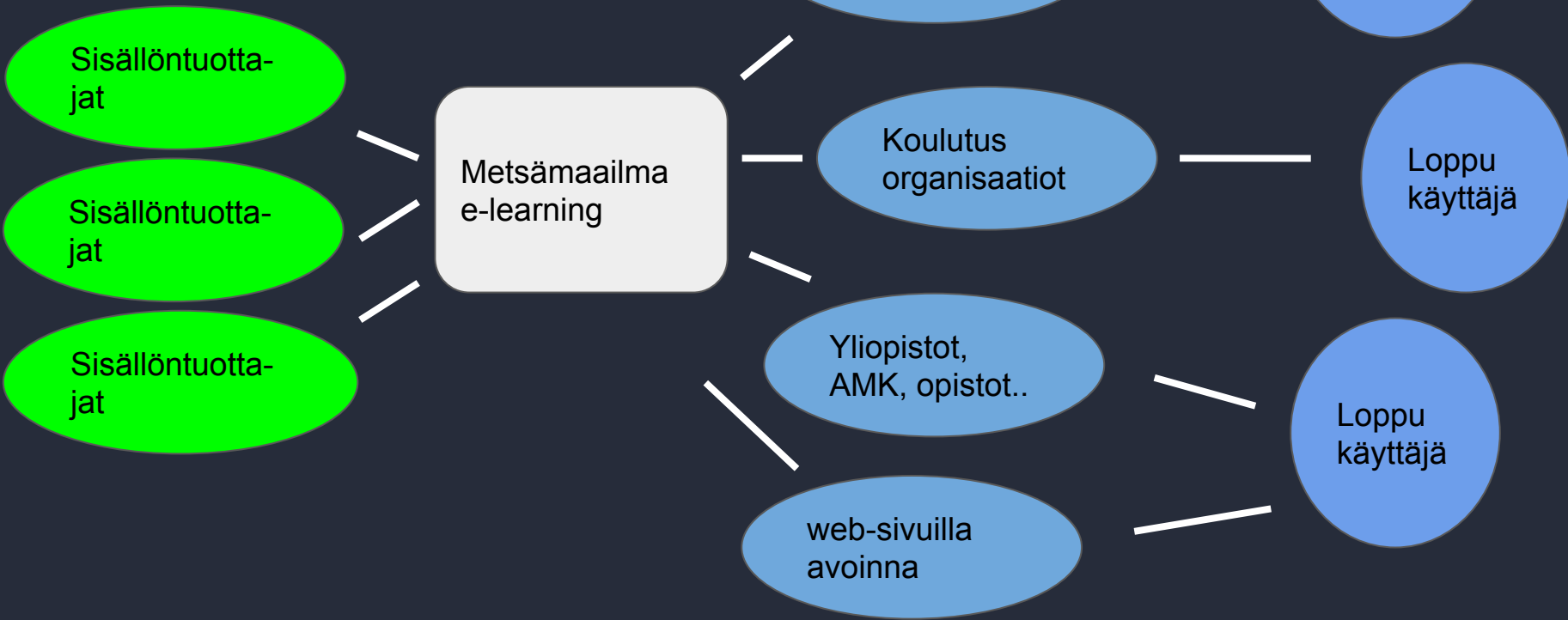
- kauppa ja jakelukanava
- raportointi
- automatisoitu laskutus ja tilitys

- kirjautuminen
- aineiston valinta
- ostaminen
- jakelu
- raportointi käytöstä

- SSO kirjautuminen omassa oppimisympäristössä
- aineiston käyttö



e-oppi- ja opetusmateriaalin kauppapaikka





XR -teknologioiden hyödyntäminen fyysisessä Metsämaailma käyntikohteessa



AR - teknologia

Monipuoliset sisällöt

- kuvat ja kuvagalleriat
- video sisällöt
- 3D objektit ja animoinnit
- äänikerronta
- kaikkien näiden sisältöjen yhdistämisen

Huomioita

- toimii uusimmilla mobiililaitteilla
- asiakaspolun rakentaminen ja miettiminen erittäin tärkeää

Plussat

- mobiili kaikilla mukana
- skaalautuvat alustat kustannustehokkaita
- monipuoliset sisällöt
- kielikäännökset
- pelillisuus
- wou kokemusten rakentaminen reaali maailmaan
- poikkeusajalle sopiva elämystuote
- toimii sisällä ja ulkona



AR - mahdollistajana

Tarinallistaminen

Osallistaminen

Elämyksellisyys



Käyntikohteen digitaaliset ratkaisut

Metsämaailma käyntikohteenä pystyy hyödyntämään XR -teknologioita oppimisen ja asiakaskokemuksen tukena. Kävijöiden oppimista ja kokemuksellisuutta voidaan rikastaa erilaisilla AR ja VR ratkaisuilla.

- mobiiliin tehdyt sisällöt skaalautuvat parhaiten eri asiakasryhmille
- sisältö voi olla pelillistä, jolloin oppiminen on pedagogisesti mielekästä varsinkin nuorelle kohderyhmälle
- sisältö voi olla informatiivista, ja visuaalisesti näyttävää esim. AR -teknologiaa hyödyntäen
- sisältö voi olla tarinallistettu, mikä tuo elämyksellisyyttä oppimiseen
-
-
- sisältö kannattaa teettää yhdelle ja samalle tekniselle alustalle
- teknisellä alustalla pitää olla valmius kieliversioihin



Luontoon oppimaan - esimerkki kierroksia

Aiheena: puulajit ja niihin kuhunkin liittyvät tarinat, sadut, mytologia ja symboliikka eri kulttuureissa ja uskonnoissa

- toteutus tehdään fyysisen Metsämaailman luontopolun varrelle
- sovelluksesta löytyy oma digitaalisesti opastettu "Metsän mytologiat" -kierros kävijöille
- sisältö voi olla esim. äänikerrontana
- sovelluksesta löytyy karttapohja, jonka varrella on lokaatioita, jotka triggeröi liikkeelle äänikerronnan
- sovellus opastaa pysymään reitillä
- kävijä kiertää luontopolun kuunnellen eri lokaatioissa äänikerrontana Metsän mytologia tarinoita



Luontoon oppimaan - esimerkki kierroksia

Aiheena: puulajien tunnistus

- toteutus tehdään fyysisen Metsämaailman luontopolun varrelle
- sovelluksesta löytyy oma digitaalisesti opastettu "puulajien tunnistus" -kierros kävijöille
- sisältö on AR-pohjainen
- sovelluksesta löytyy karttapohja, jonka varrella on lokaatioita, joista löytyy fyysinen infotaulu puulajeista
- kävijän pitää skannata infotaulu ja vastata oikein puulajien tunnistustehtävään
- kävijä kiertää luontopolun, tutustuu ja tutkii puulajeja ja vastaa aina eri pisteissä tehtäviin
- kierroksen lopussa kävijä saa omat pisteet tunnistustehtävästä



Luontoon oppimaan - esimerkki kierroksia

Aiheena: Metsätaloutta ja metsäteollisuutta ja puutuotteita esittelevä polku

- toteutus tehdään fyysisen Metsämaailman luontopolun varrelle
- sovelluksesta löytyy oma digitaalisesti opastettu "Metsätalous ja puutuotteet" -kierros kävijöille
- sisältö on videomateriaalia
- sovelluksesta löytyy karttapohja, jonka varrella on lokaatioita, jotka triggeröi liikkeelle videomateriaalin
- kierros on tarinallistettu ja videolla esiintyy esim. eläinhahmo tai vastaava, ja videolla voidaan esittää samalla esim. konkreettisia metsäteollisuuteen liittyviä asioita
- kävijä kiertää luontopolun katsellen eri lokaatioissa videoita



Palveluntarjoajat

Markkinoilla on yrityksiä, jotka tarjoavat AR -ratkaisuja.

Esimerkiksi:

- Salmi Platform
- CTRL Reality
- Arilyn
- Zoan
- Telia

Sisältö määrittelee paljon toteutusten hinnoittelua. Äänikerrontana tehdyt kierrokset ovat edullisimmasta päästä. AR -pohjaiset pelilliset kierrokset ovat hinnakkaampia. Pienimmillään kannattaa budjetoida laadukkaaseen kierrokseen 3000 € - 5000 €. Hinnat alv 0 %.



VR - teknologia

Monipuoliset sisällöt

- mielikuvitus rajana
- laajat, näyttävät ja monipuoliset kokonaisuudet rakennettavissa

Huomioita

- Kaikilla ei ole VR-laitteita
- Käyntikohteissa tila, turvallisuus ja ohjeistus - hygienia (kertakäyttösuojia, desinfiointi)
- monipuolisempi sisältö (HTC Vive → Steam jakelukanavana)
- kevyempi sisältö (Oculus Quest 2 → oma kauppapaikka)

Plussat

- Immersion taso; laadukas tuotanto, äänimaailma,
- Vain mielikuvitus rajana elämysten rakentamisessa
- Voit rakentaa kokemuksia ja elämyksiä niin käyntikohteisiin sekä kotisohvalle
- Laadukkaat ja monipuoliset ohjaimet
- Monialustaisuus; sama sisältö selaimeen



VR - mahdollistajana

Tarinallistaminen

Osallistaminen / oppiminen

Pelillistäminen

Elämyksellisyys / uppoutuminen



VR käytinkohteessa

Aiheena: Metsänhoitopeli

- toteutus tehdään fyysisen Metsämaailman sisätiloihin, josta löytyy yksi tai useampi VR -piste
- kävijä laittaa VR -lasit päähän, ottaa ohjaimet käteen ja laittaa pelin päälle
- pelissä kävijän pitää ohjata oikeaa metsänhoito konetta ja kaataa tietyltä alueelta puita sekä nostaa ne lavalle
- kävijä saa informaatioita samalla metsänhoidollisista asioista
- kävijä saa pisteet sen mukaan, miten nopeasti ja tarkasti työ on tehty

VR osaamista on laajalti Suomessa ja sen myötä palveluntarjoajia löytyy paljon.

- 3D-talo Finland
- Zoan
- CTRL Reality

Kallein osuus VR -toteutuksissa on sisällöntuotanto. Laadukkaan VR -kokemuksen rakentamiseen kannattaa budjetoida alk. 20 000 €, hinnat alv 0 %.



Kiitos