



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

VIRTUAALITILAN SUUNNITTELU

Maatila 2020

TEKIJÄ/T: Aaro Jääskeläinen
Tanja Tolonen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala			
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Aaro Jääskeläinen ja Tanja Tolonen			
Työn nimi Virtuaalitalan suunnittelu -Maatila 2020			
Päiväys	11.4.2014	Sivumäärä/Liitteet	46/3
Ohjaaja(t) Hannu Viitala ja Pirjo Suhonen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Ravinnehävikit euroiksi- hanke (RAE), Energiatehokas tuotantorakennus- hanke(ERKKA) ja Rehulogiistiikan kehittäminen karjatiloilille - hanke(REKKA)			
Tiivistelmä			
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella uusi julkaisukanava hankkeiden tuottamille materiaaleille. Internet-sivuston nimi on Maatila 2020. Uusi julkaisukanava ei ole riippuvainen hankkeiden kestoajoista. Internet-sivuilla tavoitetaan kohderyhmä kattavasti.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella virtuaalinen maatilaympäristö, josta löytyy ratkaisumalleja kustannustehokkaaseen ja ympäristöystävälliseen tuotantoon. Opinnäytetyö on rajattu koskemaan kolmen hankkeen materiaaleja. Sivuston kokonaisuutena ovat ravinteet-, energia-, logistiikka- sekä karja- ja talouskategoriat. Sisältö on pääasiassa Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoimien hankkeiden tuottamaa materiaalia, kuten laskureita, videoita, tietokortteja, raportteja ja julkaisuja. Virtuaalitala tulee Savonia-ammattikorkeakoulun hallintaan.</p> <p>Opinnäytetyömenetelmä on toiminnallinen, johon kuuluu toiminnallinen osuus ja raportointiosuus. Toiminnalliseen osuuteen kuuluu Internet-sivuston käytännön suunnittelu. Raportissa kuvaillaan, miten ja millä menetelmillä työ toteutetaan käytännössä. Lisäksi raportissa otetaan kantaa siihen, millainen on hyvä Internet-sivusto. Raportissa kerrotaan virtuaalitalan kehitysokalut ja kuinka tuloksia hyödynnettiin suunnittelutyössä. Kohderyhmän tarpeita selvitettiin kyselyiden ja testauksen avulla. Käyttäjäkyselyllä selvitettiin työn alussa kohderyhmän tiedon tarpeita. Käytettävyytestauksella pyrittiin karsimaan sivustolla ilmeneviä virheitä.</p> <p>Virtuaalitalan kehitystyö on edennyt julkaisuvaiheeseen. Maatila 2020 sivusto julkaistiin 17.4.2014. Sivuston osoite on http://maatila2020.savonia.fi/</p>			
Avainsanat Virtuaalitala, Internet-sivusto, kategoria, teema			

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author(s) Aaro Jääskeläinen and Tanja Tolonen			
Title of Thesis Virtual farm design- Farm 2020			
Date	11.4.2014	Pages/Appendices	46/3
Supervisor(s) Hannu Viitala and Pirjo Suhonen			
Client Organisation /Partners RAE – Turning of nutrient losses into profits –project, ERKKA - Energy efficient production building- project and REKKA- Feed logistics development of farms -project.			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to design a new publication channel for the materials produced by projects. The website is called Farm 2020. The new publication channel is not dependent on the duration of projects. The Internet site reaches the target audience extensively.</p> <p>The aim of this thesis was to design a virtual farm environment, where one can find solutions for cost-effective and environmentally friendly production. The thesis was limited to the materials of three projects. The categories at the site are nutrients, energy, logistics as well as livestock and economy. The content is mainly material provided by projects that Savonia University of Applied Sciences manages produced. The material includes such as counters, videos, data cards, reports and publications. The Virtual farm will be managed by Savonia University of Applied Sciences.</p> <p>The method of this thesis was functional and had a functional part and report. The functional part included the practical design of the website. The report describes how and by what methods the work was carried out in practice. The report also takes a stand on what a good website is. The report describes the virtual development tools-, and how the results were used in designing. The needs of the target group were studied by surveys and testing. At the beginning a user survey was done to find out the information needs of the target group. A usability testing was carried out to cut down on errors in the website.</p> <p>The farm 2020 Website was published on 17 April, 2014. The address is http://maatila2020.savonia.fi/</p>			
Keywords Virtual farm , website , category , theme			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	MAATALOUDEN NYKYTILA JA TULEVAISUUS	7
3	HANKKEET JA TOIMIJAT ESITTELYSSÄ	9
4	VIRTUAALITILASIVUSTON SUUNNITTELU	12
4.1	Kehitystyö	13
4.2	Käyttäjäkysely.....	14
4.3	Palautekysely.....	20
4.4	Tekijänoikeudet	20
5	TYÖN KUVAUS	23
5.1	Käyttötarinoita	24
5.2	Sivuston hahmottelu ja toteuttajan valinta	24
5.3	Elementit ja teemat	26
5.4	Etusivunäkymän suunnittelu	27
5.5	Logiikan ja sisällön suunnittelu.....	30
6	KÄYTETTÄVYYSTESTAUS	32
7	VIRTUAALITILA.....	35
7.1	Kategorioiden esittely	36
7.2	Toteutunut ajatuskartta	39
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	40
9	PÄÄTÄNTÖ.....	43
	LÄHTEET	45

LIITTEET

Liite 1 Käyttäjäkyselyn pohja

Liite 2 Palautekyselyn pohja

Liite 3 Käytettävyystestaus raportti

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella uusi julkaisukanava hankkeiden tuottamille materiaaleille. On tärkeää jalkauttaa hankkeiden materiaalia niiden kohderyhmille. Hankkeiden päätyttyä niiden omat Internet-sivut vanhentuvat nopeasti, kun niitä ei enää päivitetä. Siksi on tärkeää suunnitella uusi julkaisukanava, joka ei ole riippuvainen hankkeiden kestoajoista. Internet-sivuilla välitetty tieto tavoittaa suurimman osan kohderyhmän edustajista.

Opinnäytetyön aihe on virtuaalitalan suunnitteleminen. Virtuaalitalan nimi on Maatila 2020. Toimeksiantajien kanssa työn suuntaviivaksi määriteltiin kehittävien maatalojen tiedon tarpeet. Suunnittelu aloitettiin kehittävien maatalojen tarpeiden pohdinnalla ja listaamalla ideoita ajatuskartalle. Mallia sivuston suunnitteluun haettiin selaamalla erilaisia Internet-sivustoja, kuten Virtual Farm Tour, Baltic-Deal-esitys, Virtuaalikyliä sekä Karjatilan kannattava peltoviljely (KARPE) – hanke.

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella virtuaalinen maatalaympäristö, josta löytyy ratkaisumalleja kustannustehokkaaseen ja ympäristöystävälliseen tuotantoon. Haastetta opinnäytetyöhön tuo uuden Internet-sivuston suunnittelu ja tarvittavan tiedon hajanaisuus. Jotta sivustosta saadaan kattava kokonaisuus, niin materiaalia pitää olla monipuolisesti eri kategorioista. Opinnäytetyö on rajattu koskemaan kolmen hankkeen materiaaleja. Maatila 2020-sivuston kokonaisuutena ovat ravinteet, energia, logistiikka, karja sekä talous kategoriat. Virtuaalitala tulee Savonia -ammattikorkeakoulun hallintaan ja aineistoa päivitetään tulevien hanketutkimusten toimesta.

Opinnäytetyön aihealoite on saatu Ravinnehävikit euroiksi -hankkeen (RAE) projektipäällikkö Arja Ruokojärveltä. Hankkeeseen tutustuimme kevätlukukauden 2013 aikana projektipintojen ja tutkimusmenetelmät kurssin kautta. Kahden hengen opinnäytetyöhön vaadittiin laajempaa kokonaisuutta, jolloin aihealuetta laajennettiin koskemaan myös Energiatehokas tuotantorakennus (ERKKA) - ja Rehulogistiikan kehittäminen karjataloille (REKKA) - hankkeita.

Opinnäytetyömenetelmä on toiminnallinen, johon kuuluu toiminnallinen osuus ja raportointiosuus. Tässä opinnäytetyössä suunnitellaan tuotos, jonka on tarkoitus olla hyödynnettävissä sen valmistuttua. Toiminnallisessa osuudessa suunnitellaan sivustoa ja kootaan aineistoa. Raportointiosuudessa kuvaillaan, miten ja millä menetelmillä työ toteutettiin käytännössä. Raportissa kuvaillaan työn lopputulosta tavoitteisiin nähden. (Vilkkä, 2010.)

Raportissa kerrotaan suunnitteluprosessin vaiheet ja otetaan kantaa siihen millainen on hyvä Internet-sivusto. Raportissa aukaistaan miksi tarvitaan uusi maatalousaiheinen Internet-sivusto. Vaihtoehtona Internet-sivustolle on blogi-sivusto. Työssä pohditaan Internet-sivuston elinkaareen vaikuttavia tekijöitä. Malliksi katsotuissa Internet-sivustoissa on tullut vastaan selkeitä epäkohtia, jotka vaikuttavat negatiivisesti käyttökokemukseen. Monet sivustot ovat vaikeita navigoida, jolloin tiedon löytäminen on vaikeaa. Valikkorakenteet voivat olla epäloogisesti ryhmiteltyjä. Joillakin sivuilla päivittäminen on ollut puuttellista ja tieto on päässyt vanhentumaan.

Sivuston yksi tärkeä kriteeri on helppokäyttöisyys ja käyttäjäystävällisyys. Sivuston suunnittelussa otetaan huomioon erilaiset käyttäjät ja huolehditaan, että lopputulos on mahdollisimman yksinkertainen. Käyttäjän tulee selvitä ilman käyttöohjeita. Sivuston materiaalin pitää aueta ilman eri ohjelmistoja, kuten Excel. Virtuaalitalan tulee toimia eri selaimilla ja laitteilla.

Tässä työssä suunnittelutyökaluina on hyödynnetty käyttäjäkyselyä ja käytettävyydestausta. Suunnitteluprosessin alkuvaiheessa päätetään kohderyhmä ja selvitetään heidän tarpeet. Selvitetään mistä aiheista tietoa tarvitaan ja millaiset tiedon esitystavat kiinnostavat kohderyhmää. Näihin kysymyksiin haettiin vastauksia käyttäjäkyselyn avulla. Kysely on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Kyselytutkimuksen tulokset ovat osaltaan ohjanneet sivuston sisällön ja ulkoasun suunnittelua ja samalla antaneet hankkeille tietoa kohderyhmän kiinnostuksen kohteista. Ennen uuden Internet-sivuston julkaisemista tarvitaan kohderyhmän kommentteja suunnittelutyön onnistumisesta. Käytettävyydestausta on tärkeä apuväline uuden Internet-sivuston kehittämisessä, koska työtä tehdessä tulee helposti sokeaksi omalle työlleen. Työryhmän ulkopuolisten testaajien kommentit auttavat havainnoimaan työn ongelmakohtia ja vähentävät virheiden mahdollisuutta lopputuloksessa.

Työn käytännön toteuttajaksi valikoitui Muikkumedia Oy Kuopiosta. Muikkumedia on IT-alan yritys, jonka tarjoamiin palveluihin kuuluvat videot, verkkopalvelut, pelit ja käytettävyydestaustukset. Yritys on ollut mukana virtuaalitalan suunnittelussa ja käytännön toteutuksessa kesästä 2013 alkaen. Muikkumedia on toteuttanut Internet-sivustoa opinnäytetyöntekijöiden ja hankkeiden suunnitelmien sekä kommentointien perusteella. Yrityksen työharjoittelija Jussi Hämäläinen on piirtänyt virtuaalitalan etusivunäkymää suunnitelmien mukaisesti. Maatila 2020 sivusto julkaistiin 17.4.2014. Sivuston osoite on <http://maatila2020.savonia.fi/>

2 MAATALOUDEN NYKYTILA JA TULEVAISUUS

Maatilan kehittämiseen vaikuttaa monta tekijää ja osapuolta. Maatalouden kehitystä ohjailee Suomen lainsäädäntö, Euroopan Unionin säädökset, direktiivit, käytettävissä olevat resurssit ja rahoittajat. Kehittämisen osa-alueita ovat esimerkiksi kotieläintuotanto, kasvinviljely, talousasiat ja tuotantotekniikka. Maatilan kehittämisellä tavoitellaan muun muassa parempaa kannattavuutta, toimivuutta, tehokkuutta sekä työn mielekkyyttä. Maatilan kehittämisessä tärkein edellytys on yrittäjän oma motivaatio. Maatilayrityksen menestykseen vaikuttavat myös yrittäjän oma jaksaminen ja hyvinvointi. Yrityksen kasvun tavoittelemisen ei saa huonontaa maatilan taloudellista tilannetta pitkällä aikavälillä. (Ala-Kantti, Enroth, Isosaari ym. 2003.)

Maitotilabarometri on Savonia-ammattikorkeakoulun, Osuuskunta Itämaidon ja Osuuskunta Maitomaan yhteistyössä toteuttama kysely maidontuotantotilojen nykytilasta ja tulevaisuuden suunnitelmista. Tuloksia käytetään hyödyksi neuvonnassa ja kehitystoiminnan suunnittelussa sekä toteutuksessa. Kysely on suunnattu itäsuomalaisille maidontuotantotiloille. (Maitotietoa 2013.)

Vuonna 2012 tehdyn Maitotilabarometrin mukaan maitotilojen keskikoko Itä-Suomen alueella on 49 hehtaaria ja 30 lypsylehmää. Kyselyn mukaan maidontuotantoa aiotaan jatkaa vähintään vuoteen 2015 noin 60 % tiloista. Vuoteen 2025 aikoo jatkaa varmuudella noin 20 % maitotiloista. Lähitulevaisuudessa maidontuotantoa aikoo jatkaa tai laajentaa noin 60 % itäsuomalaisista maitotiloista. Maidontuotannon lopettamista harkitsee vakavasti kolmannes tuottajista. Suurimmat syyt tuotannon lopettamisen harkitsemiseen ovat työn liian suuri sitovuus, liian suurien investointien tarve ja oman terveyden kestättömyys. Hieman yli kolmannes tuottajista odottaa tilansa maidontuotannon kasvavan lähivuosina. Suurin osa tiloista arvioi lehmien lukumäärän pysyvän nykyisellään ja noin neljännes vastaajista arvioi eläinmäärän kasvavan tilallaan. (Maitotietoa 2013.)

Lukumääräisesti kyselyyn vastanneet tilat ovat investoineet useimmiten koneisiin ja maatalousmaan hankkimiseen. Lähitulevaisuudessa aiotaan investoida enemmän myös tuotantorakennuksiin. Investoinnit tuotantorakennuksiin aiotaan kohdistaa useimmiten vanhan tekniikan uusimiseen, vasikkatilojen rakentamiseen tai uuden pihattonavetan rakentamiseen. Yli puolet eivät aio investoida tuotantorakennuksiin, maatalousmaahan tai kiintiöihin ollenkaan ja suurimmat syyt investointihaluttomuuteen ovat tuotannon lopettaminen lähitulevaisuudessa ja se, että tarvittavat investoinnit on jo tehty. Tuottajien oma terveydentila nähdään myös usein esteenä investoinneille. Investointihalukkuutta koneisiin löytyy selvästi enemmän. (Maitotietoa 2013.)

Maitotilojen kehitystä rajoittavat eniten yrittäjät omalla toiminnallaan, tuotannolliset tekijät, kuten pellot ja tuotantorakennukset sekä tilan talous- ja kannattavuustekijät. Vähiten kehittämistä rajoittavat ajan puute ja ihmissuhteet. Toisaalta tilojen merkittävimmäksi menestystekijäksi arvioitiin myös yrittäjät itse. Lisäksi taloudelliset- ja työhön liittyvät tekijät koetaan tärkeiksi menestystekijöiksi. Ammattiin liittyvää tietoa ja ohjeistusta etsitään tällä hetkellä eniten kirjallisista julkaisuista, asian-tuntijaorganisaatioilta ja Internetistä. (Maitotietoa 2013.)

Tutkimuksen tulokset antavat osviittaa siitä, mihin teemoihin virtuaalillassa kannattaisi panostaa. Tuottajien työssäjaksaminen ja terveydentila korostuvat kyselyn vastauksissa. Teemoista pitää saada kiinnostavaa ja luotettavaa materiaalia lisättäväksi ja linkitettäväksi virtuaalitilaan. Maatilojen sukupolvenvaihdokset ovat monimutkaisia tilanteita, joissa asiantuntija-apua tarvitaan runsaasti. Jatka-jien puute vaikeuttaa ja viivästyttää sukupolvenvaihdoksia. Virtuaalitilaan voisi sisällyttää myöhemmin myös näiden teemojen materiaaleja. Maataloustuotannon kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä pitää käsitellä vahvasti sivuston talouskategoriassa, koska selkokieliselle tiedolle ja ohjeistukselle on selkeää tarvetta. Maitotilabarometrin tulokset vahvistavat sitä, että maatalousaiheiselle tietoa ja materiaalia kokoavalle Internet-sivustolle on tarvetta. (Maitotietoa 2013.)

3 HANKKEET JA TOIMIJAT ESITTELYSSÄ

Työn toimeksiantajina toimivat RAE-, ERKKA- ja REKKA – hankkeet, jotka kuuluvat Savonia- ammattikorkeakoulun koordinoimiin Maitotalouden kehittämisohjelma (MAITO)- hankkeisiin. Hankkeiden yleinen merkitys Savonia- organisaatiolle on tuottaa kustannustehokasta ja käytännönläheistä tutkimustietoa toiminnan kehittämisen tukemiseen. Hanketoiminta on vahva osa Savonia- ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa (TKI). Hankkeiden kokonaishallinnosta on vastuussa Savonia- ammattikorkeakoulu. (Maitotalouden kehittämisohjelma.)

Ravinnehävikit euroiksi (RAE) -hanke keskittyy lannankäytön tehostamiseen lannoitteena ja maatalouden vesistökuormituksen vähentämiseen viljelytekniisin keinoin. RAE-hankkeen tavoitteena on kasvattaa maatalous ja viljelijäväestön yleistä kiinnostusta vesiensuojelu- ja ympäristöteemoihin, jotka liittyvät maataloustuotantoon ja sen kehittämiseen. Hankkeessa pyritään edistämään Valtioneuvoston päättämiä vesienhoito-suunnitelmia Itä-Suomen alueella, Vuoksen vesienhoitoalueen mukaisesti. (Ravinnehävikit euroiksi 2011, 5-6.)

Kohdemaakunnat ovat Pohjois- Savo, Etelä- Savo ja Pohjois- Karjala. RAE- hanke pyrkii edesauttamaan vesien hoitosuunnitelmaan kirjattuja toimenpiteitä ja niiden käyttöönottoa maataloudessa. Ravinnehävikit Euroiksi- hankkeen toteutusaika on 1.6.2011–31.12.2014. Hankkeen rahoittavat Pohjois- Savon, Etelä- Savon ja Pohjois- Karjalan ELY- keskuskeskukset. Hankkeella on 100 % julkinen rahoitus. Projektipäällikkönä toimii Arja Ruokojärvi. (Ravinnehävikit euroiksi 2011, 2, 17.)

RAE- hankkeen pyrkimykset ja tavoitteet keskittyvät karjanlannan lannoituskäytön tehostamiseen kasvinviljelyssä. Hankkeessa tutkitaan yhdessä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen kanssa useita uudempia lannankäsittelymenetelmiä, kuten kemiallista ja mekaanista separointia ja syväkyntöä. Lisäksi hankkeen toiminta-aikana tutkitaan eri lannanlevitysmenetelmien ja levitysjankoitien vaikutusta maatalouden vesistöjästäisiin. Suurin osa tutkimuksista tehdään MTT Maaningan tutkimusasemalla. Hanke työllistää usean organisaation asiantuntijoita Itä-Suomen alueella. Hankkeen osatoteuttajat ovat Pohjois-Savon, Etelä- Savon ja Pohjois- Karjalan ProAgria- keskuskeskukset. Savo- Karjalan vesiensuojeluyhdistys, MTT- Maaninka ja Suomen ympäristökeskus. (Ravinnehävikit euroiksi 2011, 3-5, 12.)

Hankkeen tuloksena pyritään vähentämään maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta. Viljelijöille syntyy kustannussäästöjä karjanlannan hyötykäytön tehostamisesta ja samalla ympäristötietoisuus lisääntyy. Maaseudun eri toimijoiden yhteistyö tiivistyy yli maakuntarajojen, toimijoiden tietotaito ja osaaminen paranevat, maatalouden ympäristöimago kohenee ja vesiensuojelusta tulee tavoiteltava asia maataloustuotannossa. Tuloksista saadaan toimintamalli vesiensuojelu toimenpiteistä. Tuloksia on tarkoitus käyttää hyödyksi neuvonnassa ja koulutuksessa. (Ravinnehävikit euroiksi 2011, 14–15.)

Energiatehokas tuotantorakennus (ERKKA) -hankkeessa selvitetään, miten maatalouden tuotantorakennusten energiatehokkuutta voidaan parantaa ja kehittää. Hankkeen tavoitteena on taloudellisen kannattavuuden parantaminen lypsykarjatiloiilla vähentämällä energiankäytön ja -tuotannon

kustannuksia. ERKKA- hankkeen kohderyhmään kuuluu keskimääräistä suurempia lypsykarjatiljoja. Tiloilla keskitytään energian säästöön uudisrakentamisen ja olemassa olevien tuotantorakennusten osalta. Hankkeen tavoitteena on tuotetun ja kootun materiaalin ja tiedon välittäminen maataloille sekä neuvontaorganisaatioille. Energiatehokas tuotantorakennus - hankkeen toteutusaika on 1.9.2011 – 31.12.2013. Hanke sai jatkoaikaa 31.12.2014 asti. Hankkeen rahoittaa Pohjois- Savon ELY- keskus ja Savonia-ammattikorkeakoulun kuntayhtymä. Projektipäällikköinä toimii Teija Rantala ja Pasi Eskelinen. (ERKKA-Energiatehokas tuotantorakennus 2011, 6-7, 14–15.)

Hankkeen tuloksena saadaan tietoa energian kulutuksen vähentämiseen lypsykarjatiljoilla rakennusteknisin keinoin. Lisäksi saadaan tietoa energian kulutuksen vähentämiseen laiteteknisillä valinnoilla sekä uusiutuvan energian käytöllä. Tuloksena saadaan suosituksia ja toimintamalleja sekä energian kulutuslaskuri karjan ruokintamenetelmistä. Tuloksia voidaan hyödyntää rakentamiseen investoivilla tiloilla, rakennussuunnittelussa sekä neuvonnassa. (ERKKA-Energiatehokas tuotantorakennus 2011, 13.)

Rehulogistiikan kehittäminen karjatiljoille (REKKA) -hanke keskittyy rehu- ja lantalogistiikan kehittämiseen karjatiljoilla. REKKA- hankkeessa selvitetään lisäpellon hankinnan taloudellista kannattavuutta laajentavilla karjatiljoilla. Lisäksi selvitetään erilaisia logistisia ja organisatorisia vaihtoehtoja tuotannon toteutukseen. Hankkeella pyritään tukemaan ja ylläpitämään maatalojen ja maaseudun elinvoimaisuutta ja jatkuvuutta. Samalla tuetaan peltoalueiden pysymistä viljelykäytössä. Rehulogistiikan kehittäminen karjatiljoille – hankkeen toteutusaika on 1.1.2012 – 30.4.2014. Hankkeen rahoittaa Pohjois- Savon ELY- keskus. Hankkeella on 100 % julkinen rahoitus. Projektipäällikkönä toimii Janne Räisänen. (Rehulogistiikan kehittäminen karjatiljoilla 2011, 2-6.)

Hanke tukee tavoitteillaan Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaa 2007–2013. REKKA-hanke tukee varsinkin kehittämisohjelman toimintalinjaa 1. Toimintalinjan tavoite kohdistuu maatalouden kilpailukyvyyn parantamiseen sekä viljelijöiden osaamisen ja tuotantotoiminnan hallinnan kehittämiseen. REKKA-hanke toteutetaan kehittämissankkeena. Kohdemaakunta on Pohjois-Savo, mutta tuloksia voidaan käyttää ja soveltaa myös muihin maakuntiin. Hankkeen toiminta tukee Pohjois-Savon maakuntasuunnitelmaa 2030 sekä maakuntaohjelmaa 2010–2014. (Rehulogistiikan kehittäminen karjatiljoilla 2011, 6.)

Hankkeen tuloksena määritetään perusteet kannattavan peltoviljelyn laskentaan myös tilakeskuksesta kauempana sijaitsevien peltolohkojen osalta. Toiminta-aikana etsitään ratkaisuja laajentavien tilojen lisäpellon saatavuus ongelmaan. Lisäksi pyritään tiivistämään yhteistyötä eri maatalouden toimijoiden välillä. Tuloksia jalkautetaan koulutuksen ja opetuksen kautta. (Rehulogistiikan kehittäminen karjatiljoilla 2011, 6.)

Muikkumedia Oy on Kuopiolainen kolmen hengen yritys, jonka muodostavat Hannu Hoffrén, Helena Humala ja Hannu Karppinen. Muikkumedia Oy toteuttaa dokumentaarisia videoita, animaatioita, pelejä ja verkkopalveluratkaisuja sekä tarjoaa käytettävyydestä ja käyttöliittymäsuunnittelua. Asiakkaita ovat muun muassa terveys-, pelastus- ja ympäristöalan sekä tekniikan alan yritykset ja

yhteisöt. Monet niistä hyödyntävät audiovisuaalista sisältöä koulutuksessa sekä laitteiden ja toimintaprosessien esittelyssä. Muikkumedia on mukana myös monissa peli- ja elokuvaprojekteissa. (Humala & Karppinen 2014-02-18).

4 VIRTUAALITILASIVUSTON SUUNNITTELU

Internet- sivusto on nykyaikainen informaation julkaisumuoto. Tässä työssä oli tarkoitus suunnitella Internet-sivusto, joka palvelisi kohderyhmäänsä parhaalla mahdollisella tavalla. Virtuaalitila olisi kokonaisuus, josta löytyisi kattavasti hyödyllistä sekä luotettavaa tietoa kohderyhmän käyttöön. Virtuaalitilan olisi tarkoitus palvella ensisijaisesti kehittäviä ja laajentavia maataloja ja auttaa saamaan tutkittua tietoa lähemmäksi kohderyhmiä.

Tähän työhön valittiin julkaisutavaksi Internet-sivusto, koska se oli toimeksiantajien ensisijainen toive. Vaihtoehtona sivustolle olisi ollut blogi. Blogin hyviä puolia ovat esimerkiksi kustannustehokkuus, aktiivinen vuoropuhelu käyttäjien kanssa, tehokas tiedonkeruu ja palautteen saaminen sekä tuore julkaisutapa Internet-sivustoon verrattuna. Toimeksiantajat halusivat julkaisutavaksi Internet-sivuston, koska se vaatii huomattavasti vähemmän sivuston ylläpitoa ja moderointia. Blogi vaatisi jatkuvaa moderointia, joten sen ylläpitoon joutuisi käyttämään huomattavan paljon työaikaa. (Blogin hyödyt viestintäkanavana.)

Uuden Internet -sivuston suunnittelussa tärkeintä on pitää mielessä käyttäjäystävällisyys. Sivuston pitää olla rakenteeltaan ja logiikaltaan selkeä sekä ulkoasultaan miellyttävä. Hyvä Internet-sivusto on sisällöltään käyttökelpoinen, tieto on luotettavaa ja se perustuu tutkimuksiin. Sisällön pitää olla lisäksi asiapitoista ja koukuttavaa. Hyvän sivuston tunnistaa siitä, että käyttäjä palaa sivustolle toisenkin kerran. Säännöllinen tiedon päivittäminen on sivuston ehto. Sivustolla navigoinnin pitää onnistua myös heikoimmat atk-aidot omaavilta käyttäjiltä. (Lautiainen 2013.) Virtuaalitilan toimivuutta on kokeiltu eri selaimilla ja laitteilla. Se toimii useimmilla Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari ja Google Chrome selaimilla. Lisäksi toimivuutta on testattu älypuhelimella ja tabletilla. Virtuaalitilan värimaailma on muokattu soveltuvaksi erilaisille näytöille.

Työn tarkoituksena ei ollut suunnitella samantyyppistä, kuin joku jo olemassa oleva sivusto. Jos jonkun aihealueen tietoa löytyy toiselta sivustolta paremmin, niin viisainta on linkittää tieto kyseiseen osoitteeseen. Maatila 2020-sivustolla on tärkeää ohjata lainsäädäntö- ja tukipolitiikka-asiat linkityksen kautta viranomaisten sivuille. Suunnittelutyön alussa tutustuttiin useisiin maatalousaiheisiin sivustoihin. Esimerkiksi Farmit -sivuston rakenne on selkeä ja miellyttävä käyttää. Erityisen hyvää sivustossa ovat mielestämme rikkakasvien siementen ja sirkkojen tunnistuskuvat. Farmit -sivusto on kaupallisten toimijoiden ylläpitämä, jolloin mukana on mainostusta.

Internet- sivustolle kirjoittamiseen pätevät hieman eri säännöt, kuin esimerkiksi raportin kirjoittamiseen. Ihmisten tapaa lukea verkkotekstiä on tutkittu ja se poikkeaa tavanomaisesta. Verkkotekstejä luetaan enemmän silmäilemällä ja kiinnostavaa informaatiota etsien. Tekstiä ei lueta tarkasti, vaan sitä luetaan vain niistä kohdista, minkä sivuston käyttäjä katsoo tarpeelliseksi itselleen. Hyvä verkkoteksti on otsikoitu ja jäsenneily onnistuneesti ja sitä on vaivatonta lukea. Tekstin silmäiltävyyttä voi parantaa avainsanojen, väliotsikoiden, lihavoinnin ja listojen käytöllä. Avainsanojen esilletuonti tekstissä nopeuttaa käyttäjän tiedon etsintää. Tiedon linkitysten pitää olla kuvaavasti nimetty, jotta käyt-

täjä tietää mitä materiaalia linkin takaa löytyy. Linkkien paikat kannattaa korostaa alleviivaamalla. (Humala 2014.)

Verkkotekstin kirjoittajan pitää pystyä asennoitumaan sivuston käyttäjän rooliin tekstejä ja niiden sijaintia suunnitellessa. Kirjoittajan pitää tuntea sivuston kohderyhmän tarpeet ja mielenkiinnon kohteet. Maatila 2020 -sivuston kohderyhmää ovat esimerkiksi maataloustuottajat, joten tekstin lukemisen ja sivuston käytön pitää olla sujuvaa, koska yrittäjän aika on aina rajallista. (Lautiainen 2013.)

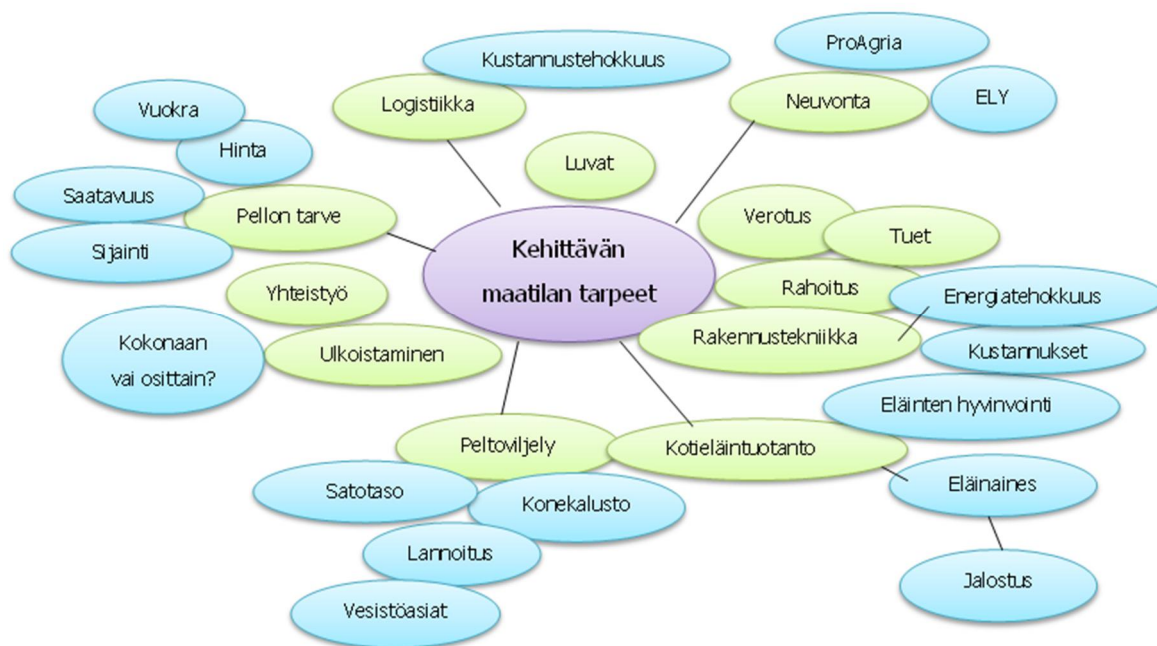
Suunnittelutyössä piti ottaa huomioon myös hankkeiden koordinaattorin ja rahoittajan vaatimukset. Sivustoon vaadittavia logoja tiedusteltiin Savonia-ammattikorkeakoulun projektisuunnittelija Tero Kanalalta. Etusivulla pitää näkyä Savonia-ammattikorkeakoulun logon lisäksi myös hankkeiden rahoittajan, eli Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen logo. Lisäksi Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston lippu on pakollinen. Savonia ei vaadi kuin oman logon esittämisen etusivulla. Muiden organisaatioiden logot voidaan esitellä esimerkiksi sivuston info välilehdellä, jossa kerrotaan toteuttajista ja yhteistyökumppaneista. Info välilehdelle sijoitettavat logot jäivät hankkeiden mietittäväksi. Virtuaalitalalle päätettiin suunnitella oma uusi logo. (Kanala 2013.)

Sivuston elinkaari on riippuvainen sen jatkuvasta ylläpidosta ja tiedon päivittämisestä. Tällöin on pidettävä huolta esimerkiksi linkkien toimivuudesta ja sisällön päivittämisestä. Sivuston materiaaliin ei esimerkiksi kannata sisällyttää tarkkoja aikarajoja tai päivämääriä, jotka voivat muuttua. Internet-sivut vaativat säännöllistä jatkokehitystä, jotta tieto ei pääse vanhenemaan ja käyttäjille jää mielikuva aktiivisesta ylläpitäjästä. Saadun palautteen avulla sivustoa voidaan kehittää oikeaan suuntaan eli käyttäjän palautteenanto mahdollisuus on erittäin tärkeää. Tietoyhteiskunnan kehittämisskeskuksen (TIEKE) Internet-sivujen mukaan keskimääräinen elinkaari yritysten kotisivuilla on noin 3-5 vuotta. (Ylläpito ja kehittäminen.) Maatila 2020 -sivuston elinkaari voisi olla aktiivisella ylläpidolla noin 5-6 vuotta.

4.1 Kehitystyö

Virtuaalitalan kehitystyö aloitettiin ajatuskartan hahmottelemisella. Ajatuskartta on hyvä apuväline esimerkiksi sivuston sisällön suunnitteluun. Ajatuskartan (Kuva 1.) keskiöön sijoitettiin kehittävän maatalan tarpeet. Vihreät soikiot ovat kategorioita ja siniset soikiot ovat tarkentavia tietoja. Suunnittelun alkuvaiheessa tehdyn ajatuskartan sisältö ohjasi suuresti alkuvaiheen suunnittelutyötä. Ajatuskartan avulla oli helpompi alkaa hahmottamaan työn kokonaisuutta. (Mikkola, Koskela, Haapamäki-Niemi ym. 2005, 159.)

Kategorioista tärkeimmiksi nostettiin kotieläin- ja kasvinviljelytuotanto. Kategoriat ovat tärkeimpiä, koska maatilaa tulisi pyrkiä kehittämään aina tuotannon kautta. Energiatehokkaalla rakentamisella voidaan alentaa maatalan energiakustannuksia. Tehokkaammalla karjanlannan käytöllä voidaan pienentää lannoituskustannuksia. Maatalan logistiikkaa tehostamalla voidaan alentaa esimerkiksi säilörehun tuotantokustannuksia. Ajatuskartan aiheista RAE-, ERKKA- ja REKKA hankkeiden ulkopuolelle jää muun muassa kotieläintuotanto, verotus ja rahoitus.



KUVA 1. Ajatuskartta virtuaalitalan teemoista

Kehitystyön apuvälineinä työssä käytettiin ajatuskartan lisäksi käyttäjäkyselyä, käytettävyydestäusta ja palautekyselyä. Apuvälineiden avulla saaduista tuloksista oli merkittävää hyötyä prosessin edistymisessä. Tuloksia analysoitiin työryhmässä ja ne vaikuttivat virtuaalitalan lopulliseen ulkoasuun ja sisältöön. Kyselyiden tulokset ja niiden vaikutus tähän työhön on kerrottu tarkemmin raportin luvussa 4. Käytettävyydestäuksen tulokset ja vaikutus selviävät luvussa 6. Käyttäjäkysely tehtiin suunnitteluprosessin alkuvaiheessa syys-lokakuussa 2013. Käytettävyydestäusta toteutettiin virtuaalitalan ensimmäisestä demoversiosta joulukuussa 2013. Asiantuntijaorganisaatioiden työntekijöiden palautetta sivuston käytettävyydestäustaversiosta saatiin helmikuussa 2014.

4.2 Käyttäjäkysely

Kyselyllä tutkittiin viljelijöiden tiedon tarvetta. Kysely toteutettiin tilastollisena tutkimuksena. Tilastollista tutkimusta nimitetään myös kvantitatiiviseksi eli määrälliseksi tutkimukseksi. Aineiston keräämiseen käytetään yleensä tutkimuslomakkeita, joissa vastausvaihtoehdot ovat valmiina. Määrällisen tutkimuksen avulla selvitetään lukumääriin ja prosentiosuuksiin liittyviä kysymyksiä ja tuloksia voidaan havainnollistaa taulukoin ja kuvioin. Määrällisessä tutkimuksessa tarkastellaan riippuvuuksia eri asioiden välillä sekä muutoksia tutkittavassa kohteessa. Tuloksia yleistetään tilastollisen päättelyn avulla ja tulokset kuvaavat melko hyvin nykyistä tilannetta. Syiden tutkimiseen määrällinen tutkimus soveltuu heikommin. (Heikkilä 2010, 16). Opinnäytetyössä toteutettu kysely laadittiin yhdessä hankkeiden ja Muikkumedian kanssa.

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä. Validiteetti tarkoittaa, että onko tutkimusmenetelmällä kykyä selvittää haluttu asia. Validiteetin arvioiminen ja laskeminen eivät ole peri-

aatteessa vaikeaa, kun mittaustulosta verrataan todelliseen tietoon. Jos validiteetti puuttuu täysin, niin tutkimustulokset ovat käyttökelvottomia, koska tällöin tutkitaan eri asiaa mitä alun perin oli tarkoitus. Kun mitatut tulokset vastaavat vallalla olevia käsityksiä asiasta tai pystyvät parantamaan jo valmiina olevaa tietoa, niin silloin tulos on validi. Käytännön ongelmaksi muodostuvat tällöin se, että ainoastaan mitattavat asiat ovat todenmukaisia ja mittausten ulkopuolelle jäävä todellinen tieto sivutetaan. Validiteettia arvioidessa huomioidaan kuinka hyvin tutkimusotanta ja siinä käytetyt tutkimusmenetelmät vastaavat ilmiötä, jota tutkitaan. (Tutkimuksen validiteetti.) Tässä opinnäytetyössä toteutetun tutkimuksen validiteettiä heikentää matalaksi jäänyt vastausprosentti, joka oli 21 prosenttia. Tutkimuksen pätevyyttä varmistettiin kyselytutkimuksen kysymysten huolellisella suunnittelulla.

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan yksinkertaisesti tutkimuksen tulosten luotettavuutta. Reliabiliteetti -käsite sisältyy kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimukseen. Reliabiliteetilla tarkoitetaan menetelmän kykyä saavuttaa tarkoitetut tulokset, jotka eivät ole sattumanvaraisia. Tutkimuksen tulee olla toistettavissa samoin menetelmin, eli tutkimus-olosuhteiden ollessa samankaltaiset on mittaus reliabeeli. Tutkimuksen korkea reliabiliteetti on tavoiteltavaa. Reliabiliteettia voidaan tarkastella neljästä eri näkökulmasta, joita ovat kongruenssi eli yhdenmukaisuus, instrumentin tarkkuus, instrumentin objektiivisuus vs. subjektiivisuus ja ilmiön jatkuvuus. (Tutkimuksen reliabiliteetti.) Tutkimuksen tulokset jäivät hieman sattumanvaraisiksi, koska vastausprosentti jäi matalaksi. Kysely lähetettiin tietyn hankkeen yhteistyötiloille, mikä voi hieman vääristää saatuja tuloksia.

Tutkimuksen objektiivisuudella tarkoitetaan puolueettomuutta. Tutkijan subjektiivisuus tutkimuksen kannalta on olennaista. Tutkimusmenetelmän, kysymysten muotoilun, analysointimenetelmien ja raportointitapojen kanssa tutkijan on oltava huolellinen, jotta suurilta virheilta vältytään. Huolellinen tutkija voi tehdä myös tahattomia virheitä, mutta tahallinen tulosten väärentäminen ei ole hyväksyttävää. Objektiivisen tutkimuksen tulokset eivät muutu, vaikka tutkija vaihdettaisiin. Tutkijan poliittiset ja moraaliset vakaumukset eivät saa vaikuttaa tutkimusprosessiin ja tuloksiin. (Heikkilä 2010, 31.) Tutkimuksessa kysymykset laadittiin ja tulokset analysoitiin ryhmässä usean henkilön toimesta. Tutkimus toteutettiin objektiivisesti.

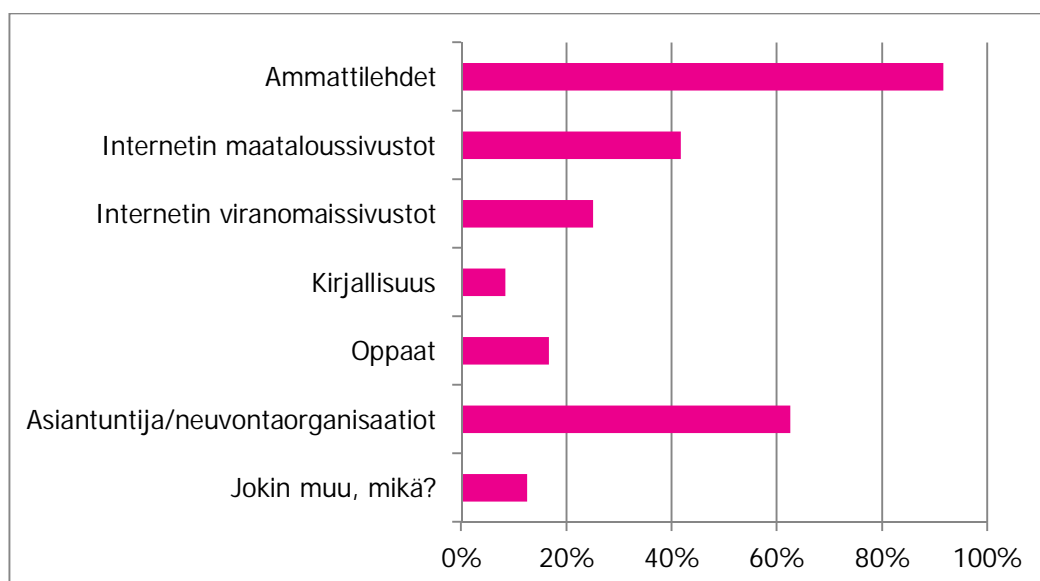
Tutkimuksen avoimuudella tarkoitetaan sitä, että tutkittaville tulee kertoa avoimesti tutkimuksen tarkoitus ja käytötapa. Tutkimusraportissa esitetään olennaiset tulokset ja johtopäätökset. Tulokset esitetään totuudenmukaisesti, eivätkä ne saa rajoittua toimeksiantajan kannalta edullisiin tuloksiin. Tutkimuksessa käytetyt menetelmät ja epätarkkuusriskit selvitetään ja kerrotaan raportissa. (Heikkilä 2010, 31–32). Tutkimus toteutettiin avoimuutta noudattaen. Tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitus tuotiin ilmi kyselyssä. Kaikki saadut tulokset raportoidaan.

Kyselyllä oli tarkoitus tiedustella (Liite 1.), mille tiedolle ja missä muodossa on kiinnostusta ja tarvetta. Lisäksi tiedusteltiin lyhyen- ja pitkän tähtäimen tuotannonkehittämisestä, eli mistä virtuaalisesta tietopankista löytyvästä tiedosta olisi apua tuotannon suunnitteluun. Kyselyssä selvitettiin myös vastaajien Internet- yhteyksien nopeutta ja käytettävissä olevia ohjelmistoja jatkoa ajatellen. Muikku-medialta tuli kyselyyn testilinkki, jolla testattiin Internet-yhteyksiä, esimerkiksi erikokoisilla tiedostoil-

la. Helena Humala kokosi ensin sopivia kysymyksiä ja lähetti ne sitten muille työryhmän osapuolille täydennettäväksi. Kyselyssä kartoitettiin myös käytettävyydestään osallistumisen halukkuutta.

Webropol-kysely tehtiin, koska sivuston suunnittelun tueksi ja sitä ohjaamaan haluttiin asiantuntijoiden näkemystä. Kysely lähetettiin ensimmäisen kerran RAE-hankkeen sähköpostilistalle 10.9.2013 ja vastausaikaa annettiin 19.9.2013 asti. Kysely lähetettiin 147 henkilölle, onnistuneita lähetyksiä tuli karkeasti noin 120 kappaletta. Useamman vastaanottajan sähköpostissa oli häiriöitä, jolloin viestiä ei voitu lähettää. Vastausajan loppuun mennessä vastauksia saatiin 15 henkilöltä. Kysely päätettiin lähettää uudestaan samaiselle sähköpostilistalle, jotta vastausprosentti saataisiin korkeammaksi. Toinen kierros lähetettiin 8.10.2013 ja vastausaikaa annettiin 18.10.2013 asti. Toisen lähetyksen jälkeen vastauksia saatiin lisää kymmenen. Vastauksia kyselyyn saatiin yhteensä 25 henkilöltä. RAE-hankkeen sähköpostilistan tilat ovat Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan alueilla.

Kyselyssä kysyttiin, mistä lähteestä etsit tietoa maatalouden kehittämiseen liittyvissä asioissa. Kolme tärkeintä tietolähdettä ovat vastaajien (n=24) mukaan ammattilehdet (91,6 %), asiantuntija/neuvontaorganisaatiot (62,5 %) ja Internetin maataloussivustot (42 %). Kyselyyn vastanneet etsivät vähemmän tietoa Internetin viranomaissivustoilta, oppaista ja kirjallisuudesta maatalouden kehittämiseen liittyvissä asioissa. Jokin muu kohtaan vastanneita oli 13 %, joiden mukaan kollegat ja muut ammattialan harjoittajat ovat myös hyviä tietolähteitä. (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Tiedon etsiminen maatalouden kehittämiseen liittyvissä asioissa (n=24)

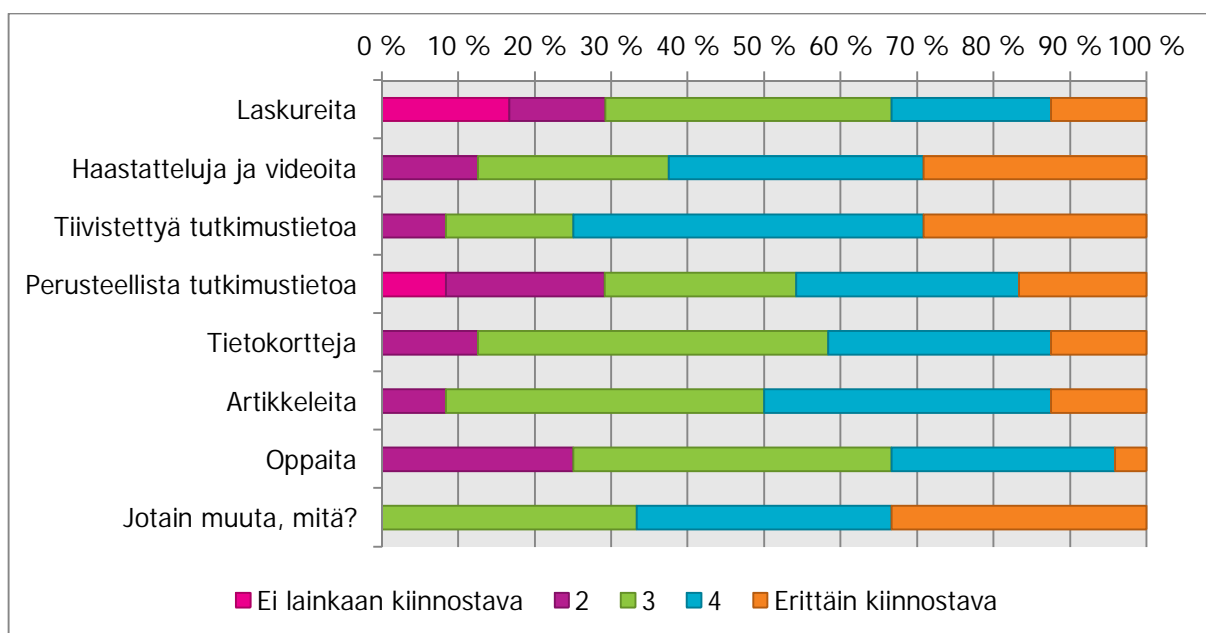
Kyselyssä tiedusteltiin, millaista tietoa tilat haluavat avuksi maatalouden kehittämiseen. Eniten vastaajia (n=25) kiinnosti saada tietoa uusista innovaatioista ja/tai menetelmistä (56 %). Ravinnetalous, kotieläintuotannon kehittäminen ja kasvintuotannon kehittäminen kiinnosti vastaajia yhtä paljon (44 %). Jokin muu kohtaan vastanneita oli 8 %, jotka ovat kiinnostuneita saamaan tietoa bioenergiatuotannosta maatilalla ja ekologisesta ja kestävästä lähiruuan tuotannosta. (Kuvio 2.)



KUVIO 2. Millaista tietoa tilat haluavat avuksi maatalouden kehittämiseen (n=25)

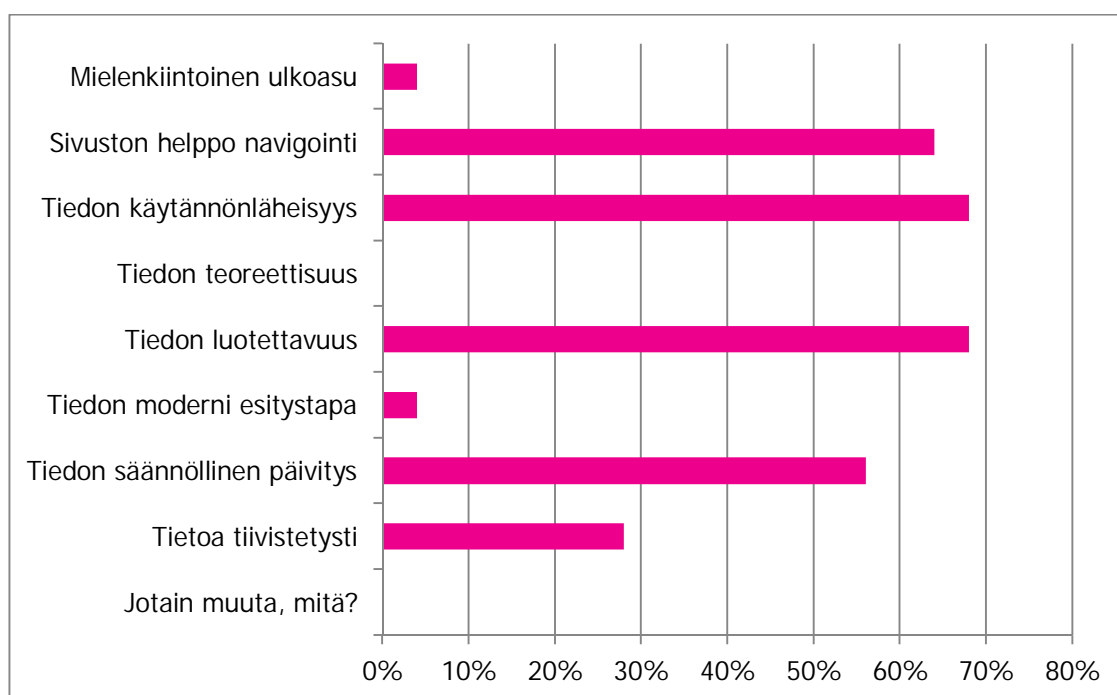
Avoimena kysymyksenä kyselyssä oli ajatella maataloansa vuonna 2020. Kysymyksessä vastaajan tuli pohtia, mihin suuntaan näkee maatilansa kehittyvän ja onko useita vaihtoehtoisia kehityssuuntia. Vastauksissa (n=19) oli nähtävissä kaksi selkeää pääsuuntaa. Vaihtoehtoina tiloilla nähdään tuotannon laajentaminen tai tuotannon lopettaminen. Jatkavilla tiloilla vaihtoehdoksi nähdään myös erikoistuminen tai yritystoiminnan monipuolistaminen.

Kyselyssä tiedusteltiin, minkälaiset tiedon esitystavat kiinnostavat. Vastaajista (n=25) pitävät haastatteluja ja videoita muiden maatilallisten valinnoista ja kokemuksista sekä tutkimustietoa tiivistettynä ja kansan kielellä erittäin kiinnostavana tiedon esitystapana (29,17 %). (Kuvio 3.) Melko kiinnostavina vastaajat kokivat artikkelit ja oppaat. Suurinta hajontaa ilmeni vastaajien kesken laskureista. Pääosin laskurit pidettiin melko kiinnostavina, mutta vastaajista 16, 7 % ei pidä tiedon esitystapaa lainkaan kiinnostavana.



KUVIO 3. Tiedon esitystavat (n=25)

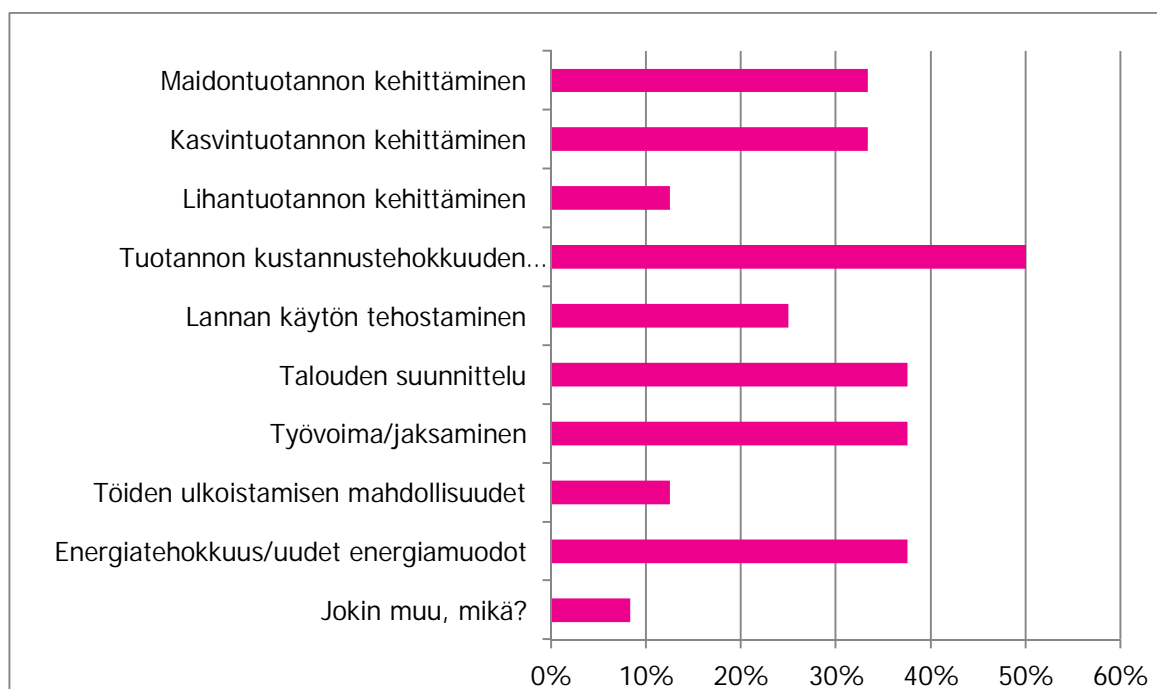
Kyselyssä tiedusteltiin, millaisia ominaisuuksia arvostaisit uudessa virtuaalisessa tietopankissa. Aiheista tuli valita mielestään kolme tärkeintä. Vastaajat (n=25) nostavat Internet-sivuston kahdeksi tärkeimmäksi ominaisuudeksi tiedon käytännönläheisyyden ja tiedon luotettavuuden (68 %). Kolmanneksi selkeästi vastauksista erottui sivuston helppo navigointi (64 %). Tiedon säännöllinen päivittäminen (56 %) oli myös monelle vastaajalle tärkeä ominaisuus. (Kuvio 4.)



KUVIO 4. Millaisia ominaisuuksia arvostaisit uudessa virtuaalisessa tietopankissa (n=25)

Kuviossa 5. on esitettyä mihin teemoihin uuden tietopankin tulisi keskittyä. Vastaukset ovat jakautuneet hyvin tasaisesti. Vastaajien (n=24) mielestä virtuaalitulossa tulisi keskittyä tuotannon kustannustehokkuuden parantamiseen (50 %). Seuraavat kolme teemaa (37,5 %) talouden suunnittelu,

työvoima/jaksaminen ja energiatehokkuus/uudet energiamuodot ovat vastaajien mielestä toivottuja teemoja sivustolle. Teemat maidontuotannon kehittäminen ja kasvintuotannon kehittäminen ovat vastaajista myös keskeisiä aiheita (33,33 %). Tuotannon kustannustehokkuuden parantaminen kohtana koskee kaikkia muita aiheita, joka hieman vääristää kysymyksen tulosta.



KUVIO 5. Mihin teemoihin uuden tietopankin tulisi keskittyä (n=24)

Vastaajista (n=23) 91,3 % oli maanviljelijöitä, 4,35 % urakoitsijoita ja 4,35 % neuvoja. Vastaajien (n=25) ikä jakautui siten, että suurin osa vastaajista oli 41–50-vuotiaita (40 %). Yli 50-vuotiaita kyselyyn vastanneista oli 32 %, 31–40-vuotiaita 20 % ja 20–30-vuotiaita 8 %. Vastanneista (n=25) 52 prosentilla korkein koulutus on toisen asteen ammatillinen koulutus/lukio ja 40 prosentilla kolmannen asteen ammatillinen koulutus/yliopistotutkinto. Vastaajien (n=23) päätuotantosunnat ovat jakautuneet niin, että vastaajista 65,22 % on maidontuottajia, 30,43 % on lihantuottajia ja 4,35 % kasvinviljelytiloja. Kyselyn lopuksi oli kysymyksiä Internetin käytöstä ja testejä vastaajien tietokoneiden Internet nopeuksista. Vastaajista (n=25) käyttää viikoittaiseen Internet-selaamiseen tietokonetta (96 %) ja älypuhelin (28 %). Lähes kaikilta vastaajilta (n=23) löytyi Microsoft Officen - työkaluja.

Webropol-kyselyn kautta haettiin henkilöitä sivuston käytettävyydestä. Käytettävyydestä ilmoittautui yhteensä seitsemän henkilöä. Tulosten perusteella virtuaalitalossa pitää olla mukana myös inhimillinen puoli, eikä sivusto saa olla liian tekninen. Inhimillistä elementtiä voidaan luoda esimerkiksi sijoittamalla etusivunäkymään ihmisiä, eläimiä ja vapaa-aikaan liittyviä elementtejä. Lisäksi sivustolle toivottiin vertaistukea ja videoita. Kyselyn tulosten perusteella RAE-hanke aikoo kuvauttaa videoita kesän 2014 aikana maatilakäyntien yhteydessä.

4.3 Palautekysely

Internet-sivuston demoversio esiteltiin neuvonta-organisaatioiden työntekijöille helmikuussa 2014. Esittelypaikkana oli Kunnonpaikka Siilinjärvellä. Esittelyn ajaksi neuvojille jaettiin palautelomake (Liite 2.), jossa oli neljä kysymystä virtuaalitulasta. Palautetta saatiin seitsemältä henkilöltä. Ensimmäisessä kysymyksessä tiedusteltiin ensivaikutelmaa Internet-sivustosta. Vastausten perusteella etusivun piirroskuva maaseutumaisemasta koettiin pääosin onnistuneena. Kuvaa pidettiin selkeänä ja visuaalisesti kiinnostavana. Etusivulle toivottiin Maatila 2020 idean esittelyä.

Toisessa kysymyksessä kysyttiin, mitä komennetteja ja tuntemuksia sivuston ulkoasu herätti. Vastausten perusteella Internet-sivuston ulkoasu koettiin kiinnostavaksi. Tietolaatikot ja laskurit koettiin hyväksi ideaksi. Yhden vastauksen mukaan ulkoasu ei houkuta. Ravinteet-kategoriaan toivottiin omaa alavalikkoa eri lantalajeille, jossa olisi kerrottu eri jakeet. Karja-kategoriaan toivottiin laidunnusmateriaalia. Etusivun kuva koettiin luonnolliseksi, jossa esimerkiksi ojat mutkittelevat todenmukaisesti.

Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin, mitä puutteita vastaaja huomasi. Kahdessa vastauksessa toistui toive lannan hintalaskurista ravinteet-kategoriaan. Tällaisessa laskurissa tulisi voida laskea tilan oman lannan hinta lanta-analyysiarvojen sekä tilan keinolannoitteen hinnan ja ravinnepitoisuuksien avulla. Lopputuloksena laskurista saisi tilan lietelannan tai kuivalannan todellisen hinnan. Yhdessä vastauksessa haluttiin kommentointi-mahdollisuus RAE-hankkeen Internet-sivuille. Sisällön teksteihin ja materiaaleihin toivottiin lähdeviitteitä ja luetteloita, koska se lisäisi tiedon luotettavuutta. Sisällöksi haluttiin myös luonnon monimuotoisuusmateriaalia, esimerkiksi pientareista, petohyönteisistä ja luonnonlaitumista.

Viimeisessä kysymyksessä kysyttiin, että onko sivusto vastaajan mielestä hyödyllinen. Lisäksi tiedusteltiin, että voiko vastaaja hyödyntää Internet-sivustoa työssään. Yhdessä vastauksessa todettiin valmiin sivuston olevan varmasti hyödyllinen ja hyödynnettävissä neuvontatyössä. Sivuston tiedon päivittäminen koettiin tärkeäksi. Laskureiden pitäisi olla käytettävyydeltään helppoja ja yksinkertaisia. Sivuston erottumista edukseen muista vastaavista Internet-sivustoista epäiltiin yhdessä vastauksista. Sivustoa toivottiin myös voitavan tarkastella perusteellisemmin, jotta sitä voisi kommentoida paremmin. Kyselyn ajankohtana sivusto ei ollut vielä julkaistu, joten sivustolle pääsi vain kirjautumalla.

4.4 Tekijänoikeudet

Tekijänoikeudet on tarkoitettu suojaamaan henkilön tekemää henkistä luomistyötä. Oikeuksien kohde on esimerkiksi kirjallinen tai taiteellinen teos. Oikeuden alaisia ovat esimerkiksi maalaukset, elokuvat, kirjat, tietokoneohjelmat sekä tietokannat. Niillä suojataan ilmaisutapaa sekä teoksen ulkoasua. Tekijänoikeudet ovat tekijän hallinnassa koko elinajan ja lisäksi 70 vuotta hänen kuoleman jälkeen. Tekijänoikeudet teokseen alkavat työn valmistuttua, eikä oikeus vaadi mitään erityistä rekisteröintiä tai ilmoittamista. Tekijällä on teoksensa taloudelliset ja moraaliset oikeudet, kuten oikeus päättää sen julkaisusta ja julkaisumuodosta. Lisäksi tekijä voi vaatia tekijän nimen ilmoittamista, jos

teosta käytetään lähteenä. Teoksen sisältö ei ole tekijänoikeuden alainen, kunhan ei loukata teoksen ilmaisutavan tekijänoikeutta. Tekijänoikeuksia rajoitetaan tietyissä tilanteissa, kuten materiaalin opetus- ja yksityiskäytössä. Tekijänoikeuksien rikkominen on lain mukaisesti rangaistava teko. (Tekijänoikeuden perusteita.)

Tekijänoikeudet voidaan luovuttaa sopimuksen kautta toiselle osapuolelle, kuten kustantajalle tai oppilaitokselle. Tällöin oikeudet saavasta osapuolesta tulee oikeudenhaltija. Internetin sisältö on myös tekijänoikeuden alaista materiaalia. Internetistä löytyvän materiaalien kuten kuvien ja tekstien kopioimiseen tarvitaan lupa, jos materiaalia esitetään julkisesti. Avoimella lisenssillä voidaan sallia materiaalien käytön ilman erillistä lupaa tekijältä. Teoksen vapaan käytön lisensseistä yleisin on Creative Commons -lisenssi. Tällä lisenssillä määritetään teoksen materiaalin käyttöoikeudet. Creative Commons-lisenssi löytyy verkkosivustolta omana kuvakkeena. CC-lisenssi antaa vapaat käyttöoikeudet teokseen, kunhan materiaalia ei käytetä kaupalliseen tarkoitukseen. Muille Internet-sivuille linkittämiseen ei tarvitse välttämättä pyytää lupaa. Usein riittää että kyseisen sivuston tahoa informoidaan linkittämisestä. Hyvän tavan mukaisesti kysytään lupa linkittämiseen ja linkitys ohjataan sivuston etusivulle. (Kopiraitti 2012.)

Tässä työssä tekijänoikeudet kuuluvat Savonia-ammattikorkeakoululle, koska sivuston materiaali on Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoimien hankkeiden tuottamaa. Omistus- ja käyttöoikeudet on määritelty Muikkumedian kanssa tehdyssä sopimuksessa. *Projektissa käytettävä Tausta-aineisto on sen Sopijaosapuolen yksinomaista omaisuutta, joka sen on keksinyt, luonut tai laatinut. Sopijaosapuolet voivat luovuttaa toiselle Sopijaosapuolelle käyttöoikeuden omistamaansa Tausta-aineistoon tiimin sopimuksen voimassaoloajaksi ja Projektiin kuuluvien tehtävien suorittamiseksi. Tausta-aineiston luovuttamisesta päättää Tausta-aineiston omistava Sopija-osapuoli. Sopijaosapuolet eivät ole velvollisia luovuttamaan Tausta-aineistoa Projektin käyttöön ellei kirjallisesti ole toisin sovittu. Tausta-aineiston käyttöoikeuden luovutuksen saajalla ei ole oikeutta luovuttaa käyttöoikeutta edelleen kolmannelle osapuolelle.* (Ostopalvelusopimus 2013.) Tausta-aineistolla tässä työssä tarkoitetaan esimerkiksi tämän työn ulkopuolella valmistunutta tietoa, ideoita, menetelmiä ja ratkaisumalleja.

Omistusoikeus muuhun kuin tekijänoikeuden alaiseen Tulosaineistoon kuuluu sille Sopijaosapuolelle, jonka toiminnassa se on luotu, keksitty tai laadittu, ellei rahoitusehdosta muuta johdu. Tekijänoikeudellisen alaisen Tuloaineiston omistus- ja käyttöoikeudet määräytyvät tekijänoikeudellisen lainsäädännön sekä rahoitusehtojen mukaan. (Ostopalvelusopimus 2013.) Tulosaineistolla tarkoitetaan tässä työssä valmistunutta tulosta ja materiaaleja.

Jokaisella Sopijaosapuolella on toisilta Sopijaosapuolilta lupaa kysymättä ja niille korvausta maksamatta käyttöoikeus Tulosaineistoon tutkimus-, opetus- ja koulutustarkoituksessa pois lukien keksinnöt, patentit, tietokoneohjelmat, biotekniset löydökset ja aineet, joiden käyttöoikeudesta tulee sopia ja tarvittaessa suorittaa kohtuullinen korvaus omistavalle sopijaosapuolelle. Käyttö- ja hyödyntämisoikeuden ehdoista sovitaan edellä mainituissa tapauksissa myöhemmin Sopijaosapuolten välillä erillisellä kirjallisella sopimuksella. Tulosaineiston käyttöoikeudesta muuhun kuin tutkimus-, opetus- ja

koulutustarkoitukseen on sovittava tapauskohtaisesti erikseen sopijaosapuolten välillä. (Ostopalvelusopimus 2013.) Sopimuksen osapuolilla on käyttöoikeus työssä valmistuneeseen tulosaineistoon eli tässä tapauksessa virtuaalitilaan. Käyttöoikeus koskee tuloksen käyttöä tutkimus-, opetus- ja koulutustarkoituksessa.

5 TYÖN KUVAUS

Opinnäytetyömenetelmä on toiminnallinen, johon kuuluu toiminnallinen osuus ja raportointiosuus. (Vilka 2010.) Tässä opinnäytetyössä tehdään tuotos, jonka on tarkoitus olla hyödynnettävissä käytännössä sen valmistuttua. Opinnäytetyöprosessin tekeminen vaatii ammatillista osaamista ja vuorovaikutustaitoja. Ammatillista viestintätaitoa tarvitaan hyvän raportin aikaansaamiseen. Toiminnallisessa osuudessa suunnitellaan sivustoa ja kootaan aineistoa. Raportointiosuudessa kuvaillaan miten ja millä menetelmillä työ toteutettiin käytännössä. Raportissa kuvaillaan työn lopputulosta tavoitteisiin nähden.

Virtuaalitalan suunnittelu alkoi keväällä 2013, jolloin saatiin aihealoite RAE-hankkeen toimesta projektipäällikkö Arja Ruokojärveltä. Hankkeeseen tutustuimme kevätlukukauden aikana projektiopintojen kautta. Opinnäytetyö laajeni kahden hengen työksi, jolloin aihealuetta laajennettiin koskemaan myös ERKKA- ja REKKA- hankkeita. Työryhmän kokoontumisessa sovittiin yhteiset raamit ja linjaukset. Opinnäytetyölle ja virtuaalitalalle määriteltiin tavoitteet. Tulevan Internet-sivuston sisällön suunnittelua ohjaamaan päätettiin yhteiseksi suuntaviivaksi kehittävän maatilalan tarpeet. Alustavaksi työnimeksi päätettiin Maatila 2020. Virtuaalitalan suunnitteleminen aloitettiin perehtymällä hankkeiden tuottamaan materiaaliin ja hahmottelemalla asioita ajatuskartalle. Käyttötarinoiden avulla aloimme hahmotella, kuinka käyttäjä tulisi löytämään sivustolle ja hyödyntämään sivustoa. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 171.)



KUVIO 6. Internet-sivuston prosessin kuvaus

Internet-sivuston kehitystyön prosessiin (Kuvio 6.) kuuluu lukuisia eri vaiheita. Kuviossa siniset laatikot kuvastavat työryhmän toimintaa. Virtuaalitalan työryhmään kuuluivat hankkeiden projektipäälliköt, opinnäytetyön tekijät, Muikkumedian henkilöstö sekä ohjaava opettaja, lehtori Hannu Viitala. Opponentit kommenoivat varsinkin piirroskuvaa sekä logoa. Piirroskuvan käytännön toteutus oli pääosin Muikkumedian harjoittelijan Jussi Hämäläisen vastuulla. Kuvion vihreiden laatikoiden työt olivat opinnäytetyön tekijöiden vastuulla. Kuvioista voi huomata, kuinka työryhmäkeskeinen prosessi oli. Suurin osa prosessin työvaiheista valmistui ryhmätyönä. Kuvion punaiset laatikot kuvaavat prosessin työvaiheita, jotka olivat pelkästään Muikkumedian vastuulla.

5.1 Käyttötarinoita

Sivuston suunnittelun avuksi kirjoitimme käyttötarinoita. Käyttötarinan avulla voidaan avata selkokielellä monimutkaista prosessia. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 135–136.) Suunnittelun alkuvaiheessa kirjoitetulla käyttötarinalla selkeytimme itsellemme suunnittelijoina työn tavoitetta. Tarina avasi työn tavoitteen myös prosessissa mukana olleille.

Pekka Perusviljelijä suunnittelee tilan laajentamista. Hänen tavoitteena on lisätä eläinmäärää 30:stä lypsylehmästä 60:n lypsylehmään. Tilan olisi mahdollista saada 20 hehtaaria vuokrapeltoa 20 kilometrin etäisyydeltä tilakeskuksesta. Pekka suunnittelee laittavansa uudet vuokrapellot säilörehunurmelle. Postinhakureissullaan hän tapaa naapurin isännän Veijon. Veijo toteaa välimatkan pelloille olevan järjetön ja tästä sisuuntuneena Pekka lähtee etsimään todellista vastausta Internetistä. Googlen haun kautta hän ohjautuu Virtuaalitalaan. Virtuaalitalan etusivulta löytyy monipuolinen tietovalikoima tuotantoaan kehittävälle viljelijälle. Pekka löytää pohdintansa apuvälineeksi esimerkiksi lannankuljetusajan laskurin, rehunkuljetusajan laskurin ja lantalogistiikkaoppaan. Laskureiden avulla voi arvioida kustannuksia, työaika ja koneketjujen vaihtoehtoja.

Pekka on päätenyt vuokraamaan pellot 20 kilometrin etäisyydeltä. Pekka teettää vuokrapelloilta maanäytteet, joiden perusteella hänellä on ravinnetaseisiin liittyvä ongelma. Vuokrapellot kärsivät fosforin puutteesta. Tuotelähtämöllä asioidessaan Pekka tapaa naapurin isännän Veijon. Jutustelun lomassa Veijo toteaa, että Pekalla ei ole mahdollisuuksia korjata vuokrapeltojen fosforin puutetta pelkällä lietelannalla, jos meinaa pysyä ympäristötukiehtojen sallimissa levitysmäärissä. Tästä sisuuntuneena Pekka ohjautuu Google haun kautta virtuaalitalaan ja löytää uutta tietoa lietelannan käsittelytapoihin. Pekka toteaa, että lietteen separointi on paras ratkaisu hänen ongelmaansa.

5.2 Sivuston hahmottelu ja toteuttajan valinta

Internet-sivuston hahmottelu alkoi PowerPoint-ohjelmalla. Jääskeläinen Aaro suoritti työelämäharjoittelun RAE-hankkeessa ja ProAgrialla. Aaron työnkuvaan kuului osaltaan Maatila 2020 virtuaalisen tietopankin suunnittelu. Hahmotteleminen alkoi PowerPoint-esityksellä (Kuvio 7.), mitä sivusto tulisi suurin piirtein sisältämään ja mihin tyyliin ajatuskartan otsikoiden hierarkia voisi edetä sivustolla. Oli tärkeää aloittaa hahmottelu, jotta tähän asti palaverissa ja keskusteluissa suunnitellut asiat näki edessään konkreettisesti. Hahmottelua ohjasi ajatus ajatuskartan hierarkiasta ja opinnäytetyön työ-

suunnitelman aikana läpi selatut Internet-sivustot. Tästä oli apua suunnittelun aloittamisessa ja ideoiden jatkojalostamisessa.



KUVIO 7. Hahmotelma virtuaalitalasta PowerPoint-ohjelmalla

Kesän aikana hankkeet kävivät tarjouskilpailun sivuston toteuttajista. Tarjouspyyntöjen lähettämisen ja tarjousten läpikäyntien jälkeen hankkeet valitsivat sivuston käytännön toteuttajaksi Muikkumedia Oy:n Kuopiosta. Muikkumedia antoi vinkkejä suunnittelutyön aloittamiseen. Työn alkuvaiheessa tuli päättää verkkopalvelun kohderyhmä, mitä uudella verkkopalvelulla halutaan kertoa ja mikä on sen lisäarvo. Aihealue täytyi rajata, kuinka paljon tukeudutaan muihin tietolähteisiin linkittämällä, sisällön laajuus ja alustava suunnitelma sivuston logiikasta ja jäsentelystä. Heti alkuvaiheessa piti alkaa miettimään myös sivuston tulevaa visuaalista ulkoasua ja esitystapaa. Lisäksi sivuston tuleva ylläpitäjä kannatti päättää heti alkuvaiheessa. Ylläpitäjä on vastuussa tiedon päivittämisestä sivuston julkaisun jälkeen. Näiden perusasioiden määrittelyn jälkeen voitiin alkaa hahmotella toteutusta ja tehdä teknisiä määritelmiä.

Internet-sivuston sisältö määräytyy hankkeiden materiaalien ja tavoitteiden mukaan. RAE-hankkeen tavoitteena on edistää vesienhoitosuunnitelmissa esitettyjen vesiensuojelutoimien toteutumista maatalouden osalta. Hankkeen painopiste on karjanlannan energiatehokas käyttö, jossa tuotetaan tietoa lannan käytön tehostamisesta ja uusimmista käsittely- ja levitysteknologioista. (Ravinnehävikit euroiksi 2011, 5.) ERKKA-hankkeen tavoitteena on taloudellisen kannattavuuden parantaminen lypsykarjatiltoilla vähentämällä energiankäytön ja -tuotannon kustannuksia. Hankkeen tavoitteena on muun muassa lisätä tietoisuutta energiatehokkuudesta, uusiutuvien energiamuotojen käytöstä ja selvittää miten tuotannon eri prosesseissa syntyvää lämpöä voidaan hyödyntää. (ERKKA-Energiatehokas tuotantorakennus 2011, 6.) REKKA-hankkeen tavoitteena on muun muassa selvittää

tilakeskuksesta erillään sijaitsevien peltojen viljelyn taloudellinen kannattavuus ja työmäärä erityyppisissä tilusrakenteissa. Hanke selvittää mallien avulla säilörehuntuotannon osalta tuotantologistisesti parhaat ratkaisut, työvoimatarpeen, työmenetelmät ja konekapasiteetin. (Rehulogistiikan kehittämisen karjatiloilta 2011, 6.)

Sivustolle sisällytettävä materiaali on hankkeiden tuottamaa, kuten Excel-pohjaisia laskureita, tietokortteja, raportteja, videoklippejä sekä erilaisia julkaisuja. Hankkeilla on käytössään tutkimustietoa Työtehoseuralta, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskukselta ja ProAgrialta. Sivustoon päätettiin suunnitella mahdollisuus laajentaa aihealueita koskemaan muita Savonian hankkeita. Pääasiassa rajaus sisältyy kolmen hankkeen materiaaleihin sekä opinnäytetyöntekijöiden opintopisteisiin ja ajankäyttöön.

PowerPoint -ohjelmalla tehdyn hahmotelman perusteella aloitettiin työryhmän kanssa Internet-sivuston sisällön jäsentely. Suunnittelun apuna hyödynnettiin erilaisia Internet-sivuja, muun muassa uutena mallina käytettiin Muikkumedian suosittelemaa Synnytys tutuks -sivustoa. Sivustolla olevat kuvat ohjaavat selausta ja esittävät selkeästi aihealueiden teemoja. Ensimmäisestä PowerPoint hahmottelusta saatujen kommenttien jälkeen hahmottelua jatkettiin sivuston etusivunäkymästä ja logiikasta. Kommenttien ja pitkän pohdinnan jälkeen sivuston pääotsikoiksi hahmoteltiin kasvintuotanto, kotieläintuotanto, koneet ja logistiikka sekä rakennukset. Esille tuli myös Virtuaalitalon logon suunnitteleminen. Logon tulisi kuvastaa maatalouden kehittymistä, virtuaalimaailmaa ja hankkeiden teemoja jollain tavalla.

5.3 Elementit ja teemat

Työryhmä piti ensimmäisen kokoontumisen Internet-sivuston toteuttajan Muikkumedian kanssa heinäkuussa 2013. Palaverissa käsiteltiin virtuaalisen tietopankin suunnittelun ja käytännön toteutuksen aloittamista. Sivuston kohderyhmäksi määriteltiin ensisijaisesti viljelijät ja toiseksi tiedepiirit. Sivuston suunnittelussa ja toteutuksessa pyritään huomioimaan molempien tarpeet.

Muikkumedian henkilöstön mielestä pilottiryhmä piti ottaa prosessiin mukaan heti alkuvaiheessa. Pilottiryhmällä tarkoitetaan käytettävyytestausryhmää. Viljelijöille päätettiin koota ja lähettää kysely virtuaalitalon aiheista sähköpostilla. Kysely suunniteltiin toteutettavaksi Webpropol- ohjelmalla ja tavoiteaikatauluksi kyselyn lähettämiseksi sovittiin elokuu. Sivuston etusivunäkymän maaseutumaisemapiirrosta aloitettiin suunnitella Muikkumedia Oy:n työharjoittelijan Jussi Hämäläisen kanssa. Hän opiskelee Ingmanin käsi- ja taideteollisuusoppilaitoksessa. Mallia piirroksen haettiin esimerkiksi BalticDeal- hankkeen esityksestä.

Etusivunäkymäksi tulevaan maaseutumaisemapiirroksen alettiin etsiä sopivia mallikuvia sivustoon tulevista aiheista palaverin jälkeen, jotta piirtäjä pääsi aloittamaan työnsä. Malliksi kuvia etsittiin muun muassa erilaisista maaseutumaisemista, virtuaalitalon teemoista kuten koneista, maatalousrakennuksista ja energialähteistä. Sivuston etusivun piirtäjä sai tehtäväkseen suunnitella myös kaikille teemoille, muun muassa laskureille ja tietokortteille ikonit, jotka kuvaavat kohteita hyvin ja ymmärrettävästi. Muikkumediaalta ja työryhmältä saadut kommentit PowerPoint - ohjelmalla toteutetusta

hahmotelmasta olivat myönteisiä ja alettiin keskittyä kyselyn laadintaan sekä sivuston etusivun piirrokseen.

Alla on ensimmäinen versio virtuaalitalan elementtien jaottelusta viiden eri pääkategorian alle. (Kuvio 8.) Kategoriat toimivat sivuston etusivun päävalikkoina. Virtuaalitalan lopulliksi pääkategorioiksi muotoituivat ravinteet, karja, logistiikka, energia ja talous. Päävalikkona nämä toimivat materiaalin jaot- telun kannalta hyvin, jolloin jokaisen kategorian alle saadaan tarpeeksi lisättävää materiaalia.



KUVIO 8. Etusivun kuvan elementtien jaottelu

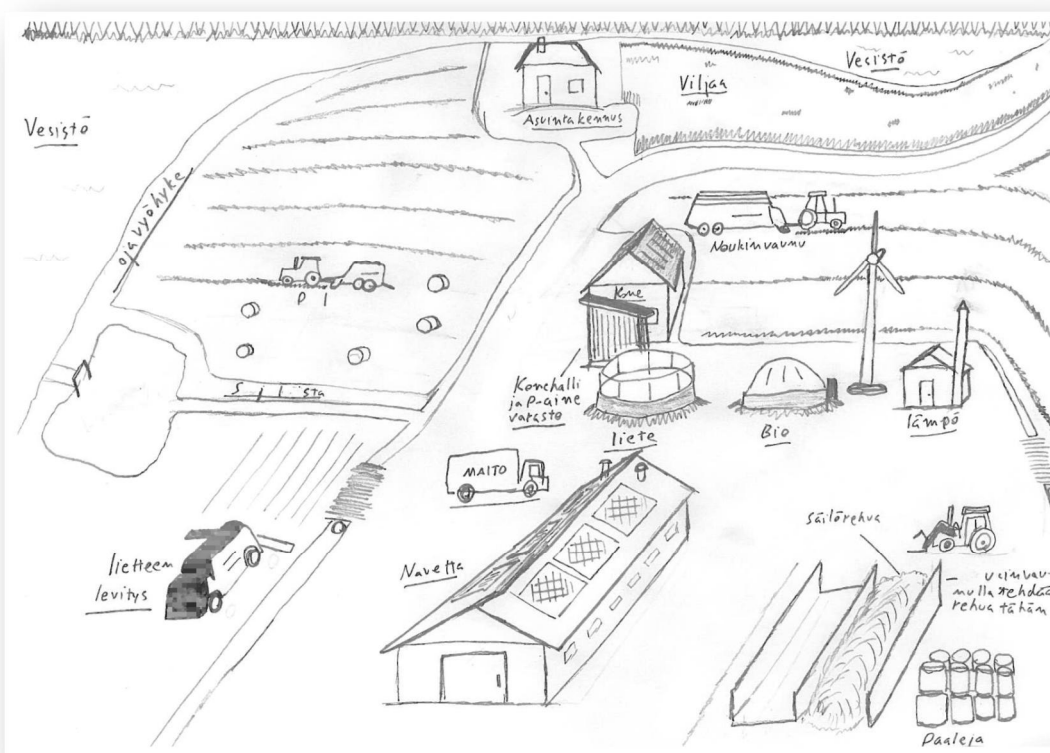
5.4 Etusivunäkymän suunnittelu

Jussi Hämäläinen alkoi hahmotella sivuston etusivunäkymän maaseutumaisemapiirrosta. (Kuva 2.) Elementit toivottiin ryhmiteltynä kuvaan viiden pääkategorian mukaan. Kategorioiden kuvituksen päälle tulee myös tekstit, jotka toimivat samalla etusivun valikkona. Etusivunäkymän suunnittelussa ja toteutuksessa oleellista oli että piirroskuvan malliksi valittiin nykyaikaisia tai futuristisia malleja elementeistä ja pyrittiin todenmukaisuuteen ja uskottavuuteen. Piirroskuvan elementtien pitää olla selkeitä ja helposti ymmärrettäviä. Navetta nousi keskusteluissa tärkeäksi elementiksi. Webropol-kyselyn vastausten perusteella todettiin, että virtuaalitalaan pitää sisällyttää viljelijöiden työtaakkaa helpottavia teemoja ja materiaalia. Etusivunäkymässä voisi tuoda esille vapaa-aikaan liittyviä elementtejä.



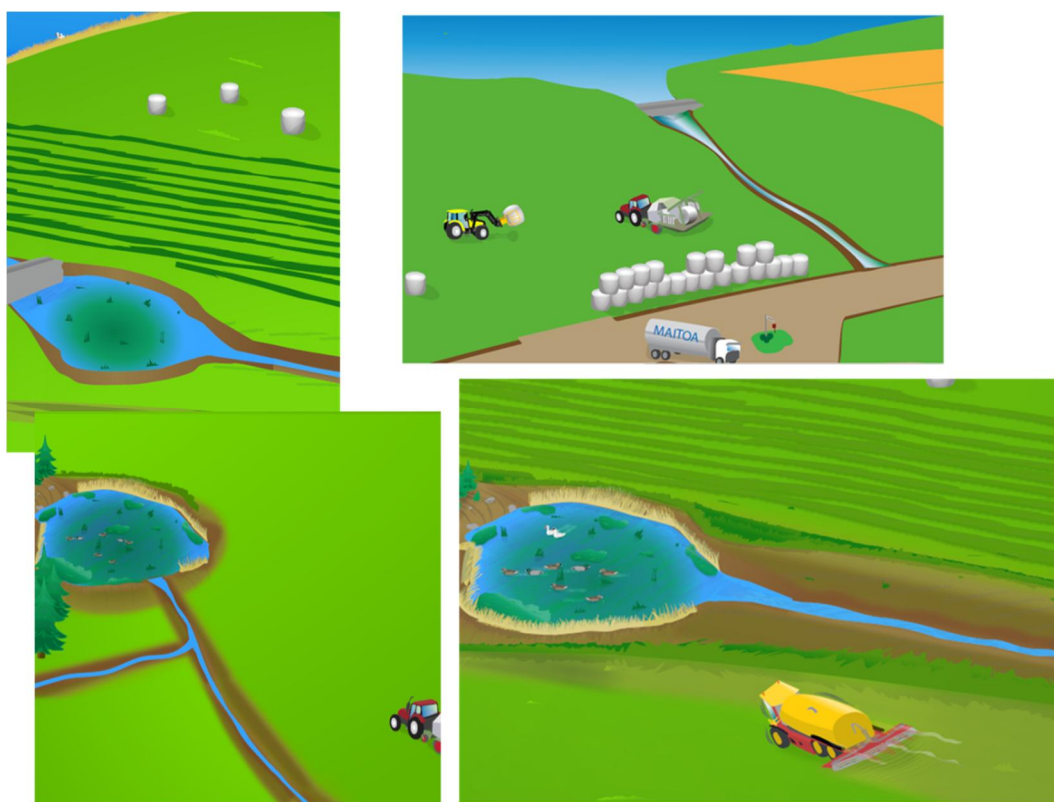
KUVA 2. Jussi Hämäläisen ensimmäinen versio etusivun kuvasta

Valmis etusivunäkymä alkoi muodostua kommentointien ja niiden perusteella tehtyjen uusien versioiden kautta. Versioista kommentoitiin esimerkiksi mutoja, mittasuhteita, värejä, yksityiskohtia ja kuvan perspektiiviä. Muodoista kommentoitiin esimerkiksi laiduntavia lehmiä ja navetan ulkomuotoa. Mittasuhteista kommentoitiin koneiden ja piirroksessa näkyvien henkilöiden kokoluokkaa. Peltolohkojen väriä ja piha-alueiden värisävyjä pyydettiin testaamaan erilaisia, jotta osattiin valita sopivin. Yksityiskohtia versioitiin eniten, kuten kosteikon sijaintia, kokoa ja muotoa. Asuinrakennus näytti alkuun liikaa kyläkoululta. Näkymästä testattiin useita eri suuntia ja perspektiivejä. Kommenteilla ja mallipiirroksella (Kuva 3.) pyrittiin ohjaamaan etusivunäkymää mahdollisimman todenmukaiseksi. Tavoite oli, että kuva näyttää mahdollisimman realistiselta maaseutumaisemalta.



KUVA 3. Ideoita hahmoteltiin myös piirtämällä.

Etusivun piirroskuvaa hiottiin lukuisia kertoja, ennen sen lopullista ulkomuotoa. Esimerkiksi kuvan vasemmassa laidassa näkyvän kosteikon ulkomuotoa (Kuva 4.), kokoa ja sijaintia muutettiin useita kertoja. Kehittäminen eteni siten, että Jussi Hämäläinen muokkasi aina uutta versiota kosteikosta työryhmän muiden osapuolten kommentointien ja ideoiden perusteella. Elementin ensimmäisessä versiossa kosteikon patovalli oli liikaa betoniseinän näköinen ja kosteikko oli väärän muotoinen. Kosteikosta haluttiin mahdollisimman realistisen näköinen. Patovalli muokattiin näyttämään enemmän maavallilta, jonka läpi vesi virtaa rumpuputkessa. Kosteikon ympärillä olevat suojakaistat haluttiin näkyviin selkeämmin ja kooltaan leveämmiksi. Lopuksi elementtiin lisättiin vielä pieniä yksityiskohtia, kuten vesikasvillisuutta sekä vesilintuja. Kosteikon ja kuvan muiden elementtien yksityiskohtien lopulliset ulkomuodot valmistuivat syksyn 2013 aikana. Suunnitteluprosessin aikana piirroskuvasta saatiin kommentteja myös neuvontaorganisaatioiden työntekijöiltä.



KUVA 4. Kosteikon eri versioita

Marraskuussa etusivunäkymä alkoi näyttää siltä, mitä oli tavoiteltu. Kuvaan haluttiin yksityiskohtia, jotka lisäävät mielenkiintoa. Yhtenä hyvänä ehdotuksena nousi linja-auto, joka ajaa tiellä maatilaa ohi, jossa istuvat ihmiset katsovat ikkunasta. Lisäksi haluttiin tienviittoja tienvarseen. Käytettävyydestäuksen jälkeen etusivunäkymään tuli vielä pieniä muutoksia. Kosteikon muotoa muutettiin enemmän todenmukaisemmaksi ja pihapiirin sekä talouskeskuksen teitä muutettiin väriltään enemmän vastaamaan sorapintoja. Ravinteet-valikon sijaintia näkymässä muutettiin. Virtuaalitalan etusivun piirroskuva oli valmis joulukuussa 2013. (Kuva 5.)



KUVA 5. Valmis etusivun kuva

Maatila-2020 logon ensimmäinen versio oli koivunlehden muotoinen. Se muistutti liikaa jo olemassa olevia logoja, joten logoa täytyi suunnitella uudelleen. Logon kuvaksi mietittiin työryhmässä esimerkiksi versoa, jonka juuret näkyvät. Logo olisi symboloinut tällöin perinteisyyttä ja uuden kasvua. Jussi Hämäläinen alkoi hahmotella logoa työryhmän ideoiden perusteella. Verso osoittautui huonoksi vaihtoehdoksi, jonka jälkeen ideoitiin uusia logon ulkoasuja. Lopulta parhaaksi vaihtoehdoksi valittiin yksimielisesti palapelilogo, jossa keskellä vehnän tähkä. Palapelin ideana on sen kuvastaminen, että kannattava ja toimiva maataloustuotanto koostuu useasta toisiinsa linkittyvästä tekijästä. Logo sovitettiin sijoitettavaksi vasempaan ylälaitaan.

5.5 Logiikan ja sisällön suunnittelu

Syksyn aikana Muikkumedia aloitti sivuston rakenteen käytännön toteutuksen. Ensimmäinen versio oli karkea hahmotelma pdf-tiedostona. Tässä vaiheessa sivuston lopulliseksi nimeksi päätettiin Maatila 2020. Sivuston sisällön visuaalisuudesta sovittiin, että tieto tuodaan esille blogityyppisessä muodossa ja tiivistetysti, jotta se herättäisi kiinnostusta. Paluu etusivulle tapahtuisi sivuston omasta logosta klikkaamalla. Sivuston ryhmittelystä sovittiin, että vasemmalle tulisi pureskeltua tiivistettyä tietoa ja oikealle julkaisuja ja lähteitä. Tieto täytyy olla selkeästi jaoteltu, jolloin teemaan liittyvät materiaalit löytyvät samalta välilehdeltä. Sivuston "tiesitkö että" laatikoihin tulee yksilauseisia, vaihtuvia tietoiskutyypisiä tekstejä. Kuvat ovat sivustossa tärkeitä ja niiden tulee olla aiheeltaan hyvin havainnollistavia ja tukevia. Sivuston värimaailma päätettiin työryhmän kesken.

Virtuaalitalan sisällönhallintajärjestelmäksi valittiin Joomla. Muita vaihtoehtoja olivat WordPress- blogityyppinen julkaisualusta sekä Drupal. Joomla-alustaan päädyttiin, koska se oli ennestään tuttu monelle käyttäjälle. Valikkorakenteiden suunnittelu ja materiaalin lisääminen olivat pääosin opinnäytetyöntekijöiden vastuulla. Marraskuussa tavoitteeksi päätettiin, että sivuston käytettävyyystestauspohja olisi valmis ennen joulua. Tässä vaiheessa sivuston käytettävyytestaus oli hyvä toteuttaa, koska se paljastaisi virheet, navigointivaikeudet sekä saataisiin kommenttija sivustosta.

Helena Humala otti yhteyttä Savonian tietohallintoon, jolloin Savoniale saatiin tunnukset. Tämän jälkeen sivuston runkoon voitiin aloittaa materiaalin lisääminen. Virtuaalitalan Internetosoiteeksi tuli maatila2020.savonia.fi. Virtuaalitalaan sisällytetään info-välilehti sekä kävijälaskuri. Info-välilehdellä kerrotaan sivuston toimeksiantajista ja yhteistyökumppaneista. Lisäksi välilehdelle tulee palautelaitikko. Virtuaalitalan linkityksiä tehdään enimmäkseen Savonian hallinnoimille sivuille ja lisäksi yhteistyökumppaneiden sivustoille, kuten TTS, ProAgria ja MTT. Säädökset linkitetään kaikki viranomaisten sivuille, kuten Mavi. Linkityksiin kysytään luvat sähköpostilla.

6 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Osana sivuston suunnittelua päätettiin tehdä käytettävyystestaus. Sysyllä tehdyn Wepropol- kyselyn kautta saatiin yhteensä seitsemän vapaaehtoista testaushenkilöä. Testaukseen valittiin lopulta neljä viljelijää, joiden tilojen sijainnit olivat sopivalla etäisyydellä. Käytettävyystestit suoritettiin testihenkilöiden tiloilla heidän omia tietokoneita käyttäen. Testauksiin kului kaksi työpäivää. Testattavat henkilöt eivät olleet nähneet sivustoa aiemmin eivätkä he ole osallistuneet sivuston suunnitteluun. Tiloista kaksi sijaitsee Etelä-Savossa ja kaksi Pohjois-Savossa.

Käytettävyystestauksen tavoitteena oli saada maanviljelijöiden kommentteja ja muutosehdotuksia virtuaalitalan ulkoasusta, etusivunäkymästä, navigoinnin ja esitystapojen toimivuudesta sekä sisällön karkeasta rungosta. Käytettävyystestaus on yksi käytettävyyden evaluoinnin keinoista. Evaluoinnilla tarkoitetaan arviointia. Käytettävyystestaus kannattaa tehdä prosessin alkuvaiheessa, ennen pidemmälle viedyn tuotekehityksen aloittamista. Tällöin vältetään turhan työn tekemistä, kun virheet ja epäkohdat tulevat testaajien kautta esille heti työn alkuvaiheessa. Käytettävyystestauksen tulosten analysoinnin jälkeen testauksessa esille tulleet virheet ja puutteet pitää myös korjata. Silloin testauksesta on konkreettista hyötyä ja saadaan lisäarvoa työn jatkamiseen. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 285–286).

Käytettävyystestaus on tärkeä apuväline uuden Internet-sivuston kehittämisessä, koska omaa työtä tehdessä ei välttämättä näe virheitä, vaan tekijä tulee sokeaksi työlleen. Työryhmän ulkopuolisten testaajien kommentit auttavat havainnoimaan työn ongelmakohtia ja vähentävät tällöin virheiden mahdollisuutta. Käytettävyystestaukseen valittavien henkilöiden on tärkeää olla täysin ulkopuolisia kehitystyöstä. Näin testaustulokset kuvaavat parhaiten ensimmäistä kertaa nettisivustolle tulevan vierailijan käyttökokemusta. Käytettävyystestauksia kannattaa tehdä tarpeen mukaan useampia suunnitteluprosessin aikana. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 297–298).

Käytettävyystestauksen toteutus oli seuraavanlainen. Testikohteena oli opinnäytetyöntekijöiden ja Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoimien RAE-, REKKA- ja ERKKA-hankkeiden yhdessä suunnitteleman Maatila 2020 – Internet- sivuston testausvaiheessa oleva demoversio. Opinnäytetyöntekijät sopivat aikataulun käytettävyystestauksen toteutukseen testihenkilöiden kotona. Testaukset tehtiin joulukuun toinen ja kolmas päivä. Etelä-Savon testaukset toteuttivat kaksi Muikkumedian työntekijää ja Pohjois-Savon testauksissa opinnäytetyöntekijät olivat mukana tutustumassa käytettävyystestauksen suorittamiseen. Testauksesta otettiin valokuvia opinnäytetyöhön käytettäväksi.

Käytettävyystestin aluksi testattaville selitettiin lyhyesti, miten testaus suoritetaan ja miten testaajan kannattaa toimia. Ennen testauksen aloitusta kerrottiin, että kyseessä on Internet-sivusto, jota Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoimat hankkeet ovat toteuttamassa ja, että sivusto on vasta alkutekijöissään. Testaushenkilöille korostettiin, ettei testissä arvioida heidän taitojaan tai osaamistaan vaan ainoastaan testattavan sivuston käytettävyyttä. Henkilöitä pyydettiin kommentoimaan ja kertomaan kaikki mieleen tulevat asiat testauksen aikana. Testihenkilöille annettiin ohjeet testitehtävien suorittamiseen. Internet-sivuston osoite laitettiin valmiiksi testaajan tietokoneen selaimelle, jonka

jälkeen käytettävyydestä voitiin aloittaa. Tehtäviä oli yhteensä viisi ja ne oli valittu etukäteen testille asetettujen tavoitteiden perusteella. Testin loppuvaiheessa kysyttiin tarkentavia ja täydentäviä kysymyksiä sivustoon liittyen ja testattiin vielä sisällön esitystapojen mielekkyyttä ja toimivuutta. Kaikki testaukset videoitiin myöhempää analysointia varten.

Testissä haluttiin selvittää testaajan suhtautuminen etusivunäkymään ja sen elementteihin. Sivuston rungon rakenteen ja logiikan osalta haluttiin selvittää, onko rakenne selkeä ja helppokäyttöinen. Lisäksi haluttiin tietää onko logiikka ja sivustolla navigointi johdonmukaista. Sisällön osalta kommentteja haluttiin sisällön puutteista ja aihealueiden jaotteluista. Tärkeää oli myös tietää, miten hyvin runko vastasi testaajien ennako-odotuksia. Sisällön esitystavoista haluttiin tietää, mitkä tiedon esitystavoista kiinnosti ja oliko esitystavat selkeitä sekä hyvin ymmärrettäviä. Testissä selvisi myös, että oliko testihenkilöillä laskureiden avaamiseen vaadittavaa taulukkolaskentaohjelmaa ja avautuivatko sivuston videot testihenkilöiden omilla tietokoneilla ja Internet-yhteyksillä. Samalla selvisi, kuinka nopeasti Internet-yhteydet toimivat. Kaikki kommentit sivustosta kirjattiin ylös analysointia varten.

Käytettävyydestä valmistui raportti (Liite 3.), joka on Muikkumedia Oy:n Helena Humalan kokoama. Raportista selviää tarkemmin testauksen käytännönjärjestelyt ja tulokset. Testauksen tulokseksi saatiin esiin nousseita ongelmakohtia, kommentteja sekä kehitysehdotuksia. Ongelmakohtia ovat esimerkiksi navigointivaikeudet ja selkeät puutteet asiasisällössä. Kommentteja tuli negatiivisista ja positiivisista seikoista. Esille nousi ongelmakohtia sivuston navigoinnissa, aihealueita puuttui, mukana oli asiavirheitä ja ulkoasussa oli parannettavaa. Testaajilla esiintyi teknisiä ongelmia ja sivuston termeistä sekä etusivunäkymästä löytyi parannettavaa.

Eniten parannettavaa löytyi aihealueiden puutteista ja asiakokonaisuuksista, joka tiedostettiin jo ennen testausvaihetta. Kolme henkilöä neljästä oli sitä mieltä, että energia kategorian alle tulisi lisätä hake, puu tai metsä omaksi teemaksi. Puolet testaajista piti tärkeänä lisätä sivustolle työvoima ja palkkausasiat. Työssäjaksaminen ja hyvinvointi kuuluisivat osaksi taluskategoriaa.

Parannettavaa löytyi myös sivuston navigoinnista. Yksittäisiä ongelmia tuli vähän, mutta ne toistuivat useammalla testihenkilöllä. Kaikki testihenkilöt käyttivät selaimen takaisin-painiketta palatakseen etusivulle. Valikoiden tiivistelmiä testaajat eivät klikanneet oma-aloitteisesti auki. Tietokorttien toivottiin vaihtuvan kategorioiden mukana. Etusivun piirroskuva koettiin pääosin onnistuneeksi ja hyvin havainnollistavaksi. Päävalikko etusivulla on selkeä.

Etusivunäkymän päävalikoista ravinteet valikko oli kyseenalaisessa paikassa. Kommenttien perusteella se kannatti siirtää pois kosteikon kohdalta, enemmän nurmipellon suuntaan. Etusivun piirroksista uupui myös biokaasulaitoksen prosessori. Taluskategoria kiinnosti testaajia ja sinne toivottiin pätevää ja ajantasaista materiaalia. Talouteen toivottiin esimerkiksi perustietoa kannattavuudesta. Lainsäädäntö ja viranomaismääräykset olisivat tervetulleita tietoja sivustoon. Ne pitäisi saada esitetyä kansantajuisella kielellä sekä helposti ymmärrettävästi. Kaikki testaushenkilöt korostivat sivuston luotettavuutta ja toivoivat tietojen säännöllistä päivitystä. Testauksessa käytetystä demoversiosta

löytyi asiavirheitä ja liikaa yleistämistä kommenttien perusteella. Esitettyjen asioiden oikeellisuuteen julkaisuvaiheessa pitää kiinnittää huomiota, muuten sivuston uskottavuus kärsii nopeasti.

Käytettävyydestä tulokset ohjaavat suunnittelua ja toteutusta. Testaukseen osallistui vain neljä henkilöä, joten tuloksia ei voida yleistää laajemmin. Testihenkilöiden määrä riittää paljastamaan selkeät sivuston puutteet ja epäkohdat. Lisäksi tulokset ohjaavat suunnittelua ja toteutusta oikeaan suuntaan. Tulosten perusteella työvoima, - työsopimus- ja palkkausasiat lisätään sivuston talouskategoriaan. Talousasioille annetaan vielä enemmän painoarvoa ja materiaalia lisätään jatkossa esimerkiksi Työvoima, urakointi ja ulkoistaminen maataloudessa -(Tuuma) ja Hiehotelli -hankkeista. Talouskategoriaan tarvitaan työssäjaksamiseen ja hyvinvointiin liittyvää materiaalia.

Etusivua ja pääkategorioiden teemojen valikkorakenteita muokataan ongelmakohtien, kommenttien ja kehitysehdotuksien mukaisesti. Navigointia sivustolla muokataan helpommin ymmärrettäväksi. Hankkeet saivat testauksen kautta tietoa siitä mikä viljelijöitä kiinnostaa ja millaiselle tiedolle olisi tarvetta sivuston tulevaisuutta ajatellen. Virtuaalilasta odotetaan pätevää ja laaja-alaista tietopankkia. Odotukset eivät täyty, jos sivuston materiaaliin jää asiavirheitä tai tutkimustietoa yleistetään liikaa. Ylläpitäjän on oltava aktiivinen julkaisemisen jälkeen, jotta sivusto jää elämään pidemmäksi aikaa.

7 VIRTUAALITILA

Internet-sivusto on nimeltään Maatila 2020. Työn lopputulos on virtuaalinen maatilaympäristö, josta löytyy ratkaisumalleja kustannustehokkaaseen ja ympäristöystävälliseen tuotantoon. Maatila 2020-sivuston kokonaisuuteen kuuluu ravinteet-, energia-, logistiikka-, karja- sekä talous-kategoriat. Materiaali on tietokortteja, laskureita, videoita, raportteja ja julkaisuja. Sisältö on pääasiassa RAE-, ERKKA- ja REKKA -hankkeiden tuottamaa materiaalia. RAE-hankkeen materiaalit on sijoitettu ravinteet-kategoriaan, ERKKA-hankkeen materiaalit löytyvät energia-kategoriasta ja REKKA-hankkeen tuottama sisältö sijaitsee logistiikka-kategoriassa. Osa materiaaleista linkittyy useamman kategorian alle.

Jokaiselle kategoriassa suunniteltiin valikot sen mukaan mitä tietoa tiedettiin sivustolle tulevan. Luontevinta oli aloittaa jokaisen kokonaisuuden hahmottaminen tekemällä ajatuskartta ja miettimällä kokonaisuutta. Mitä itse olettaisi sivuston käyttäjänä kategorian alta löytyvän ja mitä tietoa käyttäjä mahdollisesti etsisi. Karja- ja talous-kategoriat on suunniteltu enemmän tiedon tarpeen perusteella, koska niihin ei ole vielä kaikkea tarvittavaa sisältöä olemassa.



KUVA 6. Virtuaalitalan etusivu.

Virtuaalitalan etusivulla sijaitsee päävalikko sekä harmaassa alapalkissa sijaitsee hakukenttä ja samat pääkategorioiden valikot. Lisäksi alapalkista löytyvät tietokortit, laskurit ja julkaisut eriteltynä. Näistä valikoista löytyvät koottuna kaikki kyseiset materiaalit kaikista kategorioista. Alapalkista pääsee infovälilehdelle, josta löytyvät toimeksiantajien ja niiden yhteistyökumppaneiden tiedot ja logot sekä palautelaatikko. In English valikosta löytyy englanninkielinen materiaali. Sivukartta valikkoon on listattu kaikki sivustolta löytyvä materiaali. Etusivun alapalkki ei näy kuvassa. (Kuva 6.) Alapalkki löytyy samanlaisena jokaiselta välilehdeltä, joten sitä voi käyttää navigoinnin apuna.

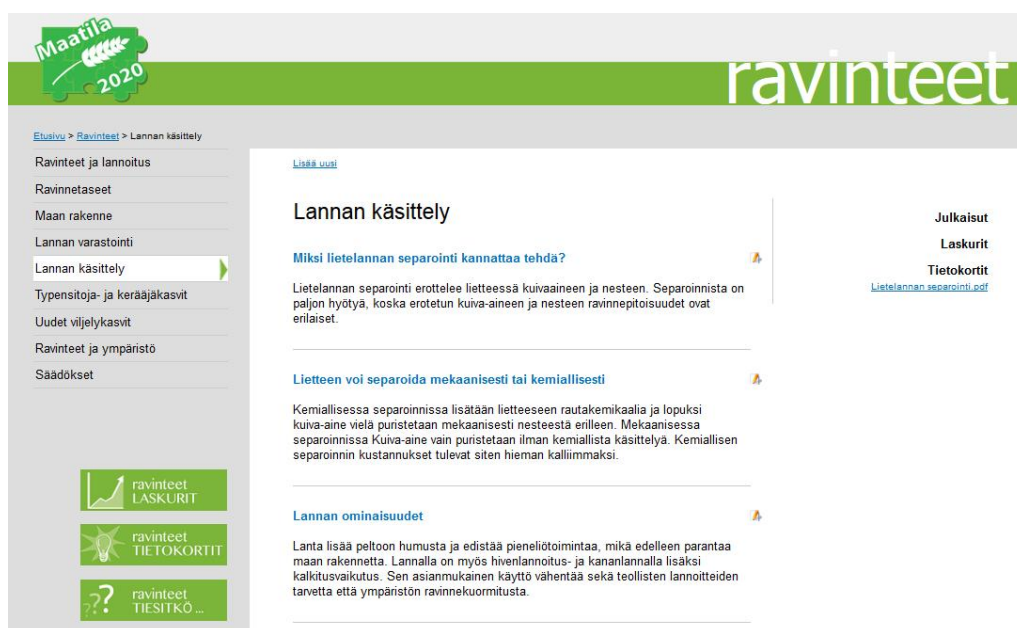
7.1 Kategorioiden esittely

Ravinteet-kategorian (Kuva 7.) alle sijoittuneet teemat ovat valikkona näkymän vasemmassa laidassa. Ravinteet-valikosta löytyy tietoa esimerkiksi karjanlannasta, lannoituksesta, ravinnetaseista, maan rakenteesta ja ravinteiden ympäristövaikutuksista. Kategorian etusivulla on johdantoteksti aiheeseen, jossa selvennetään valikon teemoja. Lisäksi etusivulla on tietolaatikko, jossa tietoiskutyyppiset tekstit vaihtuvat sivustolla navigoinnin aikana. Teemavalikon alla on pikapainikkeet laskureista, tietokorteista sekä tietolaatikon teksteistä. Teemavalikoista pääsee seuraavalle tasolle, jossa sijaitsee aiheeseen liittyvä materiaali. Etusivulle pääsee palaamaan sivuston logosto, etusivupainikkeesta logosta alta tai alapalkin painikkeesta.



KUVA 7. Ravinteet- välilehti

Esimerkkinä sivustolla navigoinnista käyttäjä valitsee teemavalikosta lannan käsittelyn. (Kuva 8.) Valikosta pääsee selaamaan lannan käsittelyyn liittyvää materiaalia. Materiaali on jaettu artikkeleihin, jotka esitetään blogityyppisesti. Välilehden oikealla laidalla sijaitsee aiheeseen liittyvät julkaisut, tietokortit ja laskurit. Kun käyttäjä valitsee artikkeleista esimerkiksi "miksi lietelannan separointi kannattaa tehdä?" artikkelin, niin pääsee seuraavalle tasolle.



Maatila 2020

ravinteet

Etusivu > Ravinteet > Lannan käsittely

Ravinteet ja lannoitus

Ravinnetaset

Maan rakenne

Lannan varastointi

Lannan käsittely

Typensitoja- ja keraajakasvit

Uudet viljelykasvit

Ravinteet ja ympäristö

Saadokset

ravinteet LASKURIT

ravinteet TIETOKORTIT

ravinteet TIESITKÖ ...

[Lisää uusi](#)

Lannan käsittely

Miksi lietelannan separointi kannattaa tehdä?

Lietelannan separointi erottelee lietteessä kuivaaineen ja nesteen. Separoinnista on paljon hyötyä, koska erotetun kuiva-aineen ja nesteen ravinnepitoisuudet ovat erilaiset.

Lietteen voi separoida mekaanisesti tai kemiallisesti

Kemiallisessa separoinnissa lisätään lietteeseen rautakemikaalia ja lopuksi kuiva-aine vielä punstetaan mekaanisesti nesteestä erilleen. Mekaanisessa separoinnissa Kuiva-aine vain puistetaan ilman kemiallista käsittelyä. Kemiallisen separoinnin kustannukset tulevat siten hieman kalliimmaksi.

Lannan ominaisuudet

Lanta lisää peltoon humusta ja edistää pieneliötoimintaa, mikä edelleen parantaa maan rakennetta. Lannalla on myös hivenlannoitus- ja kananlannalla lisäksi kalkitusvaikutus. Sen asianmukainen käyttö vähentää sekä teollisten lannoitteiden tarvetta että ympäristön ravinnekuormitusta.

Julkaisut

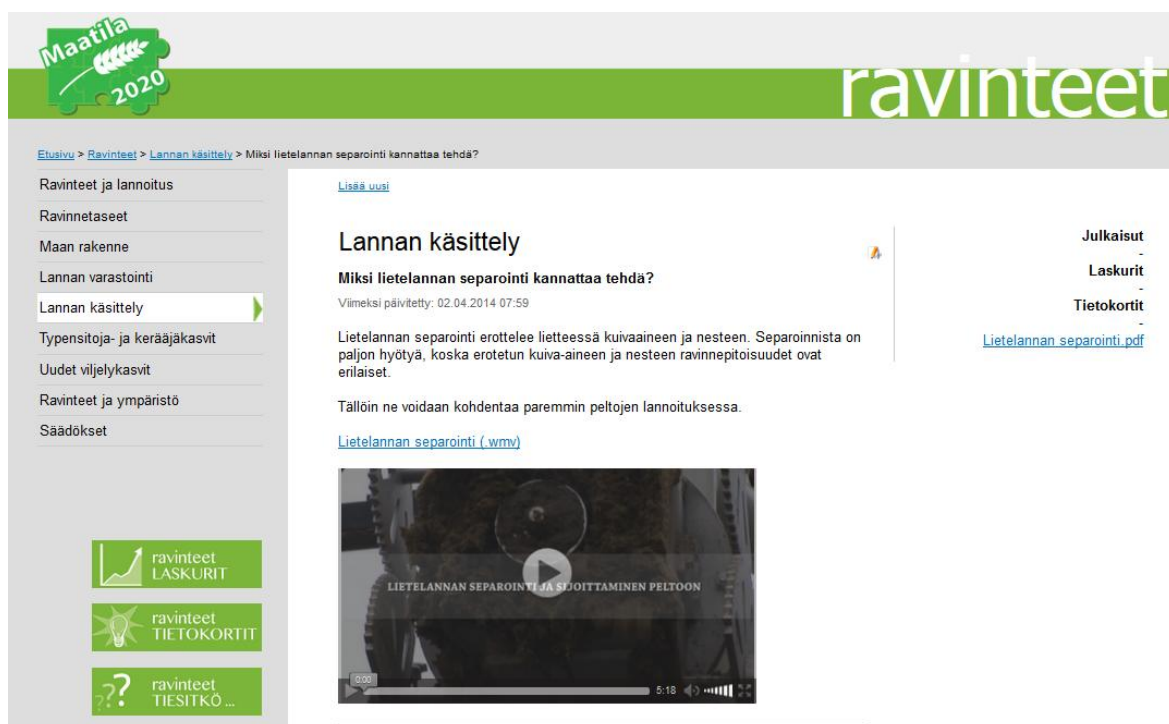
Laskurit

Tietokortit

[Lietelannan separointi.pdf](#)

KUVA 8. Lannan käsittely-välilehti

Artikkelista (Kuva 9.) löytyy lyhyt johdantoteksti valitusta aiheesta. Tässä tapauksessa aiheesta saa halutessa lisäinformaatiota katsomalla lietelannan separoinnista kertovan videon. Video on upotettu sivustolle niin, että sen voi katsoa suoraan ilman uuden välilehden aukeamista. Artikkelin tiivistelmätekstin jälkeen voi olla video tai "lue lisää"-painike. Lue lisää painikkeesta käyttäjä pääsee lukemaan laajempaa tiedostoa. Artikkelissa voidaan myös ohjata käyttäjä linkittämisen avulla esimerkiksi vi-ranomaisten sivuille, josta löytyy tarkempaa ja päivitettyä tietoa.



Maatila 2020

ravinteet

Etusivu > Ravinteet > Lannan käsittely > Miksi lietelannan separointi kannattaa tehdä?

Ravinteet ja lannoitus

Ravinnetaset

Maan rakenne

Lannan varastointi

Lannan käsittely

Typensitoja- ja keraajakasvit

Uudet viljelykasvit

Ravinteet ja ympäristö

Saadokset

ravinteet LASKURIT

ravinteet TIETOKORTIT

ravinteet TIESITKÖ ...

[Lisää uusi](#)

Lannan käsittely

Miksi lietelannan separointi kannattaa tehdä?

Viimeksi päivitetty: 02.04.2014 07:59

Lietelannan separointi erottelee lietteessä kuivaaineen ja nesteen. Separoinnista on paljon hyötyä, koska erotetun kuiva-aineen ja nesteen ravinnepitoisuudet ovat erilaiset.

Tällöin ne voidaan kohdentaa paremmin peltojen lannoituksessa.

[Lietelannan separointi \(.wmv\)](#)

Lietelannan separointi ja sijoittaminen peltoon

Julkaisut

Laskurit

Tietokortit

[Lietelannan separointi.pdf](#)

KUVA 9. Miksi lietelannan separointi kannattaa tehdä – artikkeli

Muut sivuston kategoriat (Kuva 10.) noudattavat samaa logiikkaa ja navigointitapaa kuin esimerkiksi ravinteet-kategoria. Logistiikan alta löytyy tietoa esimerkiksi koneketjuista, maatilan logistii-

kan suunnittelusta, säilörehun ja lannan varastoinnista sekä lainsäädännöstä. Energiasta voi käyttäjä löytää tietoa esimerkiksi maatilán energiankäytöstä, energiatehokkuudesta sekä uusiutuvista energiamuodoista. Ravinteet-, logistiikka- ja energia-valikot on suunniteltu ja jaoteltu sen mukaan, mitä materiaalia hankkeilta on tulossa.

Opinnäytetyön rajauksena oli suunnitella jatkoa ajatellen toimivat valikot myös karja- ja talous-kategorioihin. Valikot suunniteltiin sen perusteella mitä tietoa käyttäjä mahdollisesti hakisi näiden kategorioiden alta. Suunnittelussa pyrittiin asettamaan käyttäjän rooliin. Valikoiden suunnitteluun hyödynnettiin myös muiden sivustojen selailua, löytyykö jokin tieto mahdollisesti paremmin muualta. Karja- ja talous-asioita käsitteleviä sivustoja on olemassa runsaasti, joten kaikkia perusasioita virtuaalitallassa ei kannata käsitellä. Näihin kategorioihin kannattaa tuoda sisällöksi mieluiten uutta näkökulmaa tuttuihin asioihin. Esimerkiksi maataloustuki asiat kannattaa linkittää maatalousviraston Internet- sivuille. Virtuaalitalan talous-valikossa voisi ohjeistaa tukien optimointiin. Esimerksi karja-valikkoon nostettiin yhdeksi tärkeäksi valikoksi laidunnus, johon tavoitteena on tuoda tietoa robotti-lajien laiduntamisesta, koska se on tällä hetkellä hyvin ajankohtainen asia valtakunnallisesti.

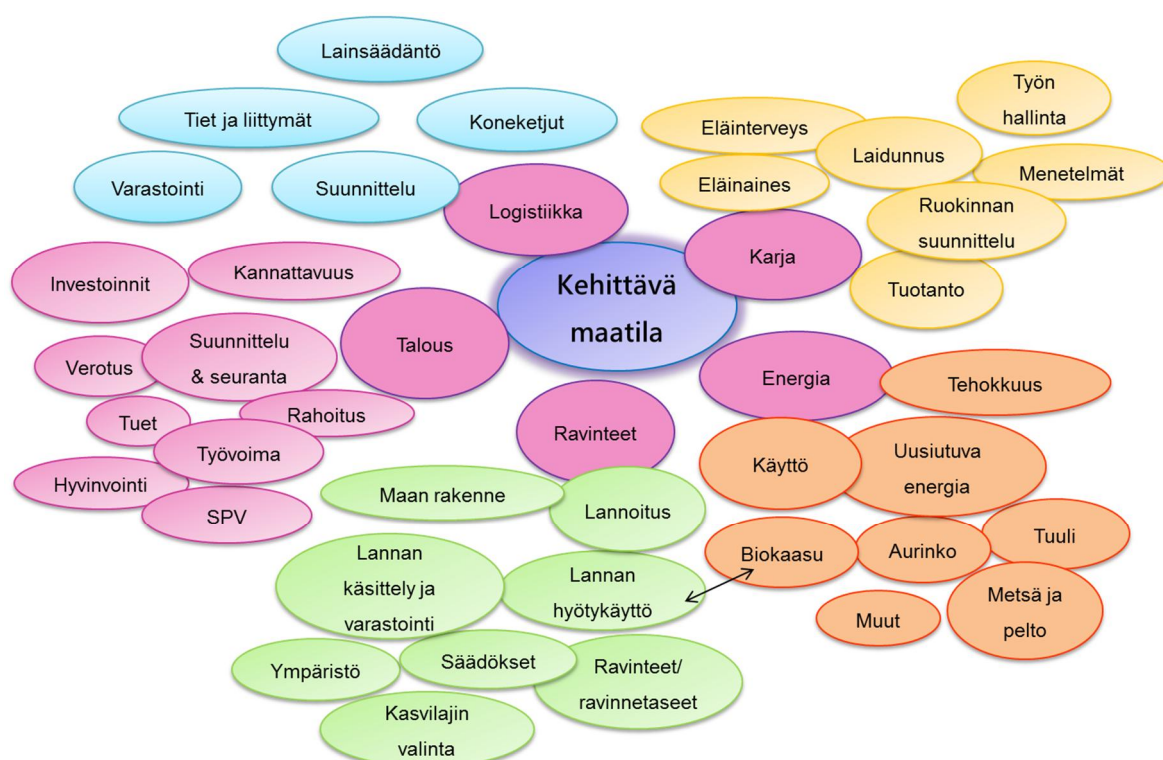
The image shows a screenshot of the Maatila 2020 website interface, divided into four main sections: logistiikka, energia, karja, and talous. Each section features a header with the category name, a main article with a title and image, and a sidebar with navigation options. The 'logistiikka' section includes an article about 'Rehulogistiikan suunnittelu mahdollistaa kasvun ja säästöt'. The 'energia' section features 'Energiatehokkuutta maatalouteen'. The 'karja' section has 'Hyvän tuotantoajan saavuttaminen aikaa ja väkistä'. The 'talous' section includes 'Menestyksen maatalousyrityksen avain on talouden suunnittelu'. Each section also has a 'Tiesitkö että...' box with interesting facts.

KUVA 10. Logistiikka-, energia-, karja- ja talous-välilehdet

Karja-valikkoon on suunniteltu tulevaisuutta tietoa muun muassa ruokinnan suunnittelusta, ruokintamenetelmistä, eläinterveydestä ja eläinaineksen valinnasta. Talouden alle on suunniteltu tietoa esimerkiksi kannattavuudesta, talouden suunnittelusta ja seurannasta, verotuksesta, työvoimasta sekä sukupolvenvaihdoksesta. Karja- ja talous-valikot ovat alustavia ja hankkeet voivat muokata niitä tarpeen mukaan jatkossa. Maatila 2020 sivuston demoversio julkaistiin 17.4.2014. Sivustoa päivitetään intensiivisesti vielä toukokuun 2014 ajan. Aineistoa päivitetään jatkossa Savonia-ammattikorkeakoulun tulevien hanketutkimusten toimesta. Sivuston osoite on <http://maatila2020.savonia.fi/>

7.2 Toteutunut ajatuskartta

Työn loppupuolella tehtiin toinen ajatuskartta kehittävän maatilan tarpeista. (Kuvio 9.) Ajatuskartta muotoitui prosessin aika merkittävästi ensimmäisestä versiosta. Keskiössä on edelleen kehittävän maatilan tarpeet. Viisi virtuaalitalan kategoriaa on sijoitettuna keskiön ympärille. Ne ovat väriltään hyvin saman sävyisiä kuin talous-kategoria, koska ne kaikki vaikuttavat maatilan talouteen. Jokaisen kategorian värit ajatuskartassa ovat samat kuin sivustolla. Viiden kategorian ympärille kootut asiat ovat teemoja, joita sivuston sisältöön on tullut tai tulossa. Mielestämme tämä ajatuskartta kuvaa kehittävän maatilan tarpeita huomattavasti alkuperäistä paremmin.



KUVIO 9. Toteutunut ajatuskartta

Osa näistä teemoista tulee löytymään virtuaalitalan useammasta kategoriasta. Esimerkkinä kuvassa on merkitty kaksisuuntaisella nuolella lannan hyötykäyttö ja biokaasu. Biokaasu linkittyy vahvasti karjanlannan hyötykäyttöön sekä maatilan energiantuotannon mahdollisuuksiin. Toinen vastaava tilanne on esimerkiksi karja-kategorian työn hallinta. Tähän kokonaisuuteen on ajateltu hiehon kasvatuksen ulkoistaminen, joka linkittyy vahvasti talous-kategoriaan. Ensimmäistä ajatuskarttaa tehdessä työn tavoitteet olivat vielä epäselviä ja se näkyy lopputuloksessa. Toteutuneessa ajatuskartassa asiat ja logiikka ovat paljon selkeämmässä järjestyksessä. Ajatuskartasta selviää yhdellä silmäyksellä virtuaalitalan logiikka ja sisältö.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Uuden Internet -sivuston suunnittelussa tärkeintä on pitää mielessä käyttäjäystävällisyys. Maatila 2020- sivuston suunnittelussa pyrittiin asettumaan käyttäjän asemaan ja miettimään kohderyhmään kuuluvan henkilön tiedontarvetta. Käyttäjäystävällisyyteen ja käyttökokemukseen vaikuttavat tekijät tulivat vastaan selkeästi käytettävyydestäuksen aikana. Navigointivaikkeudet pyrittiin karsimaan sivustosta, ottamalla testauksessa ilmi tulleet ongelmat huomioon jatkokehityksessä. Esimerkiksi etusivulle palaaminen tuotti yllättävän paljon ongelmia testausversiossa. Navigointiongelmien korjauksen teki Muikkumedian henkilöstö.

Sivuston käytännön toimivuutta on kokeiltu eri selaimilla, selainversioilla sekä laitteilla. Erilaiset selaimet ja näytöt ovat paljastaneet epäkohtia sivuston asetuksissa ja värityksessä. Energia-kategorian keltainen väri osoittautui ongelmalliseksi, joten se vaihdettiin paremmin toimivaan oranssinpunaiseen sävyyn. Sivuston käytettävyyden kannalta toimivat teemavalikot ovat tärkeitä, jotta käyttäjä löytää helposti hakemansa tiedon. Internetin käyttäjä etsii tietoa silmäilemällä, ei tarkkaan lukemalla. Testauksessa valikot eivät olleet vielä valmiit, joten lopullisten valikoiden toimivuutta on vaikea arvioida. Jos valikkorakenteet epäonnistuivat, niin sivustosta tulee sekava. Sivuston käyttäjäystävällisyyttä lisätään sillä, että käyttäjä ei tarvitse kaikkia ohjelmia vaan esimerkiksi videot ja laskurit voivat olla upotettuina. Maaseudulla Internet-yhteydet ovat vaihtelevia, joten sivustosta ei saa tulla liian raskas.

Toista käytettävyydestäusta ei prosessin aikana tehty. Toisen testauksen toteuttaminen jää toimeksiantajien toteutettavaksi tarvittaessa. Koska viikolla 16 julkaistavaa demoversiota ei ehditä enää testaamaan, niin palautetta sivustosta otetaan vastaan info-välilehdeltä löytyvästä palautelaatikosta. Käyttäjä voi vapaasti kommentoida sivustoa. Palautetta voidaan käyttää hyödyksi sivuston jatkokehityksessä. Virtuaalitullassa on tärkeää tiedon luotettavuus. Luotettavuutta lisätään esittelemällä ylläpitäjä ja lisäämällä materiaaleihin myös lähteitä. Tietolaatikoiden tietoiskuihin on myös hyvä merkitä lähteet. Sivustolla mainostaminen heikentää sisällön luotettavuutta käyttäjän näkökulmasta.

Uudet Internet-sivustot jäävät usein elinkaareltaan melko lyhyiksi. Lähteissä mainitaan esimerkiksi kolmesta-viiteen vuotta. Ylläpito ja tiedon aktiivinen päivittäminen määräävät sivuston elinkaaren. Linkitysten pitää toimia ja sivustolla ei saa pyöriä vanhentunutta tietoa. Selkeät virheet tarjottavassa tiedossa heikentävät uskottavuutta nopeasti. Mielestämme sivustolla on hyvät mahdollisuudet jopa viiden-kuuden vuoden elinkaareen, jos ylläpitäjä on aktiivinen. Sivustoa on mahdollisuus jatkokehittää hanketoiminnan kautta. Elinkaaren arviointi etukäteen on erittäin vaikeaa, koska siihen vaikuttavat hyvin monet tekijät. Hyvän mahdollisuuden pidemmälle elinkaarelle luo se, että sivustolle ei tuoda päivämääriä ja ylläpitäjältä ei vaadita paljoa päivittämisen suhteen. Uhan sivuston pidemmälle elinajalle voi luoda esimerkiksi tietotekniikan nopea kehittyminen. Jopa perinteinen Internet-sivusto tiedon julkaisumuotona voi käydä vanhanaikaiseksi. Uusia sovelluksia syntyy koko ajan ja älypuhelimet ja tabletit syrjäyttävät perinteisiä tietokoneita. Uusien Internet-sivujen on elintärkeää toimia useilla eri laitteilla.

Tämän työn ensisijainen kohderyhmä on maanviljelijät. Toissijaiset kohderyhmät ovat neuvontaorganisaatiot ja opiskelijat. Jokaisella maatalouden sektorilla asiointia siirretään entistä enemmän sähköiseen muotoon. Sähköinen asiointi tuo yrityksille ja organisaatiolle kustannussäästöä ja nopeuttaa palveluita. Nykyaikaisella maatilalla tietoverkot ovat pakollisia, jotta kehityksessä pysytään mukana ja tuotannon harjoittaminen onnistuu sujuvasti. Internet-yhteyksiltä vaaditaan entistä parempia nopeuksia myös maaseudulla, jotta asiointi on sujuvaa. Koska suurimmalla osalla maataloista on Internet-yhteydet käytössä, niin on perusteltua, että tietoa kootaan Internet-sivustolle paremmin kohderyhmän saataville.

Työn toimeksiantajilta pyydettiin kirjallista palautetta työmme onnistumisesta tavoitteisiin nähden. Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella uusi Internet-sivusto, joka toimisi uutena julkaisukanavana hankkeiden tuottamille materiaaleille. Sivustosta täytyi suunnitella käyttäjäystävällinen ja mielenkiintoa herättävä virtuaalinen tietopankki. Työn aikana olemme saaneet suunniteltua Maatila 2020- Internet-sivuston yhdessä hankkeiden ja Muikkumedian kanssa julkaisuvaiheeseen. Sivuston kategorioiden-valikot on saatu suunniteltua toimiviksi ja varsinainen sisällön liittäminen voitiin aloittaa viikolla 16. Sivuston materiaalia lisätään ja päivitetään vielä toukokuun 2014 ajan. Aineistoa päivitetään jatkossa Savonia- ammattikorkeakoulun tulevien hanketutkimusten toimesta.

Palaute toimeksiantajilta saatiin tähänastisesta työstä. Tavoitteisiin nähden onnistuimme toimeksiantajien mielestä erittäin hyvin. Sivuston rakenne on johdonmukainen ja etusivu on ulkoasultaan mielenkiintoa herättävä. Valikoiden otsikoiden suunnittelu on onnistunut hyvin. Toimivan valikon suunnittelu on ollut haasteellista aineiston hajanaisuuden vuoksi. Työ on pysynyt asetetussa aikataulussa hyvin ja työskentely yhteistyössä työryhmän kanssa on sujunut mutkattomasti.

Hankkeiden tavoitteisiin nähden työ on onnistunut hyvin. Hankkeen aikana tuotetut materiaalit saadaan selkeään järjestykseen. Lopputuloksen käyttäminen ja hyödyntäminen on sitten sivuston loppukäyttäjistä kiinni. Hankkeiden työlle asettamat tiedotustavoitteet täyttyvät hyvin, jopa ennakoitua paremmin. Maatila 2020 -sivusto täyttää tavoitteet "viljelijän työkaluna" hyvin. Jatkossa on tärkeää, että sivuston päivitettävyyden ja uuden materiaalin lisääminen ovat helppoa. Yleisarvosanaksi toimeksiantajat antoivat työn onnistumiselle 4-5, asteikolla yhdestä-viiteen.

Meidän mielestä suunnittelutyön lopputulos vastaa alussa asetettuja tavoitteita todella hyvin. Työn lopputuloksena on ulkoasultaan mielenkiintoinen sivusto, joka toimii tarkoituksen mukaisesti hankkeiden uutena julkaisukanavana ja joka ei ole riippuvainen hankkeiden kestoajoista. Sivusto on suunniteltu käyttäjäystävälliseksi monessa suhteessa ja sitä on melko helppo täydentää jatkossa. Materiaalin lisääminen virtuaalitilaan onnistuu pienellä opettelulla. Etusivu on visuaaliselta ilmeeltään ja yksityiskohdiltaan onnistunut. Viiden kategorian päävalikko tuntuu selkeältä etusivulla ja alapalkista löytyy muu tarvittava. Erityisesti pidämme siitä, että sivuston kaikki laskurit ja tietokortit ovat koottuina yhden valikon alle sekä löytyvät asiayhteyksistä. Hankkeilta tuleva materiaali on hyödyllistä kohderyhmää ajatellen. Materiaali tulee olla sivustolla esitettynä selkeästi ja tarkoituksen mukaisesti, jotta se palvelee kohderyhmää.

Sivuston hyödyllisyys toteutuu parhaimmillaan käyttäjälle siten, että hän löytää tarvittavan tiedon tai hänet saadaan ohjattua tiedon lähteelle. Esimerkiksi käytettävyydestä tuli ilmi, että käyttäjä tarvitsisi tietoa työvoiman palkkaamiseen liittyvissä asioissa selkokielellä esitettynä. Käyttäjä olisi tyytyväinen, jos sivusto pystyisi ohjaamaan hyödyllisen tiedon luo. Testauksesta jäi sellainen ajatus, että virtuaalitalan sisällöltä vaaditaan hyvin paljon, jotta kohderyhmän käyttäjä olisi siihen tyytyväinen. Hyödyllisyys voi sivustolla toteutua, mutta sivuston sisältöä pitää laajentaa ja kehittää vielä huomattavasti. Julkaistava demoversio on sisällöltään hyvin keskeneräinen eikä vielä vastaa välttämättä käyttäjän ennakko-odotuksia. Potentiaalia virtuaalitalasta ei kyllä mielestämme puutu. Markkinoinnissa tulisi korostaa selkeästi, että työ ei ole vielä valmis. Työn onnistumisesta kertoo paljon se, että tuleeko vierailija sivustolle vielä toisenkin kerran.

9 PÄÄTÄNTÖ

Kiinnostavan ja toimivan Internet-sivuston suunnittelu on laaja ja aikaa vievä prosessi. Käytännössä ainakin näin laajaan työhön joutuu varaamaan aikaa noin vuoden. Alkuun päätetään kohderyhmä ja selvitetään heidän tarpeet. Haastetta työhön tuo kohderyhmän tarpeisiin vastaaminen. Kyselyt ja testaukset ovat välttämättömiä tällaisessa työssä, koska muuten lopputulos voi olla käyttäjien mielestä täysin vääränlainen. Tuurilla ei voi päästä suunnittelutyössä toimivaan lopputulokseen. Tämän tyyppinen suunnittelutyö vaatii onnistuakseen toimimista työryhmänä.

Uuden Internet-sivuston suunnitteluprosessi oli hyvin mielenkiintoinen, koska kaikki sen työvaiheet olivat uusia ja meille tuntemattomia. Alkuvaiheessa emme olleet varmoja riittävätkö taitomme toteuttamaan opinnäytetyö tällaisesta aiheesta. Työn tavoitteiden selventäminen oli prosessin alkuvaiheessa hyvin hankalaa, koska ei ollut oikein mitään vertailukohtaa. Toisaalta se antoi suunnittelutyöhön melko vapaat kädet. Prosessin aikana olemme oppineet paljon omasta alustamme ja kartuttaneet osaamistamme tiedonetsijöinä, arvioijina sekä työskentelystä työryhmässä. Työssä olemme oppineet myös kärsivällisyyttä, koska päätöksiä ei voinut tehdä itse vaan ne tehtiin aina työryhmän kesken.

Työn lopputulos on mielestämme toimiva ja vastaa hyvin niihin tavoitteisiin, joita alussa määriteltiin. Virtuaalitulossa on potentiaalia muodostua materiaalin täydentämisen ja jatkokehityksen kautta toimivaksi maanviljelijän tietopankiksi. Baltic Deal-esityksen maaseutumaisemapiirrosten innoittamana lähdimme suunnittelemaan sivuston etusivua. Alussa piirroskuvan valitseminen etusivunäkymäksi arvelutti, koska oli pelko että käyttäjä kokisi sen mahdollisesti hieman lapselliseksi. Lopputulos maaseutumaisemapiirroksista täytti kuitenkin kaikki odotukset. Suurin kiitos siitä kuuluu Jussi Hämäläiselle. Sivuston rakenne oli vaikea hahmottaa aluksi omassa mielessään. Malliksi katsottujen sivustojen rakenteista muodostui eräänlainen käsitys, mutta Helena Humalan toteuttama rakenne oli paljon selkeämpi. Sivuston ulkoasusta ja rakenteesta tuli suunnitelmien perusteella erittäin toimiva.

Kategorioiden valikoiden suunnittelu oli viimeinen opinnäytetyön puitteissa tehtävä suunnittelutyö. Valikoiden suunnittelu ja niiden sisällön jäsentely vei yllättävän paljon aikaa. Työ eteni aina enemmän pidettyjen palaverien jälkeen, kun suunnitelmat saatiin hyväksytyksi työryhmässä. Helmikuussa 2014 määrittelimme opinnäytetyön loppuajalle karkeat tavoitteet käytännön osuuden edistymisestä. Tavoitteena oli saada tehtyä sivustoa pidemmälle, mutta aikaa ei yksinkertaisesti riittänyt tarpeeksi käytännön työhön, koska opinnäytetyöraportin laatiminen vei myös työaikaa merkittävästi. Raportin kokonaisuuden jäsenteleminen ja kirjoittaminen vaativat yllättävän paljon aikaa, vaikka materiaalista ja aiheista ei ollut puutetta. Vaikeutta toi järkevän logiikan löytyminen raportin etenemiseen sekä toiston välttäminen. Opinnäytetyön rajaus oli mielestämme melko toimiva ja rajauksessa myös pysyttiin suunnitellusti. Toimiva sivusto vaatii vielä laajempaa kokonaisuutta, mutta se ei kuulu enää tähän opinnäytetyön kokonaisuuteen.

Tässä vaiheessa olemme miettineet myös kehitysideoita virtuaalitulossa. Mielestämme varsinkin talous-kategoria on erittäin tärkeä kokonaisuus ja kaikki muut kategoriat vaikuttavat myös maatalan ta-

louteen. On tärkeää pitää talous-kategoria selkeänä ja poimia sinne uusia ideoita ja näkökulmia. Esimerkiksi erilaista näkökulmaa maataloustukiin voi hakea tukien optimoinnista sekä verotukseen verosuunnittelusta. Perustiedot talousasioista löytyvät hyvin olemassa olevilta sivustoilta esimerkiksi Verohallinto ja MTT:n taloustohtori. Koska Savoniassa on paljon talousosaamista, niin jatkokehityksen kannalta odotukset kategorialle ovat korkeat.

Mielestämme karja-kategoriaa kannattaisi kehittää hieman samalla kaavalla kuin taloutta. Materiaaleissa pitäisi tuoda erilaista näkökulmaa tuotannon käytäntöihin. Savoniassa on käynnissä tälläkin hetkellä useita kotieläintalouteen liittyviä hankkeita, joista voisi koota kategoriaan hyvän tietopakettin. Esimerkiksi robottitilojen laiduntaminen tai sen puuttuminen on ollut pinnalla puheenaiheissa. Asia oli esillä MTK:n konferenssissa tänä keväänä ja aiheesta on valmistumassa myös opinnäytetyö Savoniassa. Savonian opiskelijoilta valmistuu paljon laadukkaita opinnäytetöitä ja ne kannattaisi sisällyttää sivuston kokonaisuuteen esimerkiksi tiivistelminä. Tämä takaa myös tiedon päivittymistä osaltaan. Näemme, että eläinten hyvinvointi on hyvin ajankohtainen ja keskustelua herättävä aihe, joten aiheen käsittely sivustolla laadukkaasti voisi lisätä sen houkuttelevuutta.

Prosessin aikana maatalousyrittäjän työssä jaksaminen ja hyvinvointi nousivat useamman kerran esille. Tähän tarpeeseen olisi myös hyvä vastata virtuaalitallassa, koska asian tärkeys korostuu entisestään tulevaisuudessa kun tilakoot kasvavat. Tilakokojen ja työmäärien kasvu lisää myös tiedon tarvetta tilan ulkopuolisen työvoiman palkkaamisesta. Työvoima asiat voivat nousta tulevaisuudessa vielä tärkeämmäksi, koska yleinen taloudellinen tilanne kiristyy ja nytkin on päätetty leikata määrärahoja lomitustoiminnasta. Yksikkökojen kasvaessa tarve työn hallinnan keinoihin kasvaa. Tiloilla tarvitaan hyviä työntekijöitä ja karjanhoitajia, jotta yrittäjät pääsevät lomille. Haasteena tiloille on löytää pitkäaikainen ja hyvä työntekijä. Työvoima ja hyvinvointiasioita sisällytetään sivustolle ainakin Tuuma-hankkeen materiaalin kautta.

Opinnäytetyön lopputulos on toimivan työryhmän ansiota. Tässä suunnitteluprosessissa mukana ollut työryhmä toimi erittäin hyvin henkilökemioiltaan eikä ristiriitoja tullut. Työn aikana tuntui koko ajan, että ryhmällä oli yhteiset tavoitteet. Työryhmän hyvä ilmapiiri motivoi ja auttoi jaksamaan läpi prosessin. Haluamme kiittää kaikkia prosessissa mukana olleita.

LÄHTEET

ALA-KANTTI, Esa, ENROTH, Ari, ISOSAARI, Heikki, JOKINIEMI, Seppo, KINNUNEN, Birgitta, KIRK-KARI, Anna-Maija, MYYRÄ, Sami, MÄKELÄ, Erkki, OJALA, Ilkka, PENTTI, Seppo, PIETOLA, Kyösti, PUURUNEN, Juha-Antti, PUURUNEN Maija & REKOLA, Veli-Matti 2003. Laajentavien tilojen haasteet. Teoksessa Enroth, A., Österman, P & Teräväinen, H. (toim.). Tieto tuottamaan 104. Keuruu: ProAgria Maaseutukeskusten liitto.

BLOGIN HYÖDYT VIESTINTÄKANAVANA. Alan.fi [Viitattu 2014-04-04.] Saatavissa: <http://alan.fi/blogin-hyodyt-viestintakanavana/>

ERKKA-ENERGIATEHOKAS TUOTANTORAKENNUS 2011. Hankesuunnitelma. Savonia-ammattikorkeakoulu.

HEIKKILÄ, Tarja 2010. Tilastollinen tutkimus. 7.-8. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

HUMALA, Helena & KARPPINEN, Hannu 2014-02-18. Muikkumedia Oy teksti opinnäytetyötä varten[sähköpostiviesti]. Vastaanottajat Aaro Jääskeläinen ja Tanja Tolonen.

KANALA, Tero 2013-11-11. Opinnäytetyö- Maatila 2020[sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Tanja Tolonen.

KOPIRAITTI 2012. Tekijänoikeuden ABC. Esite [verkkójulkaisu]. Kopiosto ry ja opetus- ja kulttuuriministerö. [Viitattu 2014-04-08.] Saatavissa: <http://www.tekijanoikeus.fi/tietoa-tekijanoikeudesta>

LAUTIAINEN, Niina 2013. Verkkokirjoittamisen ohje. Versio 1.0. Savonia ammattikorkeakoulu [Viitattu 16.3.2013] Saatavissa: https://hiehotelli.savonia.fi/images/stories/verkkokirjoittamisen_ohje.pdf

MAITOTALOUDEN KEHITTÄMISOHJELMA. Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2014-03-01.] Saatavissa: <https://maito.savonia.fi/fi/>

MAITOTIETOA 2013. Maitotalouden kehittämisohjelma. Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2014-03-01.] Saatavissa: <https://maito.savonia.fi/fi/maitotietoa>

MIKKOLA, Anne-Maria, KOSKELA, Lasse, HAAPAMÄKI-NIEMI, Heljä, JULIN, Anita, KAUPPINEN, Anneli, NUOLIJÄRVI, Pirkko & VALKONEN, Kaija 2005. Käsikirja. 1-3. painos. WSOY.

OSTOPALVELUSOPIMUS 2013. Ostopalvelusopimus Savonia-ammattikorkeakoulun kuntayhtymän hallinnoimien RAE-, REKKA- ja ERKKA- hankkeiden "Virtuaalinen maatila- Tietopankki" asiantuntijapalveluiden toteutuksesta, 2013.

RAVINNEHÄVIKIT EUROIKSI 2011. Hankesuunnitelma. Savonia-ammattikorkeakoulu.

REHULOGISTIIKAN KEHITTÄMINEN KARJATILOILLA 2011. Hankesuunnitelma. Savonia-ammattikorkeakoulu.

SINKKONEN, Irmeli, NUUTILA, Esko & TÖRMÄ, Seppo 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy

TEKIJÄNOIKEUDEN PERUSTEITA. Opetus- ja kulttuuriministeriö. [Viitattu 2014-04-02]. Saatavissa: http://www.minedu.fi/OPM/Tekijaenoikeus/tekijaenoikeuden_perusteita/?lang=fi

TUTKIMUKSEN RELIABILITEETTI. Virtuaali- ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2014-03-02]. Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464185783/1194413792643/1194415307356.html>

TUTKIMUKSEN VALIDITEETTI. Virtuaali- ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2014-03-02]. Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464185783/1194413809750/1194415367669.html>

VILKKA, Hanna 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 2014-03-01]. Saatavissa: http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf

YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN. Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus. [Viitattu 2014-04-09.] Saatavissa: <http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=3441055>

Maatila 2020

Hyvä maatalousalan ammattilainen

Tämä kysely on tarkoitettu lähetettäväksi maataloustuotannon kehittämisestä kiinnostuneille tuottajille ja toimijoille. Kyselyllä luodetaan maatalousyrittäjien ja alan asiantuntijoiden mielipiteitä alansa tulevaisuudennäkymistä. Lisäksi kyselyllä tiedustellaan millaiselle virtuaaliselle tietopankille on tarvetta ja mitä sisältöä ja missä muodossa sivustoon toivotaan. Tiedot vastanneiden internetyhteyksistä ja eri ohjelmistojen yleisyydestä ovat myös tärkeitä työmme jatkon kannalta.

Kyselyn tuloksia käytetään apuna uuden virtuaalisen tietopankin suunnittelussa ja toteutuksessa, jota tehdään Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoimissa hankkeissa.

Kiitos vastauksestanne!

Pyydämme vastaustanne ?? mennessä

1. Mistä lähteestä etsit tietoa maatalouden kehittämiseen liittyvissä asioissa? Valitse kolme tärkeintä.

- Ammattilehdet
- Internetin maataloussivustot
- Internetin viranomaissivustot
- Kirjallisuus
- Oppaat
- Asiantuntija/neuvontaorganisaatiot
- Jokin muu, mikä?

2. Millaista tietoa haluat avuksi maatalouden kehittämiseen? Valitse kolme tärkeintä.

- Ravinnetaloudesta
- Karjanlannan käytön tehostamisesta
- Maatilarakentamisen energiaratkaisuista
- Säilörehuntuotannon logistiikkaratkaisuista
- Lannanlevityksen ja/tai siirron logistiikkaratkaisuista
- Uusista innovaatioista ja/tai menetelmistä
- Kotieläintuotannon kehittämisestä
- Kasvintuotannon kehittämisestä

Työvoimasta ja/tai ulkoistamisesta

Jostain muusta, mistä?

3. Ajattele maatilaasi vuonna 2020. Mihin suuntaan näet maatilasi kehittyvän? Onko useita vaihtoehtoisia kehityssuuntia?

56

4. Miten kiinnostavana pidät seuraavanlaista tiedon esitystapaa?

Ei lainkaan
kiinnostava 2 3 4 Erittäin
kiinnostava

Laskureita

Haastatteluja ja videoita muiden maatilallisten valinnoista ja kokemuksista

Tutkimustietoa tiivistettynä ja kansan kielellä

Perusteellista tutkimustietoa

Tietoisku ja tietokortteja menetelmistä ja laitteista

Artikkeleita

Oppaita

Jotain muuta, mitä?

5. Millaisia ominaisuuksia arvostaisit uudessa virtuaalisessa tietopankissa? Valitse kolme tärkeintä.

Mielenkiintoinen ulkoasu

Sivuston helppo navigointi

Tiedon käytännönläheisyys

Tiedon teoreettisuus

Tiedon luotettavuus

Tiedon moderni esitystapa

Tiedon säännöllinen päivitys

Tietoa tiivistetysti, linkin kautta pääsy laajempaan materiaaliin

Jotain muuta, mitä?

6. Mihin teemoihin uuden tietopankin tulisi keskittyä? Valitse kolme tärkeintä.

- Maidontuotannon kehittäminen
- Kasvintuotannon kehittäminen
- Lihantuotannon kehittäminen
- Tuotannon kustannustehokkuuden parantaminen
- Lannan käytön tehostaminen/ vesistökuormituksen vähentäminen
- Talouden suunnittelu
- Työvoima/jaksaminen
- Töiden ulkoistamisen mahdollisuudet
- Energiatehokkuus/uudet energiamuodot
- Jokin muu, mikä?

Vastaajan taustatiedot:

7. Ammatti

- Maanviljelijä
- Urakoitsija
- Neuvoja
- Opettaja
- Joku muu, mikä?

8. Ikä

- 20 - 30 v
- 31 - 40 v
- 41 - 50 v
- yli 50 vuotta

9. Korkein koulutus

- Peruskoulu
- Toisen asteen ammatillinen koulutus/lukio
- Kolmannen asteen ammatillinen koulutus/yliopistotutkinto
- Maisteri
- Tohtori

Jn Joku muu, mikä?

10. Päätuotantosuunta

Jn Maidontuotanto

Jn Lihantuotanto

Jn Kasvinviljely

11. Käytän nettiä viikoittain

€ Tietokoneella

€ Älypuhelimella

€ Tabletilla

12. Minulla on käytössäni seuraavat tietokoneohjelmat

€ Excel

€ PowerPoint

€ Word

Maatila 2020

Testaa seuraavat linkit ja arvioi niiden toimivuutta.

Linkit avautuvat uuteen selaimen välilehteen tai kokonaan uuteen ikkunaan. Voit sulkea linkistä avautuvan välilehden tai ikkunan ilman että tämä kysely sulkeutuu.

13. [Testaa nopeus](#)

- Avautui nopeasti
- Avautui hitaasti
- Ei avautunut ollenkaan

14. Haluatko sanoa vielä jotain aiheeseen Maatila 2020 liittyen?

	5
	6

Maatila 2020

15. Oletko kiinnostunut osallistumaan alkuvuodesta 2014 järjestettävään käytettävyydestestaukseen.

Kyllä olen

En ole

Mikäli olet kiinnostunut, sinulle lähetetään tarkempaa tietoa testiin osallistumisesta alkuvuodesta 2014. Tämä ei vielä sido osallistumaan testaukseen. Käytettävyydestillä testataan suunnitteilla olevan Maatila 2020 –internetsivuston toimivuutta. Testit järjestetään Iisalmessa ja Kuopiossa alkuvuodesta 2014. Testi kestää noin yhden tunnin ajan.

16. Jätä sähköpostiosoitteesi, mikäli olet kiinnostunut osallistumaan käytettävyydestestiin:

KIITOS VASTAUKSISTASI!



Virtuaalitila- Maatila 2020 (demoversio)

1. Millainen on ensivaikutelma sivustosta?
2. Mitä kommentteja tai tuntemuksia sivuston ulkoasu herättää?
3. Mitä puutteita huomasit?
4. Onko sivusto mielestäsi hyödyllinen? Kuinka voisit hyödyntää työssäsi?



muikkumedia

RAPORTTI

Maatila 2020 -sivuston käytettävyytestaus
2.-3.12.2013



1 Testikohde ja testihenkilöt

Testikohde on Savonia-ammattikorkeakoulun RAE-, REKKA- ja ERKKA-hankkeiden yhdessä suunnitteleman Maatila 2020 -internetsivuston alkuvaiheessa oleva versio. Sivuston kohderyhmä on maatalousyrittäjät ja viljelijät, jotka ovat kiinnostuneita kehittämään tilaansa lähivuosina.

Aiemmin syksyllä järjestettiin kysely, jonka tarkoituksena oli kerätä tietoa sivuston kehittämisen tueksi. Kyselyssä pyydettiin vapaaehtoisia käytettävyydestään osallistujia jättämään yhteystietonsa ja näistä vapaaehtoisista saatiin koottua neljän testihenkilön ryhmä alkuvaiheen testausta varten.



2 Testijärjestelyt

Testit suoritettiin kahden päivän aikana testihenkilöiden kotona heidän omilla tietokoneillaan. Testihenkilöt eivät olleet nähneet sivustoa aiemmin eivätkä he ole osallistuneet sivuston suunnitteluun.

Testin aluksi heille kerrottiin lyhyesti mistä testissä on kyse. Kerrottiin, että kyseessä on internetsivusto, jota Savonia-ammattikorkeakoulu on toteuttamassa ja että sivusto on vasta alkuvaiheessa. Testihenkilöille korostettiin, ettei testissä arvioida heidän taitojaan tai osaamistaan vaan nimenomaan testattavan sivuston käytettävyyttä.

Testihenkilöitä pyydettiin juttelemaan normaalisti testin aikana (ääneen ajattelu).

Testihenkilöille annettiin lyhyt johdantoteksti alustuksena testitehtäville (liite1). Sivuston osoite kirjoitettiin valmiiksi testihenkilön valitsemaan selaimeen. Testitehtäviä oli yhteensä viisi ja ne suunniteltiin testille asetettujen tavoitteiden pohjalta. Tämän jälkeen testihenkilöiltä vielä kysyttiin muutama täydentävä kysymys ja testattiin sisällönesitystapojen toimivuus, mikäli ne eivät tulleet esille testitehtävien aikana luonnostaan.

Testit videoitiin analyysin tekemisen helpottamiseksi. Videoita ei käytetä mihinkään muuhun tarkoitukseen.

3 Tavoitteet

Käytettävyydestä tehtiin Maatila 2020-sivuston toteutuksen alkuvaiheessa. Tavoitteena oli testata sivuston etusivua sekä rakennetta ja logiikkaa, kuten navigointimallin toimivuutta, suunniteltujen aihealueiden ja sisällön vastaavuutta sekä aihepiirien kattavuutta. Sivustolla oli testausvaiheessa sisältöä vain malliksi, jonka avulla halusimme selvittää suunniteltujen sisällönesitystapojen toimivuutta ja tärkeyttä käyttäjille. Suunniteltuja tapoja olivat tekstisisältö blogi-tai uutistyyllisenä esitystapana sekä tietokortit, laskurit ja videot.

Etusivu

Sivuston etusivu on kuva, joka esittää maatilan pihapiiriä tärkeimpine rakennuksineen ja toimintoineen. Kuvan elementeiksi on valittu nykyaikaisia koneita ja rakennuksia vastaamaan tulevaisuuden maatilan teemaa, unohtamatta kuitenkin kotia ja perheen vapaa-aikaa. Elementit on ryhmitelty kuvaan siten, että ne tukevat viittä pääaihealuetta, johon sivusto on jaettu. Aihealueet näkyvät kuvan päällä myös tekstinä ja toimivat samalla linkkeinä sisältöön.

Testissä haluttiin selvittää miten testihenkilöt suhtautuvat kuvaan lähestymistapana, ymmärtävätkö he välittömästi kuvan navigointina asiasisältöihin ja miten he suhtautuvat kuvaan valittuihin elementteihin.

Sivuston rakenne ja logiikka

Sivuston sisältö on suunniteltu jaettavaksi viiden aihealueen alle. Aihealueita ovat ravinteet, logistiikka, energia, karja ja talous. Näihin aihealueisiin pääsee etusivuun upotettujen linkkien kautta tai sivuston alapalkissa olevien perinteisten linkkien kautta. Myös hakutoiminto tai sivukartta ovat mahdollisia etenemistapoja.



Rakenteen ja logiikan osalta haluttiin selvittää onko sivusto helppokäyttöinen ja selkeä liikkua. Mitä tapoja testihenkilöt käyttävät navigointiin ja kokevatko ne siinä hankaluuksia.

Aihealueiden ja sisällön vastaavuus

Sivuston viiden aihealueen sisälle on hahmoteltu sisältöä valikkorakenteen tasolla. Joidenkin valikon kohtien alla oli tarjolla sisältöä esimerkinomaisesti. Lisäksi jokaisesta aihealueesta oli saatavissa etusivun teksti, joka kuvasi lyhyesti mitä aihealueen alle on tarkoitus tulla tai toisin sanoin mihin kysymyksiin sen on tarkoitus antaa vastaus.

Halusimme selvittää miten hyvin suunniteltu sisältörunko vastasi testihenkilöiden odotuksia aihealueen sisällöstä. Toisaalta halusimme myös kuulla puuttuiko testihenkilöiden mielestä sivustolta jokin pääaihealue tai asiakokonaisuus jonkin pääaihealueen alta.

Sisällön esitystapa

Sivuston tekstisisältö on suunniteltu esitettäväksi blogityylisesti siten, että valikon aiheen alle tulevista kirjoituksista näytetään lyhyet tiivistelmät ja klikkaamalla kiinnostavan tiivistelmän kohdalta kirjoituksen saa kokonaan auki. Tällä on tarkoitus säilyttää sivuston helppo silmäiltävyys, mutta tarjota myös syventävää tietoa aiheesta. Tekstisisältöä täydennetään pdf-muotoisilla tietokorteilla, Excel-laskureilla sekä sivustolle upotetuilla videoilla.

Testillä pyrittiin selvittämään ovatko valitut sisällönesitystavat testihenkilöille selkeitä ja miten hyvin valitut toteutustavat toimivat. Miten kiinnostuneita testihenkilöt ovat avaamaan tietokortteja, onko heillä laskureiden avaamiseen vaadittavaa taulukkolaskentaohjelmaa ja avautuvatko videot testihenkilöiden omilla koneilla ja internetyhteyksillä.

Muut kiinnostuksen kohteet

Testissä tarkkailtiin sivujen latautumisenopeutta, sivujen yleistä toimivuutta ja näkyvyyttä testihenkilöiden tietokoneilla ja internetyhteyksillä. Kuuntelimme sisältöä ja esitystapoja koskevia ajatuksia ja kommentteja.



4 Tulokset

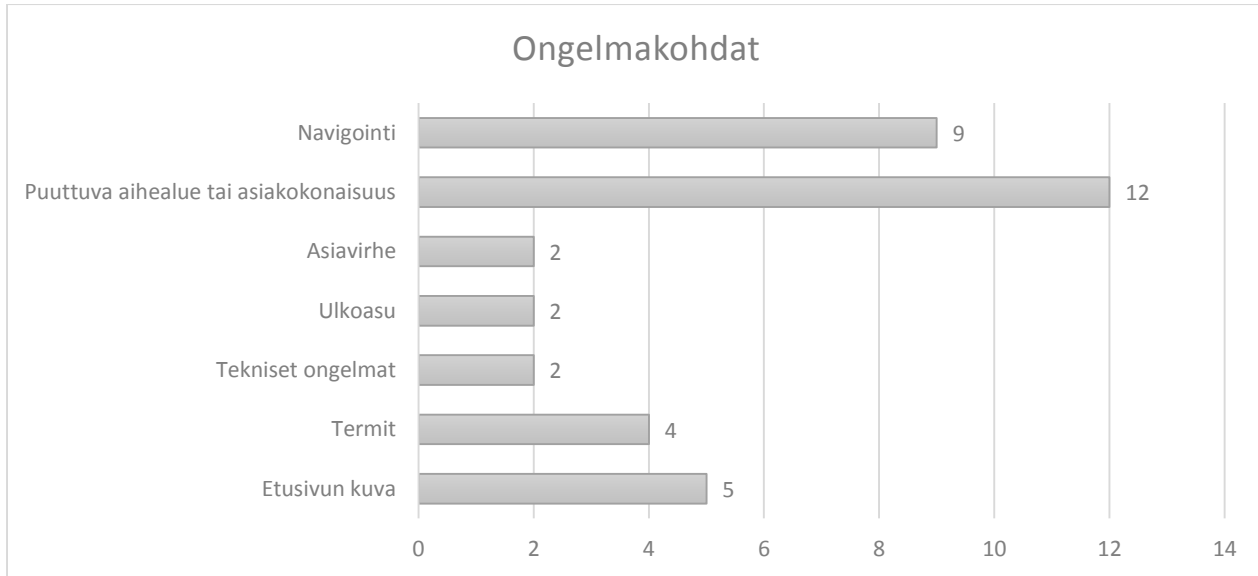
Kaikki testihenkilöt suorittivat testin kotonaan tai maatilallaan käyttäen omaa tietokonettaan ja internetyhteyttään. Kaikilla oli käytössään PC, joista yksi oli kannettava. Selaimena kahdessa tapauksessa käytettiin Firefoxia, kerran Internet Exploreria ja kerran Chromea. Kaikki testihenkilöt olivat miehiä. Yksi testihenkilö kertoi internetyhteyksien olleen erityisen huonot viimeisen viikon ajan. Yksi testihenkilö mainitsi lukihäiriöstään.

Tulokset on jaettu testissä esiin nousseisiin ongelmakohtiin ja kommentteihin. Ongelmakohtia ovat esimerkiksi ne kohdat, joissa testihenkilöillä ilmeni vaikeuksia sivustolla liikkumisessa tai jos sivustosta puuttui heidän mielestään jotain oleellista.

Kommentit ovat enemmän testihenkilön mielipiteitä ja keskusteluun nousseita näkökulmia. Nämä voivat olla myös positiivisia asioita sivustolla, jotka on raportoitu siksi, ettei niitä muuteta epähuomiossa huonompaan suuntaan.

4.1 Ongelmakohdat

Testissä esille nousseet ongelmakohdat on ryhmitelty 7 asian alle: Navigointi, puuttuva aihealue tai asiakokonaisuus, asiavirhe, ulkoasu, tekniset ongelmat, termit ja etusivun kuva.



Kuva 1: Ongelmakohdat. Testissä ilmenneet ongelmakohdat luokiteltuna seitsemään ryhmään.

Puuttuva aihealue tai asiakokonaisuus

Määrällisesti eniten ongelmia näyttäisi liittyvän puuttuviin aihealueisiin ja asiakokonaisuuksiin. Kuitenkin täytyy huomioida, että vain kaksi puutetta, jotka tulivat esille useammalta kuin yhdeltä testihenkilöltä.



Kuva 2: Puuttuva aihealue tai asiakokonaisuus. Tähän ryhmään kuuluvat yksittäiset ongelmat.

Kolme testihenkilöä oli sitä mieltä, että energian alle tulisi **lisätä hake, puu tai metsä** omaksi kohdakseen.

Kaksi otti esille **työvoiman** palkkaamiseen liittyvät asiat, lakipykälät, työehtosopimukset, palkankorotukset ja prosessin ylipäänsä.

Muut olivat yksittäisten testihenkilöiden näkemyksiä:

Kolme kohtaa liittyy lähemmin ravinneosioon: **viljelytekniikat, ravinteidenkierto ja vaikutus ympäristöön laajemmin** kuin vain vesistöön.

Investoinnit ja rakentamisen yksi testihenkilöistä mainitsi selkeästi, mutta asia tuli useammallakin testihenkilöllä esille kun he kertoivat minkälaista tietoa he etsivät esimerkiksi tuotantosuunnan muutostilanteessa tai heinävajan sijoittamisessa.

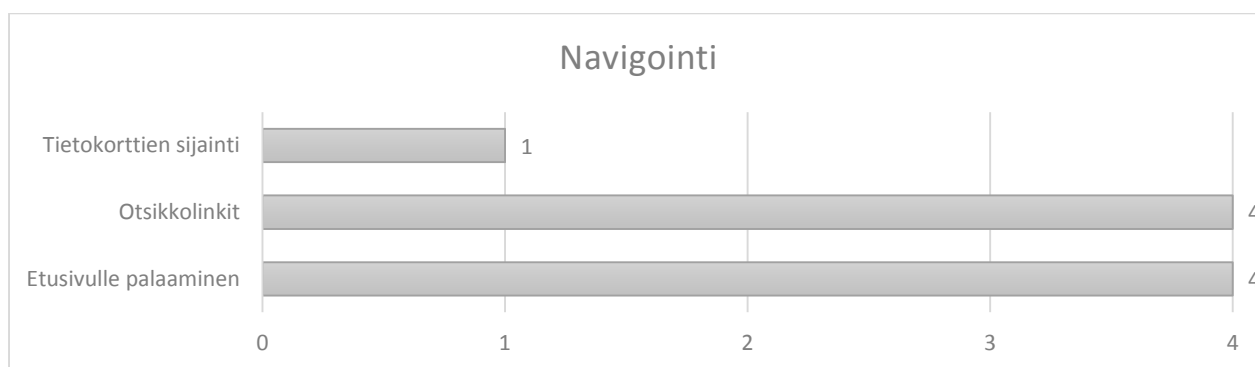
Yksi testihenkilö nosti esille, että talousosiossa tulisi olla ainakin **perusteet kannattavuudesta**. Talousosio sisälsi testaushetkellä enemmän hyvinvointiin ja jaksamiseen liittyvää tietoa.

Yksi testihenkilö katsoi, että **luomu** tulisi olla jokaisessa aihealueessa esillä omana kohtanaan, niin että sitä voisi vertailla ns. normaaliin viljelyyn tai karjanpitoon.

Turvallisuus tuli esille yhden testihenkilön kanssa ja hän ehdotti että turvallisuusnäkökulmat olisi hyvä olla esimerkiksi tarkastuslistan muodossa.

Navigointi

Navigoinnissa tuli toiseksi eniten ongelmia esille. Tämä ryhmä poikkeaa edellisestä siinä, että tässä on vähän yksittäisiä ongelmia, mutta ne toistuvat useammalla testihenkilöllä.



Kuva 3: Navigointi. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.



Kaikki testihenkilöt käyttivät selaimen takaisin-painiketta **palatakseen etusivulle**. Yksi testihenkilöstä kysyttäessä kyllä tiesi, että etusivulle pääsee myös muuta kautta.

Kukaan testihenkilöstä ei oma-aloitteisesti klikannut **tiivistelmien otsikoita** saadakseen ne kokonaan auki.

Yksi testihenkilöstä kiinnitti huomiota siihen, että **tietokortit** pysyvät koko ajan aihealueen sisällä samoina, eivätkä vaihdu valikosta valitun aiheen mukaan. Hänen mukaansa tietokorttien on ehdottomasti vaihduttava valitun aiheen mukaan.

Etusivun kuva

Etusivun kuva koettiin hyväksi, mutta joidenkin testihenkilöiden mukaan sieltä puuttui jotain tai kuvassa oli muuten jotain häiritsevää. Yksikään näistä kohdista ei kuitenkaan toistunut useammalla testihenkilöllä.

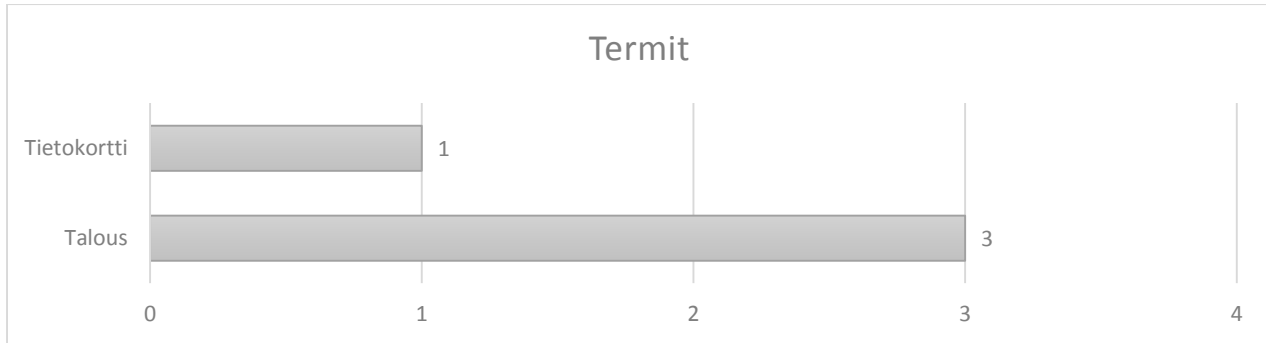


Kuva 4: Etusivun kuva. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.

Ainoastaan **Ravinteet tekstin sijainti** oli sellainen, jonka testihenkilö koki ehdottoman tarpeelliseksi korjata. Nyt hän kiinnitti huomioon että ravinteet ovat vesistöissä, jonne ne nimenomaan eivät kuulu.

Termit

Termien kanssa ei esiintynyt kovin vakavia ongelmia, mutta kaksi termeihin liittyvää kohtaa nousi esiin.



Kuva 5: Termit. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.

Talous termi on nostettu esiin siksi, että tehtävässä 2 kolme henkilöä lähti etsimään tietoa ensisijaisesti Talousaiheen alta. Kuitenkaan talouden alta ei löytynyt vastaavaa aihesisältöä mitä testihenkilöt kertoivat etsivänsä. Enemmän onkin siis kyse otsikon ja sisällön vastaavuudesta.

Tietokortti termi ihmetytti hieman yhtä testihenkilöistä. Hän kuitenkin osasi kuvata tietokortin melko osuvasti kun häntä pyydettiin kertomaan mitä Tietokortti sana hänelle tuo mieleen.

Asiavirhe

Kaksi testihenkilöä nosti esiin saman asiavirheen tai yleistyksen sivustolta. Tämä liittyy **separoinnin tehokkuuteen**. He korostivat että separoinnin hyödyt pitää eritellä tuotantoeläinakohtaisesti. Yleistävien tietojen koettiin olevan erittäin huonoja sivuston uskottavuuden kannalta.

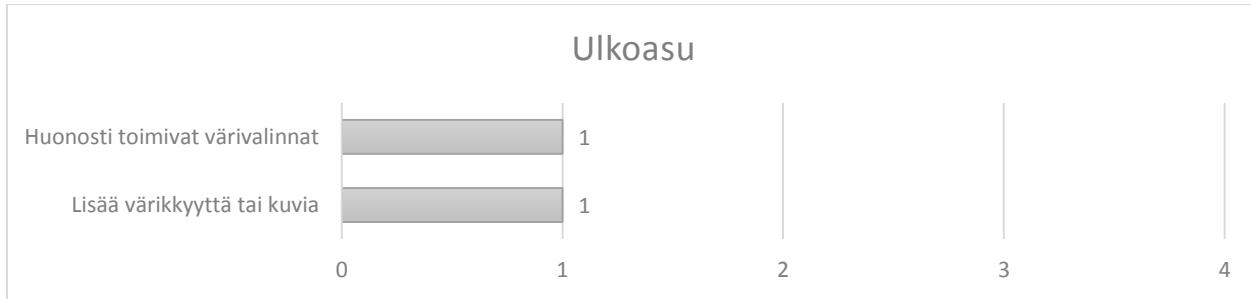


Kuva 6: Asiavirhe. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.



Ulkoasu

Ulkoasuun löytyi huomautettavaa kahdessa asiassa. Molemmat tulivat esille testihenkilöllä, jonka näytössä oli huonoimmat värisäädöt.



Kuva 7: Ulkoasu. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.

Tenkilöstihe kaipasi sivustolle **enemmän väriä tai kuvia** tuomaan ilmettä. Hänen näytöllään ei erottunut mm. valikon alla oleva harmaa väri tai tiivistelmien välissä olevat harmaat poikkiviivat.

Samalla testihenkilöllä energiaosion keltainen näkyi räväkän **keltaisena, eikä valkoinen teksti erottunut** kunnolla tältä pohjalta.

Tekniset ongelmat

Teknisiä ongelmia esiintyi yhdellä henkilöllä videon ja toisella laskurin kanssa.



Kuva 8: Tekniset ongelmat. Ryhmässä esiintyneet yksittäiset ongelmat.



Yksi testihenkilö **ei voinut avata laskuria**, koska hänellä **ei ollut Exceliä** tai muuta soveltuvaa ohjelmaa.

Yhdellä testihenkilöllä **videon katsominen** osoittautui mahdottomaksi hitaan internetyhteyden vuoksi.

4.2 Kommentit

Testissä tuli esille paljon hyviä huomioita niin sisällön kuin logiikankin osalta.

Vertailut

Kaikki testihenkilöt pitivät erilaisten menetelmien vertailuja tärkeinä.

Käytännön kokemukset

Kaikki testihenkilöt pitivät käytännön kokemusten jakamista tärkeänä.

Lakipykälät ja viranomais määräykset

Kolme testihenkilöä mainitsi, että nämä asiat täytyy tuoda selkeästi esille. Kansankielellä, tiivistettynä tai muuten tavanomaista helpommin. Esimerkiksi lakisääteiset päivämäärät mainittiin.

Sisällön uskottavuus

Kolme testihenkilöä mainitsi eri asioita, jotka vaikuttavat sivuston uskottavuuteen. Kaksi heistä piti liian yleistävää tai ympärilyöreeä tietoa uskottavuutta vahvasti heikentävänä asiana. Yksi sanoi kaupallisten tahojen



mukana olon vaikuttavan kielteisesti uskottavuuteen. Katsottiin että asioiden laaja-alainen esille tuominen ja sivuston päivittyminen säännöllisesti auttaa parantamaan uskottavuutta.

Perusteet ja rautalankamallit

Kaksi testihenkilöä halusi asioista perustiedot saataville, esimerkiksi rautalankamallit prosesseista tai menetelmistä. Talousosioon kannattavuuden perusteet.

Linkittäminen

Linkitystä muihin lähteisiin lisätiedon saamiseksi pidettiin ihan hyvänä. Kuitenkin niin että perus asia olisi esillä jo tällä sivustolla.

Sisällön esitystavat

Yleisesti ottaen pidettiin hyvänä, että sisältöä ei ole liikaa vaan sitä on **helppo silmäillä**, mutta **syvennettyä tietoa** kaivattiin.

Tietokortteja ja laskureita pidettiin hyvänä tapana, jopa itsestäänselvyytenä. Yksi testihenkilö piti laskureita itselleen tärkeimpänä ja toinen tietokortteja.

Videot koettiin myös hyvänä esitystapana, vaikka niihin suhtauduttiin varauksellisemmin. Niissä pidettiin tärkeänä että videot ovat hyvin harkittuja, suunniteltuja ja toteutettuja. Videoissa tärkeimpänä aihealueena nousivat esiin käytännön kokemukset ja toisena toimintamallien tai prosessien esittelyt.



5 Kehitysehdotukset

Ongelmakohtien ratkaisemiseksi ehdotetaan seuraavia toimenpiteitä.

Puuttuva aihealue tai asiakokonaisuus

Energian alle tulisi ottaa mukaan **hake tai puuenergia** omana kohtanaan, koska sitä ehdotti kolme testihenkilöä.

Työvoiman palkkaamiseen liittyvä sisältöä kannattaa harkita mukaan otettavaksi ainakin yleisellä tasolla ja linkittämällä muille sivustoille.

Navigointi

Koska **etusivulle palaaminen sivustoon omia navigointimenetelmiä käyttäen** oli testihenkilöille selvästi hankalaa, kannattaa siihen kiinnittää huomiota. Murupolun ensimmäisenä kohtana lukee nyt Maatila 2020, joka toimii linkkinä etusivulle. Tämä kannattaa vaihtaa selkeästi etusivuksi. Sijaintina se on hyvällä paikalla, mutta sanana ei itsestään selvä.



Tiivistelmien avaaminen pitää tehdä helpoksi, samalla sen ymmärtäminen että lisätietoa aiheesta on saatavissa. Tehdään otsikosta enemmän linkin näköinen ja lisätään otsikon ulkoasuun selkeä muutos kun hiiri viedään sen päälle. Lisäksi kannattaa harkita Lue lisää -linkin lisäämistä tiivistelmän loppuun.

Tietokortit ja laskurit oli tarkoitus jo alun perin näyttää aihealuekohtaisesti. Testissä haluttiin ensisijaisesti selvittää tietokorttien ja laskureiden toimivuutta esitystapana, minkä vuoksi testiä varten esimerkiksi tuodut tietokortit ja laskurit annettiin näkyä pääaihealueen alla koko ajan tarkemmasta aiheesta riippumatta.

Etusivun kuva

Etusivun kuvan ongelmat eivät olleet suuria, vaan enemmänkin mielipiteitä ja tulkintoja. Ainoastaan **Ravinteet-tekstin** paikan muuttamista kannattaa harkita. Sopiva paikka olisi esimerkiksi hieman alempana pellon kohdalla, johon levitetään lietettä.

Tarkemmin tutkimalla kuvasta löytyy myös kissa ja koira jo nyt. Biokaasulaitoksen prosessori on jo myös lisätty kuvaan.

Termit

Talous sinänsä on toimiva termi, mutta sen alle tarvitaan sitä vastaavaa sisältöä. Testihenkilöiden kanssa käytiin vapaamuotoista keskustelua siitä, tulisiko oma hyvinvointi erottaa omaksi pääaihealueekseen talouden alta. Tätä voidaan harkita.

Tietokortti termi oli yhdelle testihenkilöstä vieraampi, mutta hänellekään se ei aiheuttanut suurempaa ongelmaa. Ei aiheuta toimenpiteitä tämän testin perusteella.

Ulkoasu

Huonosti toimiva keltainen väri energia-aiheessa voitaisiin vaihtaa johonkin toiseen väriin. Tummennettuna se ei enää näytä keltaiselta vaan ruskealta tai oranssilta ja Karja aiheessa on jo käytössä oranssi. Pohditaan muita väri vaihtoehtoja.



Sivustolle on tarkoitus laittaa kuvia, mutta niitä ei testausvaiheessa vielä ollut käytettävissä kuin muutama. Sivuston harmaita osia voidaan yrittää tummentaa hieman, niin että ne erottuvat myös värisäädöiltään kirkkaammilla näytöillä menemättä kuitenkaan liian tummaksi toisilla näytöillä.

Asiavirhe

Testauksen aikaan sivuston asiasisältö oli esimerkinomaista eikä valmista, julkaistavaa tekstiä. **Asiavirhe separoinnissa** kannattaa kuitenkin painaa mieleen tulevaa sisällön kirjoitusvaihetta varten. Sisällöt kannattaa lukea kriittisesti aina ennen julkaisua ja pyrkiä täsmälliseen esitystapaan. Yleistyksiä kannattaa välttää.

Tekniset ongelmat

Excel laskureiden mahdollista vaihtoehtoista toteutustapaa kannattaa tutkia. Mikäli Excelin saa käännettyä nettisivuna näkyvään html5-muotoon, voisi käyttäjälle tarjota molempia versioita. Tähän löytyy ainakin yksi maksullinen ohjelma, josta on saatavissa myös kokeiluversio: <http://www.spreadsheetconverter.com/create-your-web-calculator-or-web-form-with-excel/>

Videot avautuivat yhtä testihenkilöä lukuun ottamatta sujuvasti ilman ongelmia. Ongelmia aiheutti poikkeuksellisen hidas nettiyhteys. Videoiden toimimattomuuteen kannattaa kuitenkin varautua siten, että videon tarjoama tieto on saatavissa sivustolta myös muussa muodossa, esimerkiksi lyhyenä tekstiivistelmänä, kuvasarjana tai muuten tilanteeseen sopivalla tavalla. Myös omalle koneelle ladattava videotiedosto voi olla tarjolla.