

# LAPIN LUOMUKERUUALUEIDEN MOBIILIPAIKANNUS

Selvitys edellytyksistä

Reeta Sipola

Opinnäytetyö  
Alueiden käytön suunnittelun koulutusohjelma  
Agrologi YAMK

2015

Luonnonvara-ala

Alueiden käytön suunnittelu YAMK

---

<b>Tekijä</b>	Reeta Sipola	<b>Vuosi</b>	2015
<b>Ohjaaja</b>	Pasi Laurila, Hilikka Jankkila		
<b>Toimeksiantaja</b>	Luonnonvarakeskus		
<b>Työn nimi</b>	Lapin luomukeruualueiden mobiilipaikannus – selvitys edellytyksistä		
<b>Sivu- ja liitemäärä</b>	130 + 3		

---

Luomukeruu on Suomessa suhteellisen uutta toimintaa, jonka potentiaalia ei vielä hyödynnetä täydessä laajuudessa. Keruualueilta edellytetään luomuselvi-tystä, johon liittyen Lapissa on pilotoitu vuosina 2013 – 2014 uutta, selvitystyötä rationalisoivaa toimintamallia. Kehityksestä huolimatta luomuualueiden kartat ovat saatavissa edelleen vain paperiversioina.

Paikkatietoon liittyvien sovellusten ja älypuhelimien yleistymisen sekä organisaatioiden sähköisen tiedonsiirron kehitys ovat luoneet teknologisia edellytyksiä luomukeruu-sovellukselle. Tässä opinnäytetyössä selvitetään Lapin luomukeruualueet paikantavan mobiilisovelluksen edellytyksiä marja-, luonnontuote- ja matkailu-alojen näkökulmasta. Luomukeruualueiden merkitystä tarkastellaan raaka-ainetuotannon lisäksi aineettomien hyötyjen kannalta matkailun viitekehityksessä. Luonnon ainutlaatuinen puhtausimago on hyödynnettävissä laajasti eri aloilla.

Työn ensimmäisen osion luomukeruuun toimintaympäristön ja kehityksen kuvaus perustuu kirjallisuuteen ja asiantuntijahaastatteluihin. Työn toisessa osassa on marja-, luonnontuote- ja matkailualan toimijoille toteutetulla teemahaastattelulla kerätty tietoa mobiilisovelluksen kehittämistoiveista sekä kiinnostuksesta osallistua sovelluksen kehittämiseen ja ylläpitoon.

Työn tuloksena todetaan luomukeruuun mobiilisovelluksen kehittämiseen olevan kiinnostusta, mikäli se tuo lisäarvoa verrattuna nykyiseen paperikarttaan ja laajentaa luomuualueita. Turvallisuuteen liittyvät ominaisuudet, satoennusteet ja yrityskohtaiset käyttäjäprofiilit nähtiin keskeisinä lisäarvoa tuovina tekijöinä. Käyttäjryhmien tarpeita yhteen sovittamalla on mahdollista kehittää lisäarvoa laajasti tuottava sovellus, joka ei ainoastaan korvaa paperikarttaa sähköisellä versolla. Päämäärän saavuttamiseksi tarvitaan vielä luomuualueita koskevan tiedonsiirron ja valvontaohjeiston kehittämistä sekä panostusta sovelluksen ylläpitoon.

Avainsanat keruu, luomukeruu, luonnontuotteet, marjanpaiminta, mobiilisovellus, paikkatieto

School of Industry and  
Natural Resources  
Degree programme in  
Landscape Management

---

<b>Author</b>	Reeta Sipola	Year	2015
<b>Supervisor(s)</b>	Pasi Laurila, Hilikka Jankkila		
<b>Commissioned by</b>	Natural Resources Institute Finland		
<b>Subject of thesis</b>	Mobile Positioning Application for the Wild Collection Areas in Lapland – Report on the Conditions		
<b>Number of pages</b>	130 + 3		

---

Organic wild collection is relatively new in Finland and its potential is not fully put into service. An authorization process is required for areas to be used in wild collection. Related to this there has been a pilot of a new, more rational authorization process during 2013 – 2014 in Lapland. In spite of this development the maps of wild collection areas are still available only as paper maps.

The increase of GIS –applications and smartphones as well as the development of electronic data interchange have created technological premises for a wild collection application. This thesis unravels premises for locating Lappish wild collection areas with a mobile application from the standpoint of berry, natural products and tourism industries. In addition to raw material production the significance of wild collection areas is studied in terms of intangible benefits in tourism. The unique purity of nature can be utilized widely in various fields.

The first part of thesis is based on literature and expert interviews. It describes the operating environment and the development of wild collection. The second part of thesis consists of a theme interview which was implemented on berry, natural products and tourism business representatives. The interview collected information on the wishes for the development of the mobile application and on the interest to participate in the development and the support of the application.

As the result of thesis it is found that there is interest in the development of a mobile wild collection application. The application is expected to expand the wild collection areas and to bring added value compared to the current paper maps. Properties related to safety, crop forecasts and company-specific user profiles were seen as key elements for added value. The coordination of the needs of the different users enables the development of a versatile application. This creates wide added value instead of just replacing a paper map with an electric one. To achieve this goal development is still required in the monitoring instructions, data transmission and investment in the maintenance of the application.

Key words                      berry picking, geographic information, mobile application, natural products, organic wild collection

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	11
1.1	Työn tausta .....	11
1.1.1	Luomukeruu osana suomalaista tuotantoa.....	11
1.1.2	Luomumarjan tuotantomäärät ja keruutoiminta .....	15
1.1.3	Luomukeruu ohjelmissa, strategioissa ja suunnitelmissa .....	19
1.1.4	Luomukeruun hyödyntäminen .....	23
1.2	Tutkimuskysymyksen rajaus ja tutkimuksen toteutus.....	26
1.3	Työn rakenne ja luomukeruu osana luonnontuotealaa .....	30
1.3.1	Työn rakenne .....	30
1.3.2	Luomukeruun kehitys osana luonnontuotealan systeemistä muutosta.....	31
2	LUOMUKERUUN KEHITTÄMINEN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ.....	36
2.1	Luomukeruun kehitys.....	36
2.1.1	Luomukeruuta säätelevät lait ja asetukset .....	36
2.1.2	Ryhmäsertifiointimallin kehittäminen .....	37
2.1.3	Luomukeruun riskinarviointimenetelmä .....	39
2.2	Keskeiset toimijat ja roolit .....	42
2.2.1	Keruualue tietojen käyttäjät ja hyödynsaajat .....	43
2.2.2	Aineistojen hallinnoijat.....	46
2.2.3	Luomuvalvonta ja viranomaiset.....	48
2.2.4	Luomuselvittäjä ja palvelun tarjoaja.....	50
2.3	Luomukeruu kansainvälisesti.....	51
3	PAIKKATIETO LUOMUKERUUALUEIDEN PAIKANTAMISESSA .....	57
3.1	Paikkatieto ja paikkatietojärjestelmät .....	57
3.2	Paikkatiedon julkisuus ja käyttömahdollisuudet .....	59
3.3	Paikkatietoon perustuvia sovelluksia .....	60
4	MOBIILISOVELLUKSEN SUUNNITTELU JA YLLÄPITO .....	65
4.1	Mobiilisovellusten markkinat ja ansaintalogiikka .....	65
4.2	Sovellusten ylläpitoon liittyvät haasteet.....	69
4.3	Mobiilisovellusten suunnittelu .....	72
4.4	Luomukeruusovelluksen suunnittelu ja toteutus .....	76
5	MARJA- JA LUONNONTUOTEALAN SEKÄ MATKAILUALAN TEEMAHAASTATTELUN SUUNNITTELU .....	79

5.1	Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä .....	79
5.2	Haastattelujen suunnittelu ja toteutus .....	80
6	TEEMAHAASTATTELUJEN TULOKSET .....	83
6.1	Haastateltujen perustiedot ja haastateltavien valinta .....	85
6.2	Luomukeruun mobiilin paikkatietosovelluksen tarpeellisuus .....	87
6.3	Toivomukset mobiilin luomukeruusovelluksen ominaisuuksista.....	89
6.3.1	Turvallisuusominaisuudet.....	89
6.3.2	Satoennusteet .....	90
6.3.3	Marja- ja luonnontuotealan erityistarpeet .....	90
6.3.4	Matkailualan erityistarpeet.....	92
6.3.5	Sovelluksen muut ominaisuudet.....	93
6.4	Osallistuminen sovelluksen toteutukseen ja ylläpitoon .....	95
6.5	Sovelluksen toteutukseen ja käyttöön liittyvät haasteet .....	97
6.6	Näkemykset sovelluksella saavutettavista hyödyistä.....	98
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	100
7.1	Luomukeruun mobiilin paikkatietosovelluksen toteuttaminen .....	102
7.2	Visio sovelluksesta.....	104
7.3	Suositukset jatkotoimista mobiilisovelluksen kehittämiseksi .....	108
7.3.1	Yhteistyömallin kehittäminen sovelluksen ylläpitoon .....	110
7.3.2	Mahdollisuudet Lapin mallin laajentamiseen valtakunnalliseksi ..	112
7.4	Pohdinta.....	113
7.5	Työn luotettavuuden arviointi .....	114
7.6	Arvio opinnäytetyöprosessista .....	116
	LÄHTEET.....	119
	LIITTEET .....	130

## KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Luomukeruualueeksi soveltumaton osuus metsä-, kitu- ja joutomaista eri osissa Suomea .....	14
Kuvio 2 Luomuna kerätyn mustikan osuus kerätystä mustikasta 2005 – 2014 .	16
Kuvio 3. Biotalousstrategian visio ja strategiset päämäärät .....	22
Kuvio 4. Systemisen innovaation muodostuminen.....	32
Kuvio 5. Luonnontuotealan kehitys systemisenä muutoksena mukaillen Saranummi. ....	34
Kuvio 6. Luomukeruualueen karttaote Posiolta, vanha selvitystapa .....	41
Kuvio 7. Luomukeruualueen karttaote Posiolta, uusi selvitystapa .....	42
Kuvio 8. Maailman luomukeruualueiden jakautuminen ja suurimmat luomukeruumaat .....	52
Kuvio 9. Suomen ja muun maailman luomukeruualueet.....	53
Kuvio 10. Maailman älypuhelintilaukset alueittain, ennuste .....	65
Kuvio 11. Palveluiden ja teknologioiden kehittämisen vuoropuhelu .....	66
Kuvio 12. Maailmanlaajuinen mobiilisovellusten tuotto 2011 - 2017 .....	66
Kuvio 13. Erialaisten sovellusten prosenttiosuudet globaalin sovelluskaupan tuotoista 2011 - 2017 .....	67
Kuvio 14. Ennuste älypuhelimien ja tablettilaitteiden sekä mobiilimainonnan kehittymisestä .....	68
Kuvio 15. Havainnemalli mobiilisovelluksen näkymästä .....	77
Kuvio 16. Teemahaastattelujen tulokset tiivistettynä, osa 1 .....	84
Kuvio 17. Teemahaastattelujen tulokset tiivistettynä, osa 2.....	85
Kuvio 18. mobiilisovelluksen ansaintalogiikka mukaillen Sjöberg & Karhumaa .....	111
Taulukko 1. Miksi kysyntä ei aina johda innovaatioon, mukaillen Valovirta.....	71
Taulukko 2. Mobiilikehityshankkeen käynnistysvaiheessa tehtävät tarkistukset soveltaen luomukeruuusovelluksen kehittämiseen, mukaillen Berg ym.....	74
Taulukko 3. Mobiilisovelluksen hyötyjen arvioiminen, marja- ja luonnontuotealan näkökulma mukaillen Berg ym. ....	102

Taulukko 4. Mobiilisovelluksen hyötyjen arvioiminen, matkailualan näkökulma mukailien Berg ym. ....	103
Taulukko 5. Vaihtoehto 1. Keruusovellus matkailulisällä.....	105
Taulukko 6. Vaihtoehto 2. Monipuolinen keruu- ja matkailusovellus .....	106
Taulukko 7. Vaihtoehto 3. Yleiskartta ilman käyttäjäprofiileja .....	107

## TYÖSSÄ ESIINTYVIÄ KÄSITTEITÄ

Tähän on koottu opinnäytetyössä käytettyjä keskeisiä käsitteitä. Luomuun liittyvät käsitteet on esitetty Elintarviketurvallisuusviraston laatiman Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 5 – Keruutuotanto –ohjeen mukaisesti osin suoraan lainaten ja osin tiivistettynä. Paikkatietoon liittyvien käsitteiden lähteenä on käytetty Geoinformatiikan sanastoa.

”Keruualueen selvittäjä:

Henkilö, yritys tai yhteisö, joka vastaa keruualueen selvittämisestä luomukelpoiseksi. Selvittäjä voi toimia myös ostajana.” Keruualueen selvittäjä kuuluu luomuvalvonnan piiriin. (Evara 2009, 8.)

”Luomu: Lyhenne sanasta luonnonmukainen.

Luomukeruualue:

Luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään kuuluva luonnonvaraisten syötävien kasvien tai kasvinosien keruualue.” (Evara 2009, 7-8.)

Alueella ei viimeisen kolmen vuoden aikana ole käytetty luomussa kiellettyjä teollisia lannoitteita tai torjunta-aineita. Keruualueen voi liittää luomuvalvontajärjestelmään joko alueen omistaja tai ns. keruualueen selvittäjä. Selvittäjää tarvitaan silloin, kun halutulla keruualueella on useita maanomistajia jotka eivät ole kiinnostuneita liittämään omistamiaan luonnonvaraisia alueita luomuvalvontajärjestelmään. (Evara 2009, 6.)

”Luomupoimija:

Henkilö, joka kerää luomukeruutuotteita ja on sitoutunut noudattamaan luomupoimintaohjeita. Luomupoimija ei ole valvontajärjestelmään kuuluva toimija.” (Evara 2009, 7-8.)

Poimijan on sitouduttava vuosittain ennen poiminnan aloittamista luomupoimintaohjeiden noudattamiseen. Sitoumus annetaan luomukeruutuotteiden ostajalle, jolta myös on tarvittaessa saatavissa karttoja keruualueista. \*Keruutuotannon ohjeisiin sitoutuneet poimijat voivat myydä keräämiään tuotteita ainoastaan valvontajärjestelmään kuuluvalla ostajalle.” (Evara 2009, 7.)

\* Tähän ohjeistuksen tekstikohtaan tarvitaan muutosta. Ohjeen nykyinen muotoilu luo vaikutelman, että luomupoimija voi myydä kerää-



miään tuotteita ainoastaan valvontajärjestelmään kuuluvalle ostajalle. Ohjeella on kuitenkin tarkoitus rajata vain sitä, että valvontajärjestelmään kuulumaton poimija ei saa myydä tuotteita luomuna suoraan kuluttajille. Tavanomaisena tuotteena poimija on vapaa myymään tuotteitaan kuten muutkin poimijat, ja poimija saa kertoa, että marjat on poimittu luomukeruualueelta. (Mäkitalo 2015.)

”Luomukeruutuote eli luomuluonnontuote:

Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksen (EY) 834/2007 vaatimusten mukaisesti kerätty luonnonvarainen kasvituote.” (Evira 2009, 8.).

Neuvoston ja komission asetuksissa (EY) 889/2008 määritellyt merkintävaatimuksia sovelletaan sellaisenaan luomukeruutuotteisiin. Kaikki luonnossa kasvanut ei automaattisesti ole luomua, vaan luomukeruutuotteen alkuperä on voitava jäljittää kuten viljellyn luomutuotteen. Luomuluonnontuotteita voi kerätä vain erikseen hyväksytyiltä luomukeruualueilta. Luomukeruuta harjoittavat toimijat ja luomukeruualueet kuuluvat luomuvalvonnan piiriin kuten maatilatkin. Luomukeruutuotanto ei saa vaarantaa lajien luonnollisen elinympäristön tasapainoa tai vaarantaa lajin säilymistä alueella. (Evira 2009, 6.)

”Luomutoimija:

Luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, joka tuottaa luonnonmukaisesti tuotettuja tuotteita pitääkseen niitä kaupan. Toimijan vastuulla on varmistaa, että luonnonmukaisen tuotannon vaatimuksia noudatetaan yritystoiminnassa. Luomukeruutuotannossa toimijoita ovat maanomistaja (jos toimija liittyy omat keruualueensa valvontajärjestelmään), keruualueen selvittäjä ja luomukeruutuotteita ostavat ostajat.” (Evira 2009, 7.)

”Ostaja:

Henkilö, yhteisö tai yritys joka toimii luomukeruutuotteiden ensimmäisenä ostajana (kuuluu aina valvontajärjestelmään).” (Evira 2009, 8.).

Suurin osa Eviran tuonti- ja markkinavalvontayksikön valvontaan kuuluvista luomukeruuotoimijoista on keruuuotteita ostavia ja jalostavia marjataloja (Evira 2009, 7).

Luomutarkastus:

Valvontajärjestelmään hyväksyty toimija ja keruualue tarkastetaan vähintään kerran vuodessa. Luomutarkastukseen kuuluu mm. keruualueen, toimijan kaikkien keruuuotantoon liittyvien käsittely-, jalostus- ja pakkaustilojen sekä keruuuotantoon liittyvän dokumentoinnin

tarkastus. Sekä alku- että tuotantotarkastuksesta vastaa joko alueellisen TE-Keskuksen (ELY) virkamies tai Eviran valtuuttama tarkastaja. (Evira 2009, 7.)

#### Luomuvalvonta:

EU-lainsäädäntö määrittelee luonnonmukaisen tuotannon vaatimukset. Suomessa valvonnan suunnittelusta ja ohjauksesta vastaa Eviran tuonti- ja markkina- ja valvontayksikkö. (Evira 2009, 7.)

#### Paikkatieto

”Tieto kohteista, joiden paikka tunnetaan. Paikkatieto sisältää viittauksen tiettyyn paikkaan tai maantieteelliseen alueeseen. Paikkatieto voi kuvata kohteen sijaintia ja muita ominaisuuksia, kuten muotoa. Paikkatieto kuvaa usein luonnon tai rakennetun ympäristön kohteita, mutta voi kuvata mitä tahansa toimintaa tai ilmiötä, jonka sijainti tunnetaan.

Suomen kielessä paikkatiedolla tarkoitetaan tyypillisimmin dataa, mutta paikkatieto voi olla myös informaatiota tai jopa informaation pohjalta ihmisen muodostamaa tietoa. Kansainvälisen standardisointiorganisaation (ISO) tekninen komitea 211 on sanastossaan määritellyt erikseen käsitteet "geographic data" ja "geographic information", ja englannin ja ruotsin kielessä paikkatiedolle datana ja informaationa on erilliset termit.

#### paikkatietoaineisto

paikkatiedoista koostuva tietoaaineisto

#### paikkatietojärjestelmä, (GIS) geographic information system;

järjestelmä, jonka avulla voidaan tallentaa, hallita, analysoida tai esittää paikkatietoa. Paikkatietojärjestelmä koostuu laitteistoista, ohjelmistoista, paikkatietoaineistoista, käyttäjistä ja käytänteistä.

Paikkatietojärjestelmät voidaan jakaa käyttötarkoituksen perusteella tapahtuma- ja tiedonhallintapainotteisiin tietojärjestelmiin sekä analyysipainotteisiin päätöksenteon tukijärjestelmiin.” (Geoinformatiikan sanasto 2014, 22 – 23.)

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Työn tausta

Tämän opinnäytetyön on tilannut Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT Rovaniemi, vuoden 2015 alusta osa Luonnonvarakeskusta). Työn tavoitteena on selvittää ja edistää luomukeruun kehittämistä tarkastelemalla luomukeruualueiden paikantamisen mahdollistavan mobiilisovelluksen kehittämisen edellytyksiä. Uusi mobiiliin teknologiaan pohjautuva sovellus voi toimia alueiden käyttöä edistävänä apuvälineenä ja tukea sekä luonnontuotealan että matkailun kehittämistä.

Suomi on luomukeruun globaali suurvalta. Suomalaisen ja erityisesti lappilaisen luonnon puhtaus on todistettu useilla tutkimuksilla, joista hyvänä esimerkkinä Lapin tutkimusseuran vuonna 2012 julkaisema Pohjoinen Puhtaus. Edellytykset keruuluomun tuottamiseen ovat alueella hyvät. Käsitteenä luomukeruu/keruuluomu on suhteellisen uusi asia, jonka mahdollisuuksien tunnetuksi tekeminen vaatii vielä työtä. Kehittämistä myös tarvitaan puhtaan luonnon luoman potentiaalin nykyistä paremmassa hyödyntämisessä.

#### 1.1.1 Luomukeruu osana suomalaista tuotantoa

Viljelyluomu on kuluttajille jo tuttu käsite. Suomen peltoalasta luomuviljelyssä oli vuonna 2013 noin 200 000 hehtaaria, eli noin yhdeksän prosenttia koko Suomen peltoalasta (Karppinen 2014, 4). Keruuluomu ei ole saanut vielä yhtä tunnettua ja vakiintunutta asemaa osana maaseutuelinkeinojen kenttää. Luomukeruun potentiaalia ei nähdä, eikä sitä osata pitää maatalojen yhtenä tuotantosuuntana muiden joukossa. Luomukeruuta on Suomessa laajemmassa mittakaavassa toteutettu vasta Lapissa ja Kainuussa, mutta muualla maassa luomukeruualueiden sertifiointi on vielä hyvin pienimuotoista. (Elo 2015.) Suomalaisen luonnon puhtautta pidetään ehkä niin itsestään selvänä asiana, että luomustatuksen arvoa ja mahdollisuuksia ei nähdä.

Viljelyssä luomutuotantoon siirtyminen vaatii yleensä ainakin jonkin verran totuttujen toimintatapojen muutoksia, luopumista käytössä olevista lannoitteista ja torjunta-aineista sekä uusien käytäntöjen opettelemista. Toisaalta Suomen metsä-, kitu- ja joutomaista noin 99 prosenttia olisi mahdollista sertifioida luomuksi ilman, että tarvitsee luopua mistään nykyisistä toimintatavoista (MMM 2014, 17). Kehittämistä tarvitaan sertifiointimenetelmän osalta.

Luomukeruu on maailmanlaajuista toimintaa, jossa luonnonvaraisena kasvavia keruutuotteita kerätään luomuksi sertifioituilta alueilta. Luomukeruualueen sertifiointilla varmistetaan, ettei keruualueella ole tehty sertifiointia estäviä toimenpiteitä. Suomessa vuosituhannen vaihteessa toteutettu sertifiointi- ja valvontatapa edellytti maanomistajan tai hänen edustajansa ja luomuselvittäjän välistä sopimusta. Metsänomistajien tavoittaminen kattavasti oli hyvin vaikeaa, ja sirpaloituneen metsänomistuksen takia vain noin 30 prosenttia Suomen metsistä oli sertifioitu luomukeruualueiksi. Suurin osa sertifioidusta alueesta sijaitsi silloin ja sijaitsee edelleen Lapissa, missä on laajoja valtion omistamia metsäalueita. (Peltola & Vuorela 2014, 2-4.)

Ensimmäisinä vuosina luomukeruumäärät jäivät vähäisiksi. Luomustausta keruutuotteille ei pidetty Suomessa erityisen tärkeänä, koska kotimaassa keruutuotteiden puhtaus oli itsestäänselvyys muutenkin. Marjan ostajille ja marjataloille käytännössä samaksi tiedetyn materiaalin erillään pito tuotti työtä ja kustannuksia, joiden kannattavuutta ja järkevyyttä epäiltiin. Luomun kiinnostavuutta lisäsivät marjojen saatavuuden paraneminen ulkomaisten poimijoiden tulon vuoksi vuodesta 2005 alkaen, sekä kasvava marjojen vienti. (Mäkitalo 2015.)

Valvontakäytännön kehittämiseksi on nähty tarve, sillä 2000-luvun vaihteessa rakennettu järjestelmä on kehitetty silloisen toimintaympäristön antamilla edellytyksillä. Valmiudet luomukeruualueiden valvonnassa tarvittavien tietojen saamiseen, käsittelyyn ja karttatulostuksiin olivat nykyisiin verrattuna heikot. Luomukeruu oli uusia asia ja sen valvontakäytäntö rakennettiin luomuviljelyn valvontamallin pohjalle. Valvonnan tarkastelukulma oli maanomistuslähtöinen. Jokamiehen-

oikeuksia, alueen laajuutta, kerättävää materiaalia ja toiminnan ajallisesti lyhytkestoista, mutta vuosittain toistuvaa luonnetta ei silloin osattu kaikilta osin huomioida. (Mäkitalo 2015.)

Euroopan yhteisöjen komission asetus (EY) N:o 889/2008 hyväksyy kolmansien osapuolten antamat takeet, joiden avulla toimija voi osoittaa, että EU-asetuksen säännöksiä noudatetaan.

”...on sisällyttävä kolmansien osapuolten antamat takeet, joiden avulla toimija voi osoittaa, että asetuksen (EY) N:o 834/2007 12 artiklan 2 kohdan säännöksiä noudatetaan.” (Eur-Lex 2008.)

Lainsäädäntö ei siis edellytä maanomistajan tavoittamista luomusertifiointin toteuttamiseksi, mikäli luomun kannalta oleelliset tiedot on saatavissa muuten. Lapissa tähän perustuen on pilotoitu uutta työmallia vuosina 2013 ja 2014. (Pro Luomu 2013.)

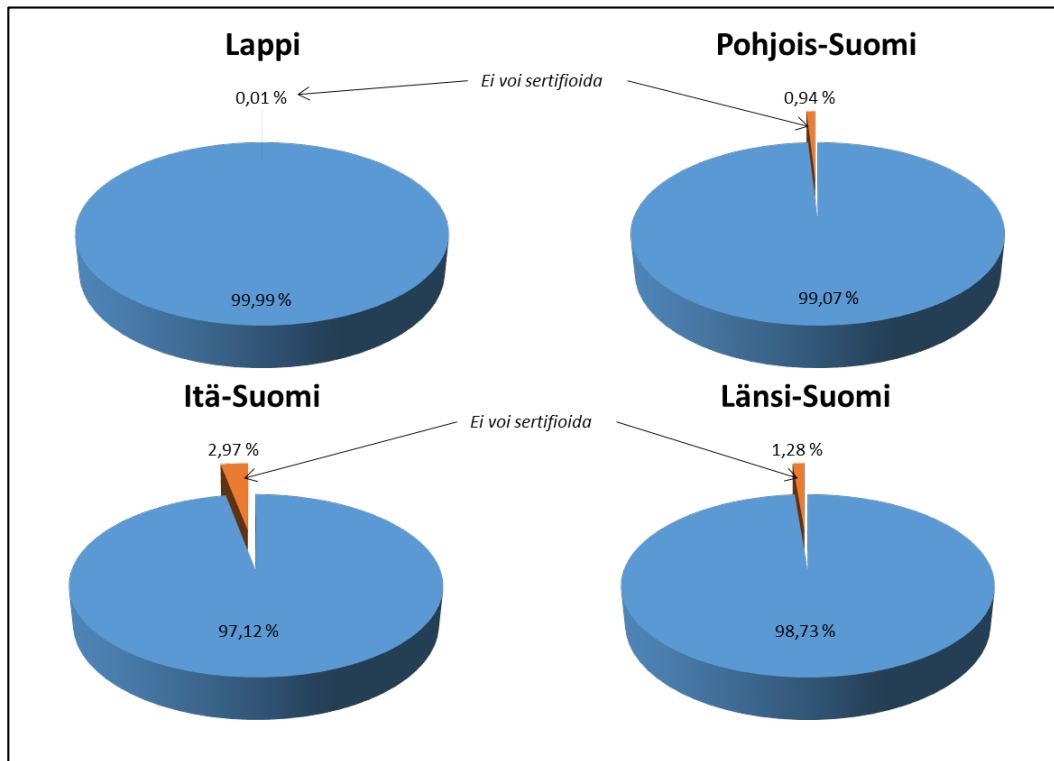
Luomusertifiointin estäviä toimenpiteitä ovat metsälannoitus luomutuotannossa kielletyillä lannoitteilla (tuhkalannoitus on pääsääntöisesti hyväksyttyä luomussa) sekä torjunta-ainekäsittelyt juurikäävän ja heinän torjuntaan. Nämä toimenpiteet ovat Kestävän metsätalouden rahoituslaissa tuettuja ja niiden toteuttaminen edellyttää metsäsuunnitelman tekoa. (Peltola & Vuorela 2014, 12 – 16.)

Metsäsuunnitelmien tiedot ovat Metsäkeskuksen tietokannassa ja ne ovat julkista tietoa. Uusi työmalli perustuu näiden tietojen ja Metsätilastollisen vuosikirjan tietojen hyödyntämiseen riskiarvioinnissa. (Peltola & Vuorela 2014, 10.)

”Metsäkeskuksen julkisilla varoilla keräämät ja ylläpitämät metsävaratiedot ovat metsänomistajan lisäksi metsäkeskusten käytössä niiden hoitaessa edistämis- ja viranomaistehtäviä. Muille toimijoille henkilötietoja sisältäviä metsävaratietoja voidaan luovuttaa henkilötietolaissa mainituilla perusteilla, useimmiten maanomistajan suostumuksella.” (MMM 2008, 5.)

Lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttö Suomen metsänhoidossa on hyvin vähäistä. Vuosien 2008–2011 välillä yhteensä noin 3 150 neliökilometriä Suomen metsä-, kitu- ja joutomaiden kokonaispinta-alasta (260 000 km<sup>2</sup>) oli luomusertifiointiin kelpaamatonta. Tämä 1,2 prosentin osuus koko pinta-alasta sisältää sekä

lannoitus- että torjunta-ainekäsittelyjen ja niitä seuraavan kolmen vuoden varo-ajan takia luomukeruun ulkopuolelle jääneet alueet. (Peltola 2013, 38.) Alla oleva vuoden 2013 Metsätaloudellisen vuosikirjan tiedoista koostettu kuvio havainnollistaa, kuinka pieni osuus metsä-, kitu- ja joutomaiden pinta-alasta on luomuun kelpaamatonta aluetta eri osissa Suomea.



Kuvio 1. Luomukeruualueeksi soveltumaton osuus metsä-, kitu- ja joutomaista eri osissa Suomea  
(Peltola 2015)

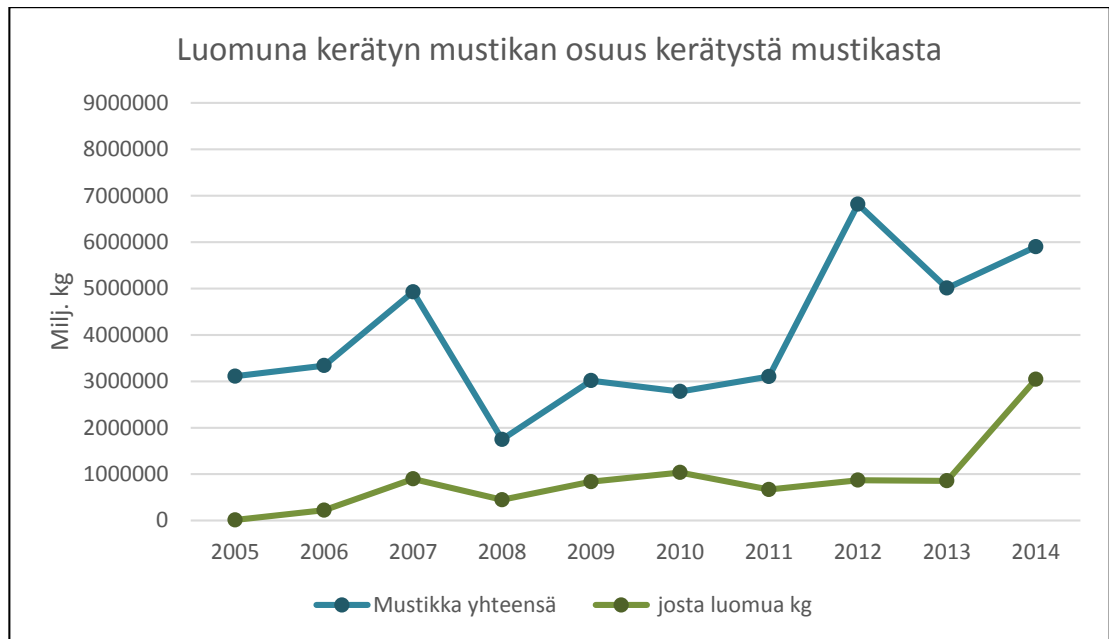
Keruualueiden käsittelemättömyys on Suomen vahvuus, jonka hyödyntämisen tehokkuus on omissa käsissämme. EU-lainsäädäntö antaa hyvät mahdollisuudet luomukeruun kehittämiseksi, jos meillä itsellämme on tahtoa toimia sertifiointin kehittämiseksi. Jokamiehen oikeudet antavat vahvan tuen ja pohjan raaka-aineiden hyödyntämiselle. Pelkkä luomupinta-alan olemassaolo ei kuitenkaan vielä lunasta konkreettiseksi hyödyksi niitä mahdollisuuksia, joita luonto suo. Vaaditaan osaamista, panostusta ja toimenpiteitä, jotta olemassa oleva potentiaali muuttuu tuotoksi luonnosta saatavien raaka-aineiden keruun ja jalostuksen myötä.

### 1.1.2 Luomumarjan tuotantomäärät ja keruutoiminta

Kaupallisesti merkittävin luomukerättävä raaka-aine ovat marjat. Luonnonmarjojen vuosittainen kokonaissato Suomen metsissä on vuoden kasvuolosuhteista riippuen n. 500–1 000 miljoonaa kiloa, josta mustikkaa ja puolukkaa keskimääräisenä satovuonna yhteensä noin 412 miljoonaa kiloa. Marjasadosta on poimitavissa noin 30–40 prosenttia, kun huomioidaan riittävä marjatiheys ja poiminta-alueen saavutettavuus. (Torvelainen 2013, 199.); (Turtiainen, Salo & Saastamoinen 2005, 30.) Todellisuudessa koko marjasadosta poimitaan kuitenkin vain noin 3–12 prosenttia, riippuen marjasta ja poiminta-alueesta (Turtiainen, Salo & Saastamoinen 2011, 244 – 245).

Luomumarjan osuus myyntiin kerätystä luonnonmarjasta on ollut vielä suhteellisen pieni, mutta se on kasvussa. Vuonna 2013 mustikasta 17 prosenttia (13 % v. 2012), puolukasta 7 prosenttia (6 %) ja hillasta 3 prosenttia (13 %) myytiin kauppaan luomuna (Marsi 2014, 20). Lapissa 2013–2014 käyttöön otettu uusi karttakäytäntö luomukeruualueiden merkitsemiseksi on osoittautunut toimivaksi. Esimerkiksi luomumustikan kauppaantulomäärä nousi vuonna 2014 MARS-tilaston mukaan noin 3,5-kertaiseksi ja poimintatulo noin nelinkertaistui edellisestä vuodesta, jolloin tosin oli huono satovuosi.

Luomumustikan osuus kaikesta poimitusta mustikasta nousi 52 prosenttiin vuonna 2014. (Marsi 2015, 9, 20.) Seuraavassa kuviossa (kuvio 1) on esitetty mustikan koko kaupallinen keruumäärä sekä luomuna kerätyn mustikan osuuden kehittyminen vuosina 2005–2014. Tiedot on kerätty vuosina 2006–2015 julkaistusta luonnonmarjojen ja sienten kauppaantulomääriä tilastoivasta Marsi-tilastoista, jota julkaisee Maaseutuvirasto. Uuden karttakäytännön vaikutus luomuna kerätyn sadon määrään on selvästi havaittavissa. Osasyynä luomumustikan satomäärän nousuun on hyvä mustikkasato Lapin luomualueilla vuonna 2014, mikä mahdollisti panostuksen luomulaatuisen marjan keräämiseen.



Kuvio 2 Luomuna kerätyn mustikan osuus kerätyistä mustikasta 2005 – 2014

Luomukeruualueiden laajentaminen tuo satovarmuutta, sillä aina jossain osassa luomukeruualueelta sato onnistuu. Pelkkä Lappi ei välttämättä riitä satoalueeksi, jos iso toimija haluaa valmistaa luomuna suuren volyymin tuotetta kotimaisesta raaka-aineesta. Katovuosi Lapissa voisi vaarantaa tuotteen, jonka markkinointiin on käytetty suuria summia. Varmempi raaka-aineen saanti luo edellytyksiä uusien tuotteiden kehittämiseksi ja voi jatkossa tuoda lisää työpaikkoja jalostusketjuun.

Uuden toimintamallin myötä mukaan toimintaan tuli uusia vastaanottopisteitä, kun luomumarjan ja tavanomaisen marjan erillään pitotarve poistui. Luomumarjan hinta vaihtelee satotason mukaan kuten tavanomaisesti poimitun marjan, ja siitä maksetaan poimijalle suunnilleen saman verran kuin tavanomaisena poimitusta marjasta. Luomumarjalla on kuitenkin hyvä menekki markkinoilla, ja marjan ostajat ja jalostajat saavat hyötyä luomustatuksesta. (Mäkitalo 2015.)

Yritykset ostivat vuonna 2012 yhteensä noin 16 miljoonaa kiloa luonnonmarjoja, josta poimijat saivat tuloja yli 25 miljoonaa euroa. Ulkomaisten marjanpoimijoiden keräämä osuus näistä myyntiin kerätyistä metsämarjoista on vähintään 80 prosenttia. Näiden lukujen ulkopuolelle jää moninkertainen määrä tilastoimatonta



marjasatoa, kuten marjojen suoramyyntiä ja kotitarvepoimintaa. (Torvelainen 2014, 199.) Vuonna 2005 tehdyn arvion mukaan kotitarvepoiminnan osuus kaikesta luonnonmarjojen talteenotosta oli noin 74 prosenttia ja loput 26 prosenttia sisälsi järjestäytyneen kaupan lisäksi suoramyynnin ja torikaupan (Korhonen, Korpela & Sarkkola 2008, 131).

Vuonna 2008 valmistuneen selvityksen mukaan marja-alan yrittäjät näkevät yritystoimintansa kehittämisen kannalta välttämättömänä ulkomaisten marjanpoimijoiden tuonnin Suomeen. Suomalaisten poimijoiden määrä on laskenut jo vuosia, eikä se riitä ylläpitämään ja kehittämään marja-alan yritysten toimintaa Suomessa. Marjan hinnan laskuun on vaikuttanut Euroopan Unioniin liittymisen myötä tapahtunut marjakaupan kansainvälistyminen. Kotimaan markkinoita ei voida suojata halvalla ulkomaiselta marjalta tullimaksujen avulla, vaan hintataso määräytyy yhteismarkkinoiden mukaisesti. (Rantanen & Valkonen 2011, 7-8.)

Ulkomaisten marjanpoimijoiden tuonti on toiminut marja-alalla tuotantoteknologisena uudistuksena, joka on tehostanut marjojen talteenottoa, edistänyt keruutoiminnan organisoitumista ja luonut edellytyksiä luonnontuotealan kehittämiseksi (Rantanen & Valkonen 2008, 8). Poiminnan aikaisempaa tehokkaampi organisoiminen luo edellytyksiä luomukerulle. Marja-alan yritykset voivat kouluttaa poimijat toimimaan luomukeruun edellyttämien vaatimusten mukaisesti ja ohjeistaa keräämään marjat luomualueilta. Tämä on helpompaa ja tehokkaampaa kuin luomumarjan haaliminen yksittäisiltä kerääjiltä.

Ulkomaisten marjanpoimijoiden käytön puolesta ja vastaan on käyty keskustelua jo vuosia. Julkisuudessa usein eniten huomiota saavat poimijoiden vastustamiseen keskittyvät, yksittäiset tapaukset. Jos tuhansia ihmisiä vuosittain tulee työskentelemään vieraaseen maahan ja outoon kulttuuriin, on selvää että kohdataan myös ongelmia ja pettymyksiä. (Nousiainen & Heikura 2013.)

Alan toiminnan kannalta on tärkeää että ongelmat hoidetaan nopeasti ja tehokkaasti ja että poimijoilla on käytettävissä riittävästi tietoa jo ennen Suomeen saa-

pumista. Ongelmia aiheutuu yleensä sellaisten toimijoiden kanssa, joiden tarkoituksena on saada isot voitot nopeasti. Yrityksillä, joiden tavoitteena on varmistaa marjan saanti ja sitä kautta pitkäjänteinen ja kannattava toiminta, ei ole varaa toimia niin, että sekä paikallinen väestö että poimijat ovat tyytymättömiä.

Alaa seurataan erilaisin selvityksin ja raportein. Marja-alan yritykset pyrkivät kehittämään toimintaa yhteisillä pelisäännöillä. Luonnontuoteteollisuusyhdistys on kehittänyt alalle itsesäätelymekanismin, jossa kolmas osapuoli arvioi yritysten toimintatapoja ja yhtenäistää toimintojen raportointia (ETL 2014). Tämä helpottaa osaltaan alan kehityksen seuranta ja raportointia.

Esimerkiksi Polarica pyrkii toimimaan yhteiskuntavastuullisesti. Yrityksellä on Suomessa thaimaalainen marjanpoimijoiden koordinaattori auttamassa poimijoita ja selvittämässä käytännön kysymyksiä. Polarica kertoo, että heillä on poimijoita, jotka ovat jo kahdeksana kesänä poimineet marjoja yritykselle. (Polarica 2015.) Yrityksen seurannan mukaan poimijoiden keskimääräinen ansio kahdelta kuukaudelta oli 2 200 euroa vuonna 2013, ja vuonna 2011 on päästy jopa 4 000 euron keskiansioon. Eräs huippupoimija tienasi vuonna 2013 marjoja keräämällä 12 000 euroa, mikä vastaa thaimaalaisen maanviljelijän kuuden vuoden palkkaa. (Sippola 2014.) Suomalaisia on aikanaan lähtenyt tienaamaan Ruotsiin ja Amerikkaan, ja nykyisin esimerkiksi Norjaan. On ymmärrettävää että houkutus käydä ulkomailla hankkimassa tuloja on suuri myös muualla maailmassa.

Koko toimintaa rekrytoinnista ja poimijoiden kurssituksesta poimintavaiheeseen ja poimijoiden paluuseen asti on edelleen syytä seurata ja kehittää, jotta kaikilla osapuolilla olisi mahdollisimman yhteinen ja totuudenmukainen käsitys toiminnasta. Ulkoministeriön teettämä tutkimus Ulkomaalaiset metsämarjanpoimijat Suomessa esittää, että kaupallisen marjanpoiminnan seuranta keskitetään yhden viranomaistahon tehtäväksi. Tällä hetkellä toiminnan valvonta on eri osiltaan monen viranomaisen vastuualueella, eikä tätä asetelmaa voida kokonaan purkaa. Yhden vastuutahon määrittely toisi kuitenkin selkeyttä, kun kaupallinen marjanpoiminta nostettaisiin omaksi toimialakseen. (Rantanen & Valkonen 2011, 79.)

Joulukuussa 2014 allekirjoitettu metsämarjanpoiminnan aiesopimus on osa alan toimintatapojen kehittämistä. Työ- ja elinkeinoministeriö ja ulkoasiainministeriö sekä useat marjateollisuuden yritykset allekirjoittivat sopimuksen jolla yhdenmu-kaistetaan luonnontuotteita poimimaan tulevien, viisumivelvollisten maiden kansalaisten kanssa toimimista. Yhteisiä toimintatapoja sovittiin noudatettavaksi esimerkiksi poimijoiden perehdytyksessä ja opastuksessa, poimijoilta perittävien kulujen kohtuullistamisessa sekä majoitus ja peseytymistilojen ja ruokahuollon osalta. Aiesopimukseen sitoutui aluksi 13 marjateollisuuden yritystä, ja sopimuksen sisältö otetaan huomioon Suomen ulkomaan edustuston viisumiharkinnassa. (TEM 2014.)

### 1.1.3 Luomukeruu ohjelmissa, strategioissa ja suunnitelmissa

Suomalaista luomua on kartoitettu ja kehitetty useilla tutkimusohjelmilla vuodesta 1992, mutta luomukeruu jää sen potentiaaliin nähden usein valitettavan vähälle huomiolle. Esimerkiksi nykyisessä Suomen kansallisessa luomututkimusohjelmassa 2014–2018 luomukeruu huomioidaan ainoastaan kahdessa kohdassa. Luomun kokonaisvaltaisen laadun tutkimuksen osalta ohjelmassa todetaan, että:

”Luomukeräilytuotteille on laadittava laatukriteerit jotka turvaavat keräilytuotteille laatu- ja arvotekijät” (Nuutila ym. 2014, 17).

Lisäksi luomualkutuotannon tutkimusta käsittelevässä kappaleessa mainitaan, että Suomessa ainoastaan Lapissa on käytössä luonnontuotteiden luomusertifiointijärjestelmä, ja että tutkimuksella tulee tukea luonnontuotteisiin perustuvaa liiketoimintaa. (Nuutila ym. 2014, 20.) Lapin lisäksi luomukeruuun kehittämisen alkuvaiheessa 2000-luvun alussa Etelä-Savo ja Kainuu ovat olleet mukana toiminnassa, ja ainakin Kainuussa toiminta on jatkunut kaiken aikaa (Mäkitalo 2015).

Hallituksen luomualan kehittämisohjelma 2020 käsittelee luomukeruuuta vain vähän, mutta tuo kuitenkin esiin sen potentiaalin. Kehittämiskohteeksi ohjelma nostaa keruualueiden sertifiointin, jota nykyisin pidetään hankalana ja kalliina. Sertifiointin kehittämiseksi ohjelma esittää kehittämisprojektia, jossa nykyaikaista tietotekniikkaa hyödynnettäisiin sertifiointijärjestelmän uudistamisessa. Tämän

nähdään luovan mahdollisuuksia luomukeruualueiden laajenemiselle myös Lapin ja Kainuun ulkopuolelle. (MMM 2014, 17.)

Tehtävä Suomelle! –maabrändiraportti vuodelta 2010 toteaa:

”Luonto on kansainvälisen Suomi–kuvan selkein ja vahvin erottava tekijä. Suomi tunnetaan ennen kaikkea puhtaasta luonnostaan ja tuhansista järvistään.” (Tehtävä Suomelle! 2010, 41.)

Maabrändiraportissa Suomen kansantalouden todetaan perustuvan poikkeuksellisen vahvasti luonnonvaroista saatavaan arvonlisään. Tätä osaamista kehitetään laajentamalla metsäbiomassan hyödyntämiseen keskittynyttä osaamista koskemaan myös muita biomassoja. Raportissa tuodaan esiin Suomen runsaat ja puhtaat luonnonvedet sekä metsissä kasvavat superruoat kuten marjat, pakurikäppä, ruusujuuri, Lapin luomuhunaja, nokkonen, voikukka ja muut luonnonnyrtit ja villivihannekset. (Tehtävä Suomelle! 2010, 155, 180-181.)

Luomukeruun mobiilisovelluksen kannalta Maabrändiraportin ”Tehtävä alueelliselle elinkeinopolitiikalle” on mielenkiintoinen. Siinä kuvataan jokamiehenoikeuksiin perustuvan luonnontuotteiden hyödyntämisen matkailulle tuottamia hyötyjä aika samansuuntaisesti, kuin luomukeruusovelluksen voidaan ajatella tuottavan:

**”Tehtävä alueelliselle elinkeinopolitiikalle: Jokamiehenoikeuksista elinkeinomahdollisuuksia**

Maa- ja metsätalousministeriö tai yksittäiset kunnat voisivat tukea tätä perustamalla avoimia tietokantoja, joista sieni- ja marjanpoimintapaikat selviäisivät jokaiselle. Tehokkaimmillaan avoimen datan pankki tarjoaisi näkymän liikkumis-, majoitus-, virkistys- ja ruokailupalveluihin. Hyvin paketoituna kokonaisuutena matkailija saa kaiken kerralla: majoituksen, luomuruokaa, metsäretken nuotio- tai kannonnokka-aterioineen, marjojen ja sienten poimintaa, hiljaisuutta. Samalla matkailun ympärille rakentuvat palvelut elävöittävät paikallisten asukkaiden palvelu- ja työpaikkatarjontaa. Mahdollisuudet jokamiehenoikeuksien kaupallistamiseen ovat suuret.” (Tehtävä Suomelle! 2010, 139.)

Valtion liikelaitos Metsähallitus on luomukeruun kannalta merkittävä toimija, ja Lapissa suurin luomukeruualueiden omistaja, jonka kanssa luomukeruualueita on paikallisena yhteistyönä selvitetty. Luomukeruun ja kaupallisen marjanpoiminnan edellytysten huomiointi ei kuitenkaan tule esiin Metsähallituksen omassa tie-

dotuksessa. Esimerkiksi Metsähallituksen valtakunnallinen metsätalouden ympäristöopas käsittelee marjanpoimintaa vain virkistyskäytön näkökulmasta, eikä huomioi luomukeruuta lainkaan.

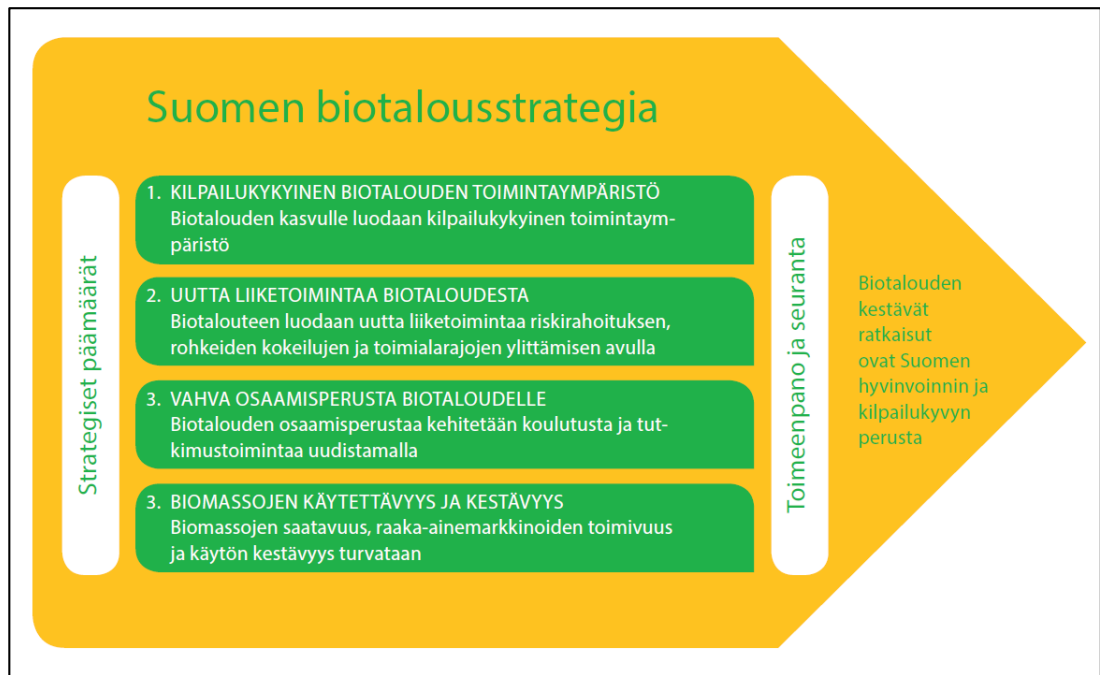
Metsähallitus sovittaa yhteen luonnonvarojen eri käyttömuotoja aluekohtaisilla luonnonvarasuunnitelmissa. Lappia ja Kainuuta koskevista luonnonvarasuunnitelmista ainoastaan Ylä-Lapin suunnitelmassa on yksi maininta kaupallisesta marjanpoiminnasta:

”Ulkomaiset marjanpoimijat ovat osaltaan lisänneet ja taanneet marjaraaka-aineen saannin sitä jalostavalle teollisuudelle” (Tolonen ym. 2013, 19).

Lisäksi Länsi-Lapin luonnonvarasuunnitelma kaudelle 2006–2015 sisältää liitteen Marjojen ja sienten kauppaantulomääristä Lapin läänissä. Muuten marjastus käsitellään luonnonvarasuunnitelmissa ainoastaan virkistyskäytön näkökulmasta, eikä luomua tai luomukeruuta mainita lainkaan.

Suomen biotalousstrategia luo laajaa kehystä ja suuria linjoja eikä siinä mainita suoraan luomukeruuta. Luomukeruu soveltuu silti erinomaisesti osaksi kehittyvää biotaloutta. Runsaat uusiutuvat luonnonvarat sekä korkea osaamisen ja teollisuuden taso luovat Suomelle edellytykset kehittyä todelliseksi biotalouden huippumaaksi. Biotalous nojaa olemassa olevan teollisuuden kilpailukyvyyn ja kasvuedellytysten kehittämisen lisäksi uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin, jotka perustuvat biomassojen älykkääseen hyödyntämiseen ja korkean arvonlisän tuotteisiin ja palveluihin. (Biotalousstrategia 2014, 3,12.)

Uuden palveluliiketoiminnan mahdollisuuksia on konkreettisiin raaka-aineisiin perustuvien alojen lisäksi aineettomien arvojen hyödyntämisessä. Luonnonarvoihin perustuvien, terveyttä edistävien hyvinvointipalvelujen toimiala on kasvussa. Luontomatkailun ja hyvinvointipalveluiden kehittäminen tuovat tuloja sekä kotimaisilta että ulkomaisilta asiakkailta. (Biotalousstrategia 2014, 3,17.)



Kuvio 3. Biotalousstrategian visio ja strategiset päämäärät  
(Biotalousstrategia 2014, 20)

Yllä olevassa kuviossa (kuvio 3) esitetyistä strategisista päämääristä jokaisessa on yhtymäkohtia luomukeruun kehittämiseen osana Suomen vahvuuksia. Päämäärien keskeisimmät sisällöt luomukeruun näkökulmasta on esitelty seuraavassa.

### 1. Kilpailukykyinen biotalouden toimintaympäristö

Suomen tulee kyetä hyödyntämään ainutlaatuinen kilpailuetu ja varmistaa maan biotalouden kehittymismahdollisuudet luomalla suotuisa toimintaympäristö. Lainsäädännön ja muiden ohjauskeinojen avulla voidaan edistää biotaloudelle myönteistä liiketoiminta- ja investointiympäristöä, jolla tähdätään korkean jalostusarvon biotalouden kehittämiseen. (Biotalousstrategia 2014, 20–21.)

### 2. Uutta liiketoimintaa biotaloudesta

Perinteisten runsaisiin biomassoihin ja alhaisiin arvonlisiin perustuvan tuotannon suuntaaminen kohti arvonlisän kasvattamista on keskeinen tavoite. Brändin hallinta, aineettomat oikeudet ja muut aineettoman arvonluonnin tekijät luovat asi-

akkaille korkeampaa arvoa, ja tarjoavat kilpailuetua, jonka jäljitteleminen on vaikeaa. Terveiden, hyvinvoinnin ja ekologisesti kestävä elinkeinotoiminnan edistämässä sekä hyvän elinympäristön luomisessa on hyödynnettävä luonnon arvoja. (Biotalousstrategia 2014, 27–28.)

### **3. Vahva osaamisperusta biotaloudelle**

Koko arvoketjun läpäisevä osaaminen ja tutkimus luovat edellytykset innovaatioille ja uudelle liiketoiminnalle. Eri alojen ja toimijoiden rajapinnat sekä uudenlainen yhteistyö tuottavat uusia ratkaisuja ja lisäarvoa. (Biotalousstrategia 2014, 27.)

### **4. Biomassojen käytettävyys ja kestävyys**

Biomassavarojen saatavuuden ja biotalouden kehitysmahdollisuuksien varmistamiseksi on turvattava Suomen asema suhteessa Euroopan Unionin lainsäädäntöön muihin kansainvälisiin päätöksiin. Suunnittelujärjestelmien ja tilastoinnin kehittämällä varmistetaan biomassojen käyttömahdollisuuksia ja saatavuutta. Biomassavaroihin ja niiden saatavuuteen liittyvää tietoa, erityisesti paikkaan sidotun tiedon osalta ei vielä hyödynnetä riittävän tehokkaasti. Uudet biotalouden palvelut, biomassojen kestävä käytön varmistaminen ja ekosysteemipalveluiden turvaaminen hyötyvät ajantasaisesta tiedosta joka on eri toimijoiden helposti saatavissa. (Biotalousstrategia 2014, 29.)

#### **1.1.4 Luomukeruun hyödyntäminen**

Luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden myynti on kasvanut Suomessa 2000 – luvulla melko tasaisesti. Pro Luomu -yhdistyksen arvion mukaan Suomen luomumarkkinoiden arvo vuonna 2014 oli noin 225 miljoonaa euroa. Edellisvuoteen verrattuna myynti lisääntyi noin kuusi prosenttia, mikä on selvästi enemmän kuin päivittäistavara-kaupan keskimääräinen kasvuvauhti. Kaikesta elintarvikemyynnistä luomutuotteiden osuus oli noin 1,7 prosenttia. Kansainvälisessä vertailussa Suomessa luomulla on edelleen pieni markkinaosuus verrattuna esimerkiksi Ruotsiin (n. 5 %) ja Tanskaan (yli 8 %). (Luomu 2015.), (Luomu Suomessa 2014.)

Luomukeruun toimintamahdollisuuksien kehittämällä luodaan edellytyksiä marja-alan liiketoiminnan kasvulle ja luodaan elinkeinomahdollisuuksia myös paikalliselle väestölle. Marjanpoiminta on viime vuosina yhä enemmän siirtynyt ulkomaisten kausityöläisten työksi, mutta jalostustoiminnan kehittämällä voidaan luoda työpaikkoja myös maakuntiin.

Luomukeruun, samoin kuin muidenkin luonnontuotteiden hyödyntämisessä ja kehittämässä on pystyttävä ennakoimaan myös mahdollisia uhkia. Luonnonvarojen määrä Euroopassa on rajallinen ja niiden kysyntä kasvaa. Tämä ilmiö on pakottanut rajoittamaan keruuta monissa maissa. Suomalaiset jokamiehenoikeudet antavat laajat mahdollisuudet keruutuotteiden hyödyntämiseen, eikä meillä ole lähdetty rajoittamaan myöskään kaupallista keruutoimintaa. (Ristioja 2015a.)

Vaikka ulkomaiset poimijat keräävätkin jo lähes 80 prosenttia kaupalliseen tarkoitukseen tulevasta sadosta, on tämä samalla taannut kotimaiselle teollisuudelle kotimaista marjaa. Lisäksi useat luomumarjaa ostavat toimijat ovat sitoutuneet ulkoministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön laatimaan marjanpoimijoiden aiesopimukseen, jossa määritetään asiallisten asuin- ja poimintaolojen edellytykset. (Ristioja 2015a.)

Maailman suurin luomualue voi houkutella mukaan toimintaan myös sellaisia tahoja, joille vastuullinen toiminta tai marjan välittäminen kotimaan teollisuuteen eivät ole merkityksellisiä asioita. Luomukeruujärjestelmien kehitys perustuu pitkäaikaiseen yhteistyöhön viranomaisten, luomualueiden selvittäjien ja luonnontuotteen yritysten kesken. Järjestelmän kehittäminen on perustunut mukana olevien tahojen tiiviiseen yhteistyöhön ja kriittiseen riskienarviointiin. (Ristioja 2015a.)

Luomuraaka-ainetta voivat ostaa luomuna vain ne toimijat, jotka ovat rekisteröityneet suomalaiseen luomuvalvontajärjestelmään. Jotta toiminta on jatkossakin kestävä, tulee tähdätä luomukeruun kehittämiseen Suomessa tapahtuvan jatkojalostuksen lähtökohdista. Näin saataisiin luomulle paras mahdollinen lisäarvo. (Ristioja 2015a.)



Luomukeruuuotannon arvosta ei ole saatavissa tilastoa, joten asiasta voidaan esittää vain arvioita. Luomun vähittäiskaupan arvossa mitattuna Suomi on vuoden 2013 tilastossa Euroopan maista sijalla 13. Kaupan arvo on 215 miljoonaa euroa. Luvussa ei ole eroteltu, kuinka suuri osa tästä tulee Suomen 9 miljoonan hehtaarin luomukeruualueilta, paljonko luomuviljelyssä olevalta 206 170 hehtaarin alalta, paljonko luomueläintuotannosta, ja mikä on tuonnin osuus. (Fibl 2015, 198, 211.)

Suomessa olevista luomutuotteista noin 30 prosenttia arvioidaan olevan ulkomailta tuotua, mutta tarkkaa tietoa asiasta ei ole. Kysynnän kasvun myötä kotimainen tarjonta on lisääntynyt, mutta samalla myös tuonti ulkomailta on kasvanut. (Jaakkola 2013.) Osalle luomutuotteista, kuten hedelmät ja pähkinät, ei ole olemassa kotimaista tuotantoa.

Pelkästään kerättävien luomuraaka-aineiden lisäksi luomukeruualueet voivat tuottaa tuloja myös muilla tavoin. Toukokuussa 2015 julkaistussa Luonnontuotealan Toimialaraporttia varten on tarkasteltu 400 luonnontuotealaan liittyvää yritystä, joista matkailun toimialaluokkaan kuului 44 kappaletta. Mukaan tarkasteluun on otettu yritykset, jotka hyödyntävät luonnontuotteita merkittävässä määrin toiminnassaan. Ravintola-, hyvinvointi- ja ohjelmapalveluissa sekä matkamuis-toissa käytetään luonnontuotteita. Hyvinvointimatkailun keskeiset elementit kuten luonto, puhtaus, sauna, hyvinvointia edistävä ruokavalio, yrtit ja erilaiset aktiviteetit voivat hyödyntää luonnontuotteita. (Ristioja 2015b, 12.)

Matkailun ja luonnontuotealan yhteistyön tiivistämisessä on paljon potentiaalia. Matkailun näkökulmasta luomukeruualueita koskeva tieto olisi helposti hyödynnettävissä osaksi matkailutuotteita. Matkailuyrittäjät voisivat hyödyntää mobiililaitteella esitettävää luomutietoa osana palveluitaan todentamassa luonnon puhtautta ja laatua. Ruoka on tärkeä osa matkailua, ja lähiruoan, luomun sekä paikallisen ja vastuullisen toiminnan esiintuominen innovatiivisen sovelluksen kautta tukee myös matkailun tavoitteita ja vahvistaa matkailutuotteiden vetovoimaa. Luomu-Lapin tunnettuuden lisääminen ja imagon hyödyntäminen osana Lapin

matkailun markkinointia luo pohjaa matkailun ja luonnontuotealan yhteistyölle. (Luiro 2014).

## 1.2 Tutkimuskysymyksen rajaus ja tutkimuksen toteutus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää luomukeruualueet osoittavan paikkatietosovelluksen kehittämisestä kiinnostuneiden tahojen näkemyksiä sovelluksen suunnitteluun ja ominaisuuksiin. Opinnäytetyö on luonteeltaan kehittämistehtävä, jossa pyritään selvittämään sovelluksen suunnittelun kannalta keskeisiä mahdollisuuksia, haasteita ja kehittämistarpeita. Lisäksi työn tilaajalle, Luonnonvarakeskukselle, kerätään tietoa luomukeruun paikkatietosovelluksen toteuttamista varten. Tavoitteena on kerätä tietoja sovelluksen ansaintalogiikan suunnittelemiseen, jotta olisi mahdollista luoda pysyvä ratkaisu sovelluksen ylläpitoon.

Opinnäytetyön aiheen valinta perustuu omaan kiinnostukseeni luonnontuotteiden hyödyntämistä kohtaan. Miljoonien marjakilojen vuosittainen luomukeruu on luonnontuotealalla merkittävää yritystoimintaa, jonka edellytysten kehittämiseen kannattaa panostaa. Työn avulla haluan tuoda tietoa aiheeseen, jolle on elinkeinosta lähtevä tarve, ja samalla kehittää ja laajentaa omaa osaamistani myös uuden teknologian hyödyntämiseen. Pidän aihevalintaa hyvin alueiden käytön suunnittelun teemaan sopivana ja ajankohtaisena.

Opinnäytetyö muodostuu kahdesta osiosta. Ensimmäisen osion integroivalla kirjallisuuskatsauksella ja sitä täydentävillä asiantuntijahaastatteluilla pyritään selvittämään luomukeruun kokonaistilannetta Suomessa sekä tunnistamaan sen ongelmia.

Integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittavasta ilmiöstä saadaan moniulotteinen, kokonaisvaltainen kuva tarkastelemalla eri lähteistä saatavaa aineistoa ja kuvailemalla ilmiön ominaisuuksia. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa on

mahdollista tuottaa uutta tietoa tutkitusta aiheesta. Menetelmä sallii erilaisten aineistojen käytön vapaammin ilman tiukkoja metodologisia sääntöjä, toisin kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus. (Salminen 2011, 6-8.)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston hankinnassa on suositeltavaa käyttää vähintään kahta tai kolmea tiedonhankintatapaa. Aineiston hakumenetelmät tulee kuvata, samoin kuin aineiston valintaperusteet. Ihannetilanteessa kirjallisuuskatsaus sisältäisi kaiken olemassa olevan aiheeseen liittyvän kirjallisuuden, mutta käytännössä tämä ei useinkaan ole mahdollista. (Whittemore & Knafel 2005, 548 – 549.)

Opinnäytetyön aineiston hankinnassa on käyty läpi eri tutkimusorganisaatioiden ja viranomaistahojen (mm. MTT, Metla, Tekes, Tilastokeskus, kotimaiset yliopistot, FiBL ja IFOAM sekä Evira ja Maa- ja metsätalousministeriö) tutkimuksia, ohjeita, tilastoja ja muuta luomukeruuseen liittyvää aineistoa Suomesta ja kansainvälisesti. Lisäksi aineistoa on haettu käsihaulla erilaisilla asiasanahauilla (mm. luomu, luomukeruu, mobiilisovellus, ansaintalogiikka) kirjaston tietokannoista sekä Internetistä. Aineiston valinta on painottunut luomukeruuseen liittyviin tutkimuksiin, raportteihin, tilastoihin ja selvityksiin, sekä niiden tietoa täydentäviin artikkeleihin, tiedotteisiin ja haastatteluihin. Aineisto on laaja-alaista, koska tavoitteena on ollut muodostaa kokonaiskuva tutkittavasta aiheesta.

Asiantuntijahaastatteluihin on valittu haastateltavat tahot täydentämään ja ajantasaistamaan kirjallisista lähteistä saatavaa tietoa. Luomukeruun toimintatavassa tapahtuu koko ajan muutoksia ja tuorein tieto on saatavissa haastatteluilla. Haastatteluilla selvitetään luomukeruun kehittämistoimenpiteitä Lapissa, sekä paikkatietoon perustuvien aineistojen hyödyntämismahdollisuuksia luomukeruualueiden paikantamisessa. Haastateltavaksi on valittu asiantuntijoita eri organisaatioista (mm. Metsäkeskus, Karttakeskus, ELY – keskus, Lapin liitto) tuomaan esiin luomukeruuseen liittyviä asioita eri näkökulmista.

Opinnäytetyön toinen osio muodostuu teemahaastattelusta, joka toteutetaan marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan yrittäjille. Teemahaastattelun tavoitteena on selvittää paikkatietosovelluksen jatkosuunnittelun kannalta keskeisiä

kysymyksiä sekä marja- ja luonnontuotealan yritysten että matkailuyritysten näkökulmista. Osiossa suunnitellaan ja toteutetaan haastattelut sekä analysoidaan tulokset.

**Marja- ja luonnontuotealaa** käytetään tässä työssä yhteisenä käsitteenä marja –alan yrityksille sekä yrttejä ja muita luonnontuotteita hyödyntäville yrityksille. Toimialana tarkasteltaessa marja- alan yritykset ovat osa luonnontuotealan yrityksiä, mutta niiden osuutta tässä työssä ja sen haastatteluaineistossa on haluttu korostaa nostamalla marja-ala esiin haastateltavan ryhmän nimessä.

Teemahaastattelu on yleisesti käytetty tutkimusmenetelmä, joka soveltuu hyvin aiheeseen, josta ei vielä ole olemassa paljon tutkimustietoa. Tutkimusmenetelmästä on saatavissa runsaasti kirjallista materiaalia. Tässä opinnäytetyössä haastattelujen suunnittelussa on hyödynnetty mm. Hirsjärvi ja Hurme 2009, Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö –teosta sekä Kanasen Kvali – Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet –teosta vuodelta 2008.

Tutkimuskysymyksen asettaminen ja sen pilkkominen osaongelmiin vaatii ammattitaitoa, ja on tärkeä osa tutkimuksen toteutusta. Tutkimusmenetelmäoppaissa ohjeistetaan usein toimimaan kaavamaisesti siten, että ensin muodostetaan tarkat kysymykset ja vasta sen jälkeen kerätään niiden pohjalta tutkimusaineisto. Varsinkaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa tämä looginen järjestys ei kuitenkaan aina välttämättä toimi, vaan ennalta asetettu tutkimuskysymys voi aineiston kertyessä muuttua lisätiedon saamisen myötä. Kvalitatiivisessakin tutkimuksessa on silti pystyttävä rajaamaan tutkimuskysymys ja siihen liittyvät osakysymykset, jotta tutkimuksella voidaan myös saavuttaa tuloksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 125 – 126.)

Opinnäytetyön keskeisin tutkimuskysymys on, **onko edellytyksiä toteuttaa ja ylläpitää Lapin luomukeruualueiden paikantamisen mahdollistava mobiilisovellus?** Tutkimuskysymyksen alakohtina huomioidaan sovelluksen käyttäjien, valvonnan sekä aineistojen hallinnoijien intressit.

Tämä opinnäytetyö on luonteeltaan kvalitatiivinen tutkimus, joka pyrkii tuomaan esiin luomukeruualueet paikantavan mobiilisovelluksen kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä. Myös tutkimukseen sisältyvässä teemahaastattelusuudessa ote on laadullisessa tutkimuksessa. Haastattelun vastaajaksi on valikoitu suppea määrä marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan yrittäjiä, eikä ole pyritty tekemään koko toimialat kattavaa kvantitatiivista kyselytutkimusta. Aiheesta ei ole tehty aikaisempaa tutkimusta. Haastattelujen tarkoituksena on tuottaa aiheesta lisätietoa jatkotoimenpiteitä ja –kehittämistä varten.

Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus eivät ole tarkkarajaisia, eivätkä sulje toisiaan pois, vaan niitä voidaan käyttää samoissa tutkimusaiheissa toisiaan täydentäen (Hirsjärvi ym. 2009, 135 - 137). Tässä työssä kvalitatiivisin menetelmin selvitetään, mitkä ovat tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaisia mitattavia seikkoja, joihin jatkossa voidaan tarvittaessa kohdistaa kvantitatiivista tutkimusta.

Mobiilisovelluksen kehityksen kannalta on tässä vaiheessa oleellista pohjatyönä selvittää eri toimijaryhmien tarpeita ja näkemyksiä, ja kerätä tietoa keskeisistä sovelluksen kehittämiseen ja siihen osallistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Tämän tiedonkeruun pohjalta on myöhemmässä vaiheessa mahdollista tarvittaessa toteuttaa esimerkiksi kyselytutkimus sovelluksen suunnitelluille käyttäjäryhmille, ja kvantitatiivisesti mitata sovelluksen suunnittelun kannalta tarpeellisia seikkoja. Ilman tässä opinnäytetyössä tehtävää tiedonkeruuta ja selvitystä olisi haastavaa muotoilla mobiilisovelluksen kehittämisen kannalta oleelliset asiat täsmällisesti kyselylomakkeelle.

Opinnäytetyön rajaamiseksi keskitytään selvittämään mobiilisovelluksen toteuttamismahdollisuuksia Lapissa. Vaikka luomukeruun säädökset ovat valtakunnan tasolla samankaltaiset koko maassa, poikkeavat Lapin maanomistusolosuhteet Etelä-Suomesta siten, että Lapissa on suuria yhtenäisiä maanomistajia (mm. Metsähallitus, yhteismetsät). Tämä tekee luomukeruualueiden selvittämisestä Lapissa käytännössä helpompaa. Opinnäytetyössä ei pyritä ratkaisemaan mobiili-

lisovelluksen teknistä toteutusta, eikä rakenneta sovellusta käytännössä. Työ toimii tietolähteenä, jota voidaan hyödyntää sovelluksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

### 1.3 Työn rakenne ja luomukeruu osana luonnontuotealaa

#### 1.3.1 Työn rakenne

Työ koostuu seitsemästä luvusta ja kolmesta liitteestä. Ensimmäisessä luvussa esitellään työn taustat, tavoitteet ja rajaukset. Luvussa esitellään myös systeemisen innovaation käsite, jonka kautta tarkastellaan luomukeruun kehitystä luonnontuotealan toimintakentässä. Luvut 2, 3 ja 4 muodostavat työn teoreettisen tietoperustan ja viitekehyksen. Luku 2 esittelee luomukeruun pilotointivaiheen ja nykytilanteen Lapissa, luomukeruuuseen liittyvät keskeiset toimijat rooleineen sekä luomukeruun kansainvälisen tilanteen. Koska luomukeruun toimintakenttä ei ole kovin yleisesti tunnettu, eikä siitä ole vielä olemassa paljon kirjallisuutta, on nähty tarpeelliseksi esitellä toimijoiden roolit melko laajasti.

Luvussa 3 kuvataan lyhyesti paikkatietoaineistojen hyödyntämismahdollisuuksia luomukeruualueiden paikantamisessa, ja selvitetään aineistojen käytettävyyttä ja tietojen siirtoa eri viranomaistahojen välillä. Paikkatiedon hyödyntäminen avaa mahdollisuuksia monille uusille palveluille ja sillä on merkittävä rooli myös luomukeruun kehittämisessä. Luvussa 4 tarkastellaan mahdollisuuksia kehittää luomukeruualueet todentavan paikkatietosovelluksen ansaintalogiikkaa siten, että sovelluksen ylläpito olisi mahdollista. Luvussa on pyritty sijoittamaan opinnäytetyössä selvitettävä luomukeruun mobiilisovellus osaksi mobiilisovellusmarkkinoiden kenttää.

Luvut 5 ja 6 muodostavat opinnäytetyöhön sisältyvän teemahaastattelun suunnittelun ja toteutuksen sekä tulosten koonnin. Osio tuottaa tutkimuksellista tietoa opinnäytetyöhön, joka on luonteeltaan kehittämistehtävä. Luvussa 5 esitellään teemahaastattelujen tavoite ja toteutustapa sekä haastattelujen suunnittelu. Luvussa käsitellään haastattelujen teoreettinen perusta ja sen soveltaminen työssä.

Luvussa 6 kuvataan haastattelujen keskeiset tulokset. Marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan yrittäjien vastaukset luomukeruualueet todentavan mobiilisovelluksen kehittämiseen liittyen on esitelty sekä lyhyesti pääkohtiin tiivistettynä että laajasti vastauksia avaten. Haastattelujen tulokset tuovat uutta tietoa mobiilisovelluksen suunnittelun kannalta keskeisiin kysymyksiin.

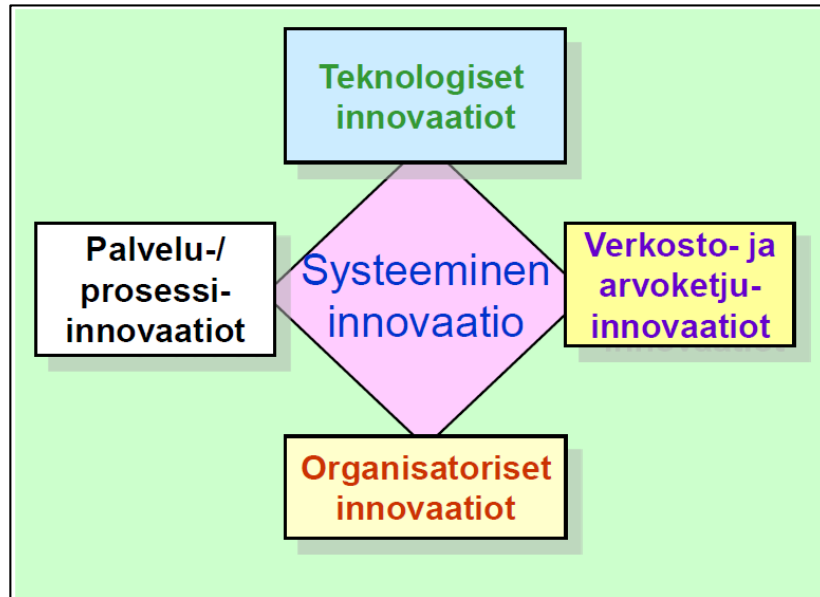
Luku 7 esittelee johtopäätökset ja pohdintaa luomukeruualueet todentavan paikkatietosovelluksen kehittämismahdollisuuksista. Luku sisältää työn tilaajan käyttöön ehdotuksia paikkatietosovelluksen kehittämisen jatkotoimista sekä vaihtoehtoiset visiot sovelluksesta. Lisäksi luvussa arvioidaan opinnäytetyön luotettavuutta ja prosessin toteuttamista.

### 1.3.2 Luomukeruun kehitys osana luonnontuotealan systeemistä muutosta

Luonnontuoteala on laaja kokonaisuus, ja sen kehittymistä voidaan tarkastella systeemisen muutoksen käsitteen kautta. Pelkkänä teknologisena oivalluksena mobiilisovellus ei ole systeeminen innovaatio, mutta jos se vaikuttaa teknologian lisäksi luonnontuotealan toimintakenttään laajemmin, se voi saada aikaan systeemistä muutosta.

Systeeminen innovaatio uudistaa ja kyseenalaistaa vallitsevia käytäntöjä ja toimintamalleja. Uudistuksen kohteena ovat samanaikaisesti prosessit, palvelut, rakenteet, organisointitavat ja teknologia. Kehittämisen tarkastelukulma pyrkii eri osapuolten vuorovaikutteisuuteen ja on laajempi kuin esimerkiksi jonkin yksittäisen teknologian kehittäminen. Systeemisessä innovaatioissa palveluiden ja teknologioiden kehittyvään ja toisiinsa kietoutuneeseen kokonaisuuteen liittyy toimintaan osallistuvien organisaatioiden toimintatapojen ja vastuunjakojen muuttamista, sekä jopa uusien rakenteiden syntyä. (Kivisaari & Saranummi 2008, 280.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 4) on esitetty innovaatioiden moniulotteisuus johon sisältyy teknologisten innovaatioiden lisäksi organisatorisia innovaatioita, verkoston ja arvoketjujen sekä palveluprosessien innovaatioita.



Kuvio 4. Systemisen innovaation muodostuminen  
(Saranummi 2009, 5)

Luomukeruun kehittämisessä mobiilisovellus on yksi elementti, joka voi innovaationa edistää alan toimintaa. Ilman verkostojen ja arvoketjujen, palveluprosessien ja organisaatioiden samanaikaista, vuorovaikutteista kehittämistä pelkkä mobiilisovellus ei kuitenkaan voi tuottaa niitä hyötyjä joita systemisen muutoksen kautta voidaan saavuttaa. Jotta eri osa-alueilla tapahtuvista innovaatioista saadaan mahdollisimman suuri hyöty irti, on tarkasteltava koko toimintakentän kehitystä ja löydettävä sieltä kehitystä rajoittavat minimitekijät.

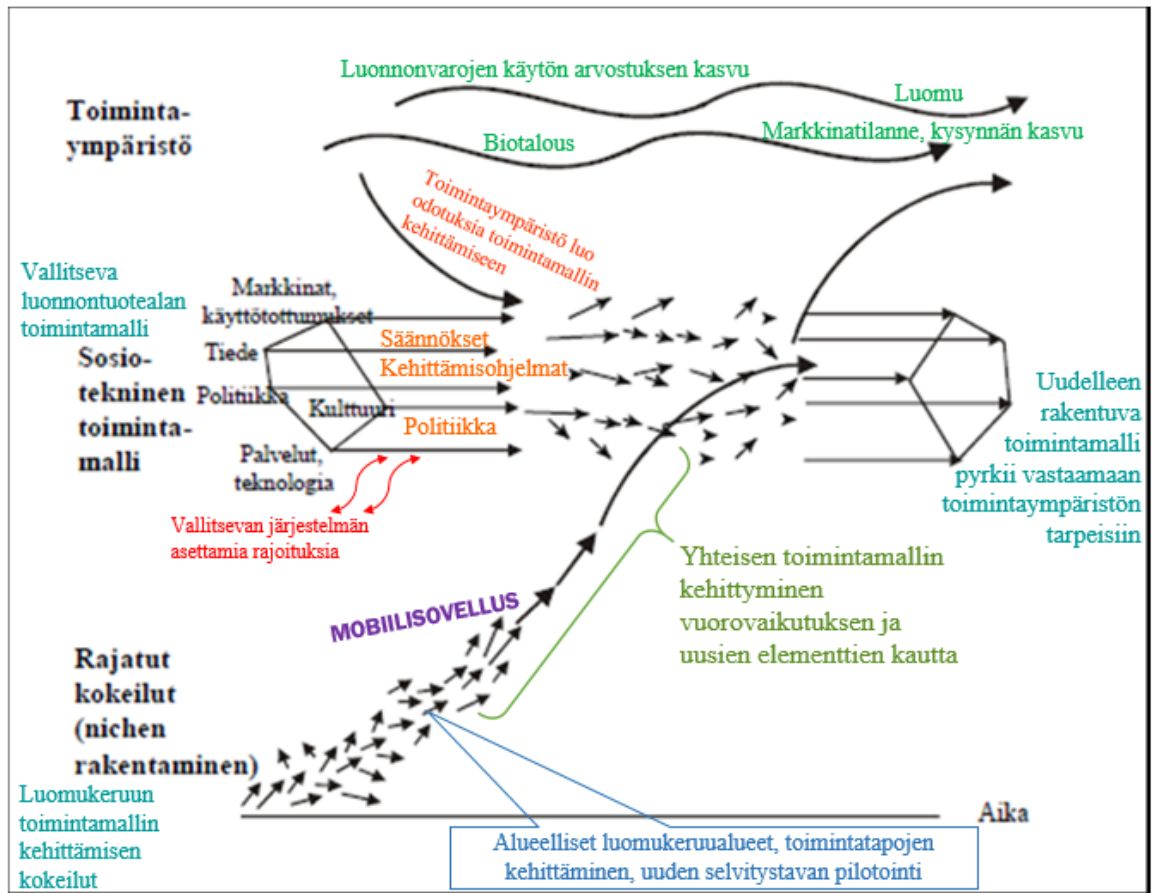
Vallitsevien rakenteiden ja niissä tapahtuvan muutoksen monitasoisuutta voidaan kuvata kolmitasoisella sosio-tekniikan muutoksen dynamiikkaa hahmottavalla mallilla, joka on kehitetty Alankomaissa. Ylimmällä tasolla **toimintaympäristö** asettaa puitteet esimerkiksi luonnontuotealan toiminnalle. Toimintaympäristöön kuuluvat taloudellinen kehitys, poliittiset ryhmittymät ja kulttuuriset arvot. (Kivisaari & Saranummi 2008, 281.) Luonnontuotealan toimijat voivat vaikuttaa toimintaympäristöön vain rajallisesti.



Keskimmäinen taso kuvaa vallitsevaa **toimintajärjestelmää**. Tasoon kuuluvat luonnontuotealan osalta muun muassa palvelujen tuotantorakenne, alan sääntely, markkinat, asiakkaiden tarpeet ja kysyntä, ammattilaisten toimintatavat, luonnontuotteiden mahdollisuuksiin liittyvä tieto sekä jokamiehen oikeuksiin liitetty kulttuurinen merkitys. Vakiintunutta tilannetta ylläpitävät monet tekijät, kuten valvontaorganisaatiot, valtion liikelaitokset, järjestöt, luonnontuote- ja elintarvikealan yritykset ja asiakkaat, tutkimuslaitokset ja poliittiset päättäjät. Lisäksi toimijoiden kesken voi olla juridisia ja muita sopimuksia, jotka pyrkivät säilyttämään vakiintuneet käytännöt. Toimintajärjestelmän pysyvyyttä tukee myös se, että yhteiskunta ja sen toimijat sopeuttavat oman toimintansa vallitsevan järjestelmän mukaiseksi. Syntyvät innovaatiot eivät kyseenalaista vallitsevaa järjestelmää, vaan ovat pienimuotoisia ja kehittävät sisäisesti järjestelmän eri osa-alueita. (Kivisaari & Saranummi 2008, 281.)

Mallin alin taso, **raajatut kokeilut (niche)**, kuvaa uusien innovaatioaihioiden paikallisia kokeiluja. Innovaatioiden aihiot voivat olla radikaaleja. Ne eivät aluksi ole välttämättä tehokkaita, eikä niiden toimivuutta ja vaikuttavuutta ole vielä testattu. Testaamista varten voidaan aluksi tarvita testausympäristö ja tukitoimenpiteitä. Tällaisena testialustana voi toimia sosiaalinen verkosto, joka muodostuu kokeilusta kiinnostuneista tuottajista ja käyttäjistä sekä yhteiskunnallisista toimijoista. (Kivisaari & Saranummi 2008, 281 – 282.) Luomukeruun uuden selvitysmallin pilotointi Lapissa on esimerkki tällaisesta paikallisesta kokeilusta ja mobiilisovelluksen kehittäminen voi olla seuraava vaihe.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 5) on esitelty tämä kolmitasoinen rakenne Geels & Schotin mallin mukaisesti suomennettuna ja täydennettynä luonnontuotealan ja luomukeruun mobiilisovelluksen teemoilla. Mallia on Suomessa hyödynnetty muun muassa useissa terveydenhuoltoalan laaja-alaisten toimintamallien, rakenteiden ja niiden vuorovaikutuksessa tapahtuvien muutosten toisiinsa linkittyvän kehityksen kuvaamisessa. Suomennetun kuvion lähteenä on käytetty Saranummen esitelmää systeemisestä innovaatiosta.



Kuvio 5. Luonnontuotealan kehitys systeemisenä muutoksena mukailien Saranummi.

(Saranummi 2009, 3)

Kuviosta käy ilmi, kuinka monitahoisen kehittämiskohteen yhden yksittäisen osan muutos on riippuvainen koko systeemin joustamisesta ja sopeutumisesta. Niche –kokeilusta käynnistyvä mobiilisovellus saa alkusysäyksen kehittymiselle toimintaympäristön luomista odotuksista, jotka asettavat paineita toimintamallin kehittämiselle. Yksittäinen ratkaisu, kuten mobiilisovellus, voi päästä osaksi toimintakenttää vain, jos vallitseva toimintamalli luo sille tilaa mukautumalla ja muokkaamalla toimintaansa.

Systemisen innovaation tarkastelumalliin kohdistuvat odotukset ovat korkealla. Tämän lähestymistavan kautta toivotaan löytyvän ratkaisuja laajoihin haasteisiin, joita ei voida ratkaista yhdellä yksittäisellä innovaatiolla. Vuosi 2011 oli Tekesillä

systemisen muutoksen ja innovaatioiden teemavuosi, jonka tavoitteena oli tarkastella eri alojen systeemisten muutosten mahdollisuuksia ja pullonkauloja. Systemisen muutoksen lähteiden, esteiden ja edellytysten ymmärtäminen on kuitenkin vasta alussa. (Tekes 2011.)

## 2 LUOMUKERUUN KEHITTÄMINEN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Tässä luvussa kuvataan luomukeruun kehityksen keskeiset vaiheet Suomessa, sekä Lapissa toteutettu uuden selvitystavan pilotointi. Lisäksi esitellään luomukeruuseen liittyvää lainsäädäntöä ja keskeiset toimijat vastuualueineen.

Luomukeruun taustoja on esitelty melko laajasti johtuen siitä, että luomukeruuseen liittyvää tietoa ei vielä ole paljon koottu yhteen. Luku sisältää Suomen toiminnan kuvaamisen lisäksi tietoa kansainvälisistä luomukeruun markkinoista.

### 2.1 Luomukeruun kehitys

#### 2.1.1 Luomukeruuta säätelevät lait ja asetukset

Luomukeruun säädöksiä ja valvontajärjestelmää on Suomessa rakennettu jo vuodesta 1991 ja systemaattisesti vuodesta 1995, jolloin Suomi liittyi Euroopan Unionin jäsenvaltioksi. Suomessa Luomukeruun säädösten perustana on käytetty luomuviljelyn valvonnan käytäntöjä, jotka on laadittu Evirassa. Evira on ollut aktiivisesti mukana myös Euroopan Neuvoston ja Euroopan Komission luomuun liittyvien asetusten valmistelussa. (Elo 2015.)

Luomulainsäädäntö on Euroopan Unionin tasoista lainsäädäntöä. Luonnonmukaisen tuotantotavan vähimmäisvaatimukset koskevat kaikkia jäsenvaltioita, ja ne on määritelty Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksessa (EY) N:o 834/2007. Lisäksi neuvoston ja komission asetuksilla (EY) 889/2008 ja (EY) 1235/2008 on muutettu ja täydennetty perusasetusta, ja asetukseen tehdään edelleen päivityksiä. (MMM 2015.) Opinnäytetyön liitteeseen yksi on koottu otteet siitä, mitä EU-asetuksessa luomukeruusta erikseen määrätään.

EU -tasaisen lainsäädännön lisäksi Suomessa on voimassa kansallinen lainsäädäntö, johon kuuluvat Laki 1100/1994 Euroopan yhteisön yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta sekä lain muutos 273/2003. Lisäksi voimassa on Maa- ja metsätalousministeriön Asetus 846/2008 luonnonmukaisesta tuotannosta,

luonnonmukaisten tuotteiden merkinnöistä ja valvonnasta. Asetusta on muutettu asetuksilla 1025/2009 ja 108/2012. (MMM 2015.)

Euroopan Unionin luomuasetuksen uudistus on meneillään ja sen luonnos on julkaistu keväällä 2014. Uuden lainsäädännön on esityksen mukaan määrä tulla voimaan 1.7.2017. Uudistuksen tavoitteena on erityisesti vahvistaa luottamusta luonnonmukaisiin tuotteisiin. (Pro Luomu 2014.)

Luomukeruuta oleellisimmin asetuksen uudistuksessa koskettaa esitys, jonka mukaan koko maatilaa on hoidettava luonnonmukaiseen tuotantoon sovellettavien vaatimusten mukaisesti. Tämä vaatimus tiukasti tulkittuna voisi merkitä sitä, että esimerkiksi tilan yhden metsäpalstan lannoitus poistaisi koko tilan kaikki metsät luomukeruualueista. (Mäkitalo 2015.) Luomuasetuksen uudistuksessa tulee kiinnittää huomiota myös sen vaikutuksiin luomukeruuseen, eikä tarkastella asetusta pelkästään viljelyluomun näkökulmasta. Luomukeruun kehittämisen edellytysten turvaaminen lainsäädännössä on erityisen tärkeää Suomen kannalta, koska alalla on Suomessa merkittävää kasvupotentiaalia.

Euroopan Unionin jäsenmaissa ja luomualan järjestöissä on vastustusta uutta esitystä kohtaan. Italia on tehnyt useita muutosesityksiä asetukseen, ja muutokset sen sisältöön ovat vielä mahdollisia. Suomen EU-parlamentaarikot ovat tärkeässä asemassa luomuasetuksen uusimisen kannalta. (Kottila 2014.)

### 2.1.2 Ryhmäsertifiointimallin kehittäminen

Luomukeruun valvontakäytäntöjen ja toimintamallien kehittämistä on toteutettu Suomessa vuosina 1999-2001 seuraavien alaa kehittäneiden hankkeiden aikana:

- Luomukeruutuotteiden tietoverkkohanke 1998-1999 (Suomen 4H-Liitto ja Kasvituotannon tarkastuskeskus)
- Luomua Lapin luonnosta 1999-2001 (Lapin 4H-piiri)

- Luonnontuotteet Luomuksi – hankekokonaisuus 2000 - 2001 (Pohjois-Karjalan maaseutukeskus sekä Kainuun ja Etelä-Savon 4H-piirit, ylismaakunnallinen hanke)

Keruutuotteiden alkuperä ja luomusertifiointi 2000 - 2001 (Suomen 4H-liitto, valtakunnallinen hanke) (Mäkitalo 2015.)

Järjestelmän perustamisen aikaan suomalaista luomutuotantoa valvoi Kasvintuotannon tarkastuskeskus (KTTK), jonka kanssa Suomen 4H-liitto lähti yhteistyössä kehittämään luomusertifiointimenetelmää. Selvitystyön tilaajina olivat suuret marja-alan yritykset, joilla oli tarve luomusertifiointin kautta saada marjalle lisäarvoa markkinoilla. Järjestelmän kehitys on edennyt vaiheittain eri alueilla. Kainuussa ja Lapissa järjestelmällä on alusta asti ollut kaupallisia hyödyntäjiä ja malli on ollut toiminnassa aktiivisesti sen perustamisesta vuonna 2000 lähtien. (Vuorela 2015.)

Luomukeruujärjestelmää perustettaessa 2000-luvun vaihteessa järjestelmä on rakennettu ryhmäsertifiointimenetelmää hyödyntäen perustuen sopimuksellisuuden metsänomistajien kanssa. Metsäalueet hyväksyttiin luomukeruualueiksi sopimalla maanomistajien kanssa luomutuotannon ohjeiden noudattamisesta. Käytännössä metsänomistaja sitoutui siihen, että juurikääppää ei torjuta urealla, kemiallista heinätorjuntaa ei tehdä glyfosaatilla, eikä metsiä lannoiteta muilla kuin luomuhyväksytyillä lannoitteilla. (Peltola & Vuorela 2014, 4, 9-10.)

Tämän menetelmän mukaisesti yli 70 prosenttia Lapin metsä-, kitu-, ja joutomaista on sertifioitu luomukeruualueiksi. Yksittäisten metsänomistajien tavoittaminen oli kuitenkin käytännössä vaikeaa, minkä vuoksi suuria luomukeruualueiksi kelvollisia alueita oli rajattu luomun ulkopuolelle. Luomukeruualueiksi merkityt alueet ovat olleet pirstaleisia ja maastossa hyvin hankalasti tulkittavia. Tämä on johtanut poiminnassa harhautumisriskiin luomuhyväksytyjen alueiden ulkopuolelle. (Peltola & Vuorela 2014, 4, 9-10.)

### 2.1.3 Luomukeruun riskinarviointimenetelmä

Uusittu luomukeruualueiden selvitystapa, joka on otettu käyttöön LuomuLappi – hankkeen pilotointina 2013, perustuu kolmannen osapuolen toteuttamaan riskienhallintasuunnitelmaan. Uudessa järjestelmässä luomuvalvontaviranomainen (ELY) edellyttää luomuselvittäjää toteuttamaan alueiden erityispiirteet huomioivan riskienhallintasuunnitelman. Suunnitelmassa käsitellään luomukeruun poisulkevat toimenpiteet eli tunnistetaan oikeasuhteiset riskit, arvioidaan niiden merkitys ja esitetään toimenpiteet riskien hallitsemiseksi. (Vuorela 2015.) Eri alueilla on erilaisia riskitekijöitä, joten samaa arviointikaavaa ei voida noudattaa kaikilla alueilla. Riskinarviointi täytyy toteuttaa aina alueen erityispiirteet huomioiden. (Ristioja 2015a.)

Luomukeruun riskinarviointimenetelmä on kehitetty LuomuLappi–hankkeen ja Lappi Luo–työohjelman yhteistyönä toimien tiiviissä vuorovaikutuksessa Eviran luomuvalvonnan ja alueen ELY-keskuksen luomutarkastuksen kanssa. Riskinarvion laskennassa on hyödynnetty SFS-ISO 31000–järjestelmän mallia soveltuvien osien. Riskinarvion laskennassa on käytetty Metlan kokoamia Metsätilastollisen vuosikirjan tietoja sekä Metsäkeskuksille ja Metsänhoitoyhdistyksille lähetettyjen kyselyjen tuloksia metsänhoidollisista toimenpiteistä. Riskinarviointi esittelee uusimpiin tilastoihin pohjautuen tiedot urean käytöstä juurikäävän torjunnassa sekä kemiallisesta heinäntorjunnasta ja lannoituksista. Riskien merkitys määritellään, ja esitellään vaihtoehtoja riskien hallintaan. (Peltola & Vuorela 2014, 3-4, 9.)

Uusitussa mallissa luomualueiden ulkopuolelle jätetään vain ne alueet jotka eivät sinne luomuun kelpaamattomina kuulu. Tämä mahdollistaa sen, että noin 99 prosenttia Lapin metsä-, kitu- ja joutomaista voidaan sisällyttää luomukeruualueisiin. LuomuLappi–hankkeen loppuraportissa esitetään Lapissa pilotoidun mallin laajempaa käyttöönottoa perustuen uuden mallin etuihin. (Peltola & Vuorela 2014. 16 – 17.)

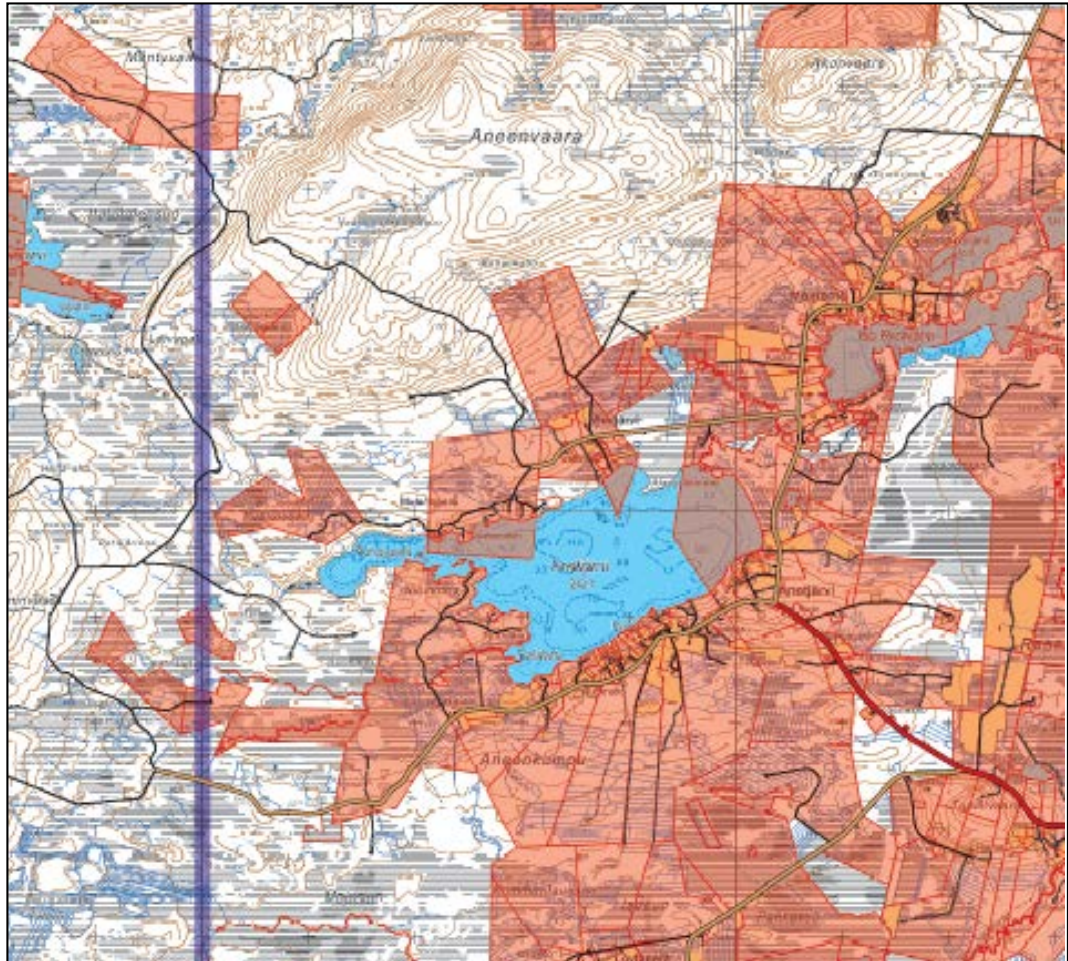
Pilotoinnissa kehitetty ja testattu uusi selvitystapa tuo aikaisempaan verrattuna useita etuja. Se kasvattaa merkittävästi luomusertifioidun alueen määrää ja vähentää luomualueiden sirpaloitumista, joten riski harhautua luomualueen ulkopuolelle pienenee. Uusi selvitystapa parantaa luomukerukarttojen luettavuutta ja luo edellytyksiä mobiilisovelluksen kehittämiseksi. Luomualueiden laajenemisen ja yhtenäistymisen myötä tavanomaisena poimitun ja luomumarjan erillään pidon tarve vähenee merkittävästi, ja siten luomumarjan kustannukset kauppa-portaassa pienenevät. (Peltola & Vuorela 2014, 16 – 17.)

Aikaisemman valvontakäytännön suurin riski oli maanomistajalähtöisten tiedonkeruun vuoksi karttamerkintöjen repaleisuus sekä maastossa poiminta-alueiden paikannuksen vaikeus. Aikaisemmin käytössä olleessa karttamallissa tilarajat olivat selkeästi kartalla, mutta tietosuojaongelmaa ei koettu silloin olevan. Itä-Lapin metsissä, joista luomukerätyt raaka-aineet pääosin kerättiin, ei ole koko aikana tehty nykyistä enempää luomukeruun estäviä metsänhoidollisia toimenpiteitä. Todellista vaikutusta keruutuotteiden laatuun poimijan harhautumisriskillä ei siten ollut. Valvonnan kannalta riski kuitenkin oli olemassa ja se rasitti marjatalojen poimijoiden ohjeistusta. (Mäkitalo 2015.)

Jokamiehen oikeuksien vahvistaminen Ympäristöministeriön ohjeella 2013 antoi valvontakäytännön kehittämiseksi positiivisen sysäyksen ja työ voitiin aloittaa vuosien turhien hankerahoitushakujen jälkeen. Uusi tiedonkeruu- ja valvontamalli toi jo ensimmäisenä toimintavuotena Lapissa n. 2 miljoonaa hehtaaria lisää luomukeruun piiriin. Aiemmin nämä alueet olivat valvonnan ulkopuolella eli poimijan harhautumisriski oli silloin jopa 2:7, kun se uuden tiedonkeruun ja karttakäytännön avulla pieneni lähes olemattomaksi eli n. 0,1:100. (Mäkitalo 2015.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 6) on esitetty aikaisempi luomukeruualueiden selvitysmenetelmä, jossa maanomistajan (tai hänen edustajansa) antamia tietoja puuttuu. Luomukeruualueen ulkopuolelle jää suuri määrä luomukelpoista aluetta. Luomukeruualueiden karttaotteet kuvioissa 6 ja 7 perustuvat Maanmittauslaitoksen karttapohjaan, johon on selvityksen pohjalta merkitty luomualueen ulkopuolelle jäävät alueet punaisella.





Kuvio 6. Luomukeruualueen karttaote Posiolta, vanha selvitystapa  
(Peltola & Vuorela 2014, 9)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 7) on esitetty sama alue jonka luomukeruualue-tiedot on selvitetty uudella menetelmällä, jossa viranomaistahojen tietojen välitys on täydellisempää. Luomukeruualueen ulkopuolelle jäävät ainoastaan ne alueet, joilla on toteutettu luomussa kiellettyjä toimenpiteitä.



Kuvio 7. Luomukeruualueen karttaote Posiolta, uusi selvitystapa (Peltola & Vuorela 2014, 9)

Luomussa kiellettyjen lannoitteiden käyttö metsänlannoituksiin on viimeisen kahden vuoden aikana vähentynyt. Valtaosassa lannoituksia on siirrytty käyttämään kemiallisten lannoitteiden sijaan tuhkaa, jonka käyttö on luomussa sallittua. Tähän on johtanut metsän terveyslannoitukseen käytettävien tuotteiden väheneminen lannoitevalikoimasta, esimerkiksi Yara on poistanut aikaisemmin valmistamaan tuotteita markkinoilta. Tämän kehityksen ansiosta luomukeruualueiksi soveltumattomien metsien määrä vähenee entisestään. (Pirkonen 2015)

## 2.2 Keskeiset toimijat ja roolit

Luomukeruuuseen liittyy useita osapuolia kuten keruualueiden omistajia ja käyttäjiä, keruupaikkoihin liittyvien aineistojen hallinnoijia, luomuvalvontaa toteuttavia viranomaisia sekä luomuselvittäjiä. Luomuselvittäjä voi kolmantena osapuolena

selvittää alueen kuulumisen luomukeruualueisiin. Näiden osapuolten välinen toiminta sekä yhteistyön ja toimintaedellytysten kehittäminen luovat edellytykset luomukeruun kehitykselle.

Seuraavissa luvuissa on esitelty osapuolten toimintaa haastattelujen ja kirjallisten lähteiden pohjalta. Haastattelujen kautta on työhön saatu tuoretta tietoa ja kokemuksia Lapissa toteutetusta luomualueiden uuden selvitysmallin pilotoinnista.

### 2.2.1 Keruualuetietojen käyttäjät ja hyödynsaajat

Keruualueiden käyttäjiä ovat alueiden omistajat sekä jokamiehen oikeuden nojalla alueilta luomukeruuotteita, kuten marjoja, sieniä ja yrttejä keräävät poimijat. Välittöminä hyödynsaajina he saavat sekä omaan käyttöön kerättävää satoa että myyntituloa keräämistään raaka-aineista. Luomusertifiointi ei rajoita metsänhoitoa, vaan metsänomistaja voi toteuttaa metsässä haluamiaan toimenpiteitä.

Sisäasiainministeriön kannanotto vuodelta 2007 määrittelee, että jokamiehen oikeuteen perustuva marjojen, sienten ja rauhoittamattomien kasvien kerääminen ei ole sidottu kansalaisuuteen. Samat oikeudet koskevat myös muita kuin Suomen kansalaisia. Myös liiketoimintana tapahtuvaa toimintaa voidaan harjoittaa toisen maalla jokamiehen oikeuden puitteissa. Tässä asiassa marjanpoiminta on rinnastettavissa matkailuun, jossa myös on jokamiehen oikeuden nojalla mahdollista toimia toisen maalla. Edellytyksenä on, että toiminnalla ei aiheuteta haittaa maanomistajalle tai luonnolle. (Sisäasiainministeriö 2007, 6 – 7.) Saman sisältöinen ohje on julkaistu vuonna 2012 ympäristöministeriön Jokamiehen oikeudet ja toimiminen toisen alueella – lainsäädäntöä ja hyviä käytäntöjä – oppaassa. Tämä kannanotto ja sen tuominen oppaaseen myötävaikuttivat luomukeruun kehittämiseen, ja edistivät LuomuLappi – hankkeen rahoituksen saamista. (Mäkitalo 2015.)

Tähän asti luomukeruualueiden olemassaoloa ovat hyödyntäneet pääasiassa kaupallisen marjanpoiminnan toimijat. Maanomistajat voivat kuitenkin lisätä luo-

musertifioinnista saamaansa hyötyä, mikäli heillä on kiinnostusta hyödyntää luomusertifioinnin tuomia mahdollisuuksia. Jokamiehenoikeuden ulkopuolelle jää useita raaka-aineita, joita ei saa kerätä ilman maanomistajan lupaa. Mahla, pihka, pakuri, männynkuori, katajanverso, saunavastat ja joulukuuset ovat esimerkkejä raaka-aineista ja tuotteista, joita luomumetsänomistaja voi hyödyntää itse tai saada korvausta myydessään hyödyntämisoikeuden eteenpäin. (Partanen 2015, 16.), (Vuorela 2015.)

On kuitenkin huomioitava, että elintarvikkeeksi myytävien luomukeruutuotteiden markkinointi luomuna edellyttää liittymistä luomuvalvontajärjestelmään. Nykyisen Eviran ohjeistuksen mukaan esimerkiksi marjanpoimija ei voi myydä luomumetsästä keräämiään marjoja luomuna suoraan asiakkaalle, koska poimija ei ole mukana luomuvalvonnassa. (Vuorela 2015.)

Kosmetiikan ja eläinrehujen osalta Suomessa ei ole samanlaista standardia luomutuotannolle. Siten yritysten on mahdollista myydä tuotteita esimerkiksi väittä-mällä ”sisältää luomuraaka-aineita”, jos tuotteessa on mukana luomumetsästä kerättyjä raaka-aineita, ja toimija jolta ne on hankittu kuuluu luomuvalvontajärjestelmään. Myytävien raaka-aineiden alkuperä täytyy kuitenkin aina pystyä osoittamaan, eikä väittämällä saa harhauttaa kuluttajia. Myös maiseman, matkailuympäristön ja palveluiden myynnissä on mahdollista käyttää tietoa luomualueiden olemassaolosta, mutta palveluita ei voi myydä luomupalveluina. Myöskään saunavastojen, joulukuusien, koristemateriaalien tai muiden vastaavien tuotteiden osalta ei ole Suomessa käytössä luomustandardia, joten niiden myynnissä on mahdollista käyttää esimerkiksi mainintaa ”luomumetsästä”. (Vuorela 2015.)

Keskusteluissa valvontaohjeistuksen ajantasaistamisesta on pohdittu mahdollisuutta yksittäisten pieniä määriä keräävien luomukerääjän sähköisestä ”kevytregisteröitymismahdollisuudesta” Eviran sivuilla, jolloin poimijoiden luomu-suoramyynti tulisi mahdolliseksi. Se mahdollistaisi luomu-suoramyyntin tilastoinnin ja lisäisi tulonhankintamahdollisuuksia syrjäisillä alueilla, joilla torimyynti ei ole kannattavaa. Tämä edellyttäisi verokäytännön muutosta pakastetun marjan osalta,

koska pienten määrien myynti tuoreena ei ole syrjäisiltä alueilta kannattavaa. Nykyisen verokäytännön mukaisesti tuloverotonta myyntiä on ainoastaan tuoreen, pakkaamattoman marjan myynti. Jos marja pakataan rasioihin ja pakastetaan, muuttuu sen myynti verolliseksi. (Mäkitalo 2015.)

Metsänomistajien suhtautumista luomusertifiointiin on selvitetty helmikuussa 2015 toteutetulla kyselyllä, jonka Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti ja Suomen metsäkeskus toteuttivat noin 5 400 eteläsavolaiselle metsänomistajalle. Kyselyyn vastanneista lähes 600 metsänomistajasta yli puolet piti metsien luomusertifiointia markkinointivalttina Etelä-Savolle. Metsiensä luomusertifioinnista oli kiinnostunut 41 prosenttia vastanneista ja lähes puolet halusi lisätietoja sertifiointista. Vastanneista 65 prosenttia suhtautui myönteisesti jokamiehenoikeuksiin, mutta ammattimaisen poiminnan ohjaukseen toivottiin tiukennuksia. (Heikkilä, Partanen & Piskonen 2015.)

Samansuuntaisia tuloksia maanomistajien suhtautumisesta on saatu myös Maa-seudun Tulevaisuuden teettämässä kyselyssä. Kyselyyn vastanneista maanomistajista 43 prosenttia hyväksyy marjojen kaupallisen poimimisen maillaan. Lisäksi 25 prosenttia sallisi kaupallisen marjanpoiminnan luvanvaraisesti. Neljännes vastanneista suhtautui kaupalliseen marjanpoimintaan kokonaan kielteisesti. (Hirsaho 2012.)

Yksityismetsänomistajien kanssa tehtävä yhteistyö on keskeinen asia luomukeruuun kehittämisessä. Toiminnassa on alueellisia eroja, ja esimerkiksi Etelä-Savossa luomukeruuuta on lähdetty kehittämään vahvasti paikallisten toimijoiden tarpeiden pohjalta. Alueella toimii useita pieniä jalostajia, joilla on kiinnostusta luomuraaka-aineiden saantiin. Luomukeruualueita pyritään laajentamaan sopimus pohjaisesti yhteistyössä metsänomistajien kanssa, jolloin toiminta on myös sosiaalisesti kestävä. Raaka-aineet ja niiden jalostus jäävät hyödyttämään oman alueen toimijoita, minkä myös yksityismetsänomistajat kokevat positiivisena asiana. (Ristioja 2015a.)

Keruualue tietojen välillisenä hyödynsaajana ovat kerääjiltä raaka-aineita ostavat tahot, kuten marja-alan yritykset. Välillisesti raaka-aineen keruusta hyötyy marja-alan yritysten lisäksi laaja ketju kaupan ja jatkojalostuksen toimijoita, kun luomuraaka-aine jalostetaan myytäväksi elintarvike-, kosmetiikka- ja lääketieteellisuuden tuotteiksi. Pelkkää raaka-aineen tuotanto- ja jalostusketjua laajemmin tarkasteltuna voidaan luomukeruualue tietojen hyödynsaajiin lukea myös matkailualan toimijat, jotka voivat markkinoinnissaan tuoda esiin alueensa puhtautta kansainvälisesti tunnetun sertifikaatin kautta.

### 2.2.2 Aineistojen hallinnoijat

Luomukeruualueiden todentamisen kannalta välttämätöntä on tieto siitä, millä alueilla on toteutettu luomustatuksen saannin estäviä toimenpiteitä/käsittelyjä. Merkittävä tällaisten tietoaineistojen hallinnoija on Suomen metsäkeskus, joka toimii yhteistyötahona yksityismetsien luomukeruualueita selvitettäessä. Suomen metsäkeskus on osa välillistä valtionhallintoa ja se toimii maa- ja metsätalousministeriön strategisessa ohjauksessa (Metsäkeskus 2015.) Välillinen julkinen hallinto tarkoittaa organisaatioita, jotka eivät ole viranomaisia, mutta joko käyttävät julkista valtaa ja/tai hoitavat julkisia tehtäviä (Valtiovarainministeriö 1999, 8.)

Metsäkeskuksella on tiedossa Kestävän metsätalouden rahoituslain (Kemera) mukaisin varoin tuettujen yksityismetsien terveyslannoituskohteiden sijainnit, jotka ovat julkista tietoa. Kysymys siitä, miten tiedot on Metsäkeskukselta mahdollista luovuttaa luomukeruualueiden selvittämistä varten, on keskeinen luomukeruualueiden laajenemisen kannalta.

Aikaisemmin lainsäädäntö ohjasi ja sääтели metsätietojen luovutusta Metsäkeskuksen järjestelmistä paljon laveammin perustuen Julkisuuslakiin ja Henkilötietolakiin. Vuonna 2012 voimaan tullut Laki Suomen metsäkeskuksen metsätietojärjestelmästä on tuonut tiukemmat kriteerit tietojen luovuttamiselle. Laki mahdollistaa luomukeruualueiden selvittämisessä tarvittavan tiedon tarkastelun Metsäkeskuksen tiloissa, mutta ei esimerkiksi tietojen siirtoa sähköisesti Metsäkeskuksen järjestelmistä luomuselvittäjän järjestelmiin. (Pirkonen 2015.)

Sähköisesti tietoja on mahdollista luovuttaa Metsäkeskukselta ilman maanomistajien suostumusta vain viranomaisille lakisääteisiin tehtäviin, viranomaisten suunnittelu- ja selvitystehtäviin, opinnäytetöihin ja tutkimuslaitoksille. Keskeistä on, että taho jolle tiedot luovutetaan, huolehtii siitä että tietoja ei julkaista siinä muodossa että henkilötiedot paljastuvat. (Pirkonen 2015.)

Lannoituskohteiden selvittäminen luomukeruualueiden määrittelyä varten tapahtuu nykyisen käytännön mukaan siten, että luomuselvittäjä (eli Lapissa 4H) on Metsäkeskuksen valvotuissa tiloissa piirtänyt paperille jäljennökset lannoituskohteista. Tämän jälkeen kohteiden tiedot on jälleen siirretty digitaaliseen muotoon karttapohjalle Maanmittauslaitoksella. Luomukartoista ei saa käydä ilmi yksittäisen tilan tietoja, joten varsinaisen lannoituskohteen ympärille tehdään luomualuekarttoihin suojavyöhyke joka häivyttää tilanrajat näkyvistä. (Vuorela 2015.)

Metsäkeskuksen aineistoja voidaan luovuttaa sähköisenä, jos tietojen siirron perustana on viranomaisen lakisääteinen tehtävä, eli esimerkiksi ELY-keskukselle on määritelty lakisääteinen tehtävä jonka hoitamiseksi tietoja tarvitaan. ELY-keskus hoitaa luomuvalvontaa, mutta luomukeruualueiden valvontaa ja rekisterin ylläpitoa ei ole määritelty kenellekään viranomaiselle lakisääteisesti. Jos sellainen taho löytyisi, se avaisi ovet laajemmalle yhteistyölle. (Pirkonen 2015.)

Nykyään metsien terveyslannoituskohteiden tiedot eivät ole vielä sähköisessä muodossa Metsäkeskuksen rekisterissä, mutta kesällä 2015 tapahtuvan rahoituslainsäädännön muutoksen myötä myös tietojärjestelmät muuttuvat täysin. Kaikki aineistot tullaan digitoimaan paikkatietoon, jolloin myös terveyslannoitus-hankkeiden aineistot tulevat sähköiseksi. Muutos pyritään toteuttamaan nopealla aikataululla, koska kahden rinnakkaisen järjestelmän ylläpito ei ole mielekäästä. (Pirkonen 2015.)

Metsäkeskuksella on tieto Kemera-lain mukaisista lannoituskohteista, mutta tämän lisäksi maanomistajat voivat lannoittaa metsiään esim. maaperän ravinte-

den epätasapainon korjaamiseksi sekä kasvatuslannoituksilla, joita ei tueta yhteiskunnan varoilla. Näitä lannoitustietoja ei tilastoida mitenkään, eikä maanomistajalla ole niistä ilmoitusvelvollisuutta. Metsäkeskus kerää kuitenkin näistä tiedoista tilastointia varten metsäalan toimijoilta (mm. metsänhoitoyhdistykset, puuta ostavat yritykset ja muut ammattimaiset toimijat, jotka tuottavat palveluita maanomistajille) arviota näkemyksestä, kuinka paljon maanomistajat ovat tehneet omaehtoisia lannoituksia. Näin saadaan arvio lannoitusten pinta-aloista, mutta ei tietoa siitä, mihin lannoitukset kohdistuvat. Pinta-alat ovat kuitenkin hyvin pieniä suhteessa metsien kokonaispinta-alaan. Kyse on muutamista kymmenistä hehtaareista koko Lapin alueella vuosittain. (Pirkonen 2015.)

Kartta-aineistot, joille luomukeruualueiden kartat valmistetaan, ovat Maanmittauslaitoksen karttoja. Ilman tilarajoja olevien kartta-aineistojen vapautuminen julkiseksi aineistoksi on ollut merkittävä asia luomualueiden selvitystyön kokonais-kustannusten hallinnassa (Vuorela 2015.) Maanmittauslaitoksen Rovaniemen palvelupiste toimittaa tilauksesta asiakkaille paikkatietoaineistoja ja muokkaa niitä haluttuun muotoon. Laitoksen työhön kuuluu karttojen räätälöintiä tarpeen mukaan ja luomukeruualueiden kartat ovat yksi näistä räätälöidyistä karttamuodoista. Karttoja toimitetaan asiakkaille tulosteina ja tiedostoina (pdf ja erilaiset paikkatietoformaattit). (Kiviniemi 2015.)

Maanmittauslaitoksen rooli on luomuselvittäjän keräämän / selvittäjän muista tietolähteistä järjestämän aineiston pohjalta muokata luomukeruuseen kuulumattomat alueet paikkatietomuotoon sopivalle karttapohjalle tilaajan eli luomuselvittäjän toivomalla tavalla. Lisäksi Maanmittauslaitos hallinnoi tietokantaa ja päivittää sitä vuosittain. (Kiviniemi 2015.)

### 2.2.3 Luomuvalvonta ja viranomaiset

Euroopan Unionin maista vain Suomessa, Tanskassa ja Virossa luomuvalvonnasta vastaa valtio. Muissa maissa luomuvalvontaa hoitavat yksityiset valvontajärjestöt, jotka toimivat liikelaitoksena. Nämä valvontajärjestöt toimivat EU-ase-



tusten mukaisesti, mutta lisäksi niillä on usein omia lisävaatimuksia joilla suojelemaan omaa markkina-aluetta. Esimerkiksi Ruotsalainen KRAV-sertifikaatti on kansainvälisesti tunnettu kaupallisen toimijan omistama sertifikaatti, joka voidaan myöntää myös muille kuin Ruotsissa tuotetuille tuotteille. (Elo 2015.)

Luomutuotteiden tuotannon ja markkinoinnin valvontaa hoitavat Suomessa Evira, ELY-keskukset, Valvira, kunnat ja Tullilaitos. Eviran Internet-sivuilla luomuvalvonnan vastuualueita on esitelty seuraavasti:

- ”Eviran vastuulla on valvoa luomuelintarvikkeiden valmistajia, valmistuttajia, valmistusta, varastoijia, varastointia, tukkukauppoja ja tukkukauppaa, luonnonmukaisen kylvösiemenen ja taimiaineiston pakkaamista, varastointia ja tukkukauppaa harjoittavia toimijoita ja kaupan pitämistä, luomurehujen valmistajia, valmistuttajia, valmistusta, varastointia, kaupan pitämistä ja tukkukauppaa harjoittavia toimijoita. Lisäksi Evira valvoo toimijoita, jotka tuovat maahan EU:n ulkopuolisista maista luomumaataloustuotteita ja –elintarvikkeita.
- Paikalliset ELY-keskukset valvovat luonnonmukaisten maataloustuotteiden tuottajia ja tuotantoa, maatilalla harjoitettua omien maataloustuotteiden käsittelyä vähäiseksi valmistukseksi katsottavalla tavalla sekä luonnonmukaisten maataloustuotteiden kaupan pitämistä vähittäismyynnissä.
- Kuntien terveystarkastajat valvovat luomuelintarvikkeiden kaupan pitämistä vähittäismyynnissä.
- Valvira valvoo luomualkoholijuomien valmistusta, valmistuttamista, varastointia, kaupan pitämistä ja tukkukauppaa sekä luomualkoholijuomien kolmasmaantuontia harjoittavia toimijoita.
- Tullilaitos valvoo EU:n ulkopuolisista maista tuotavien luonnonmukaisesti tuotettujen maataloustuotteiden, elintarvikkeiden, rehujen, alkoholijuomien, kylvösiementen ja taimiaineiston maahantuontia.
- Ahvenanmaan maakuntahallitus valvoo kaikkea luonnonmukaista tuotantoa Ahvenanmaan alueella.” (Evira 2015.)

Luomun valvontamenetelmiä ja niiden organisointia on pohdittu Maa- ja metsätalousministeriön vuonna 2012 teettämässä raportissa Selvitys luonnonmukaisen tuotannon valvonnasta ja toteuttamisvaihtoehdoista. Raportissa todetaan luomukeruutoiminnan olevan laajuudeltaan ja toteutustavaltaan poikkeuksellinen ja

merkitykseltään strateginen sekä luomu- että koko keruutuotalalle. Raportti esittää luomukeruun valvonnan kehittämistä projektilla, jonka aikana selvitetäisiin tietotekniikkaa hyödyntäen uusia tekniikoita ja välineitä sekä mahdollista yhteistyötä metsäsertifiointin (PEFC) kanssa. Kehittämistoimenpiteillä tavoitellaan luomukeruualueen laajentamista Lapin ja Kainuun lisäksi muualle Suomeen. (Heinonen 2012, 37.)

#### 2.2.4 Luomuselvittäjä ja palvelun tarjoaja

Marja-alan yritykset määrittelevät vuosittain omat ostoalueensa, joilta aikovat hankkia raaka-aineita. Tämän jälkeen yritykset tilaavat luomuselvittäjältä kyseisille alueille selvityksen ja kartat luomukeruualueista. Lappi on yksi alue, jolla luomuselvitystä tehdään. Ulkopuolisena tahona selvitystyön voi tehdä luomuselvittäjä eli kolmas osapuoli. Selvittäjä on liittynyt valvontajärjestelmään ja kerää omalta alueeltaan valvojan edellyttämällä tavalla tiedot eri metsänomistajatahoilta toimenpiteistä, jotka sulkevat alueita luomun ulkopuolelle. Selvitystyön voi tehdä myös metsätila omalta alueeltaan tai voidaan toteuttaa muutaman metsätilan yhteinen selvitys. (Vuorela 2015.)

Suomen 4H-liitto, Lapin aluetoimisto (aikaisemmin Lapin 4H-piiri) on toiminut luomuselvittäjänä vuodesta 2000 alkaen. Järjestelmän perustamisvaiheessa kaikki Lapin kunnat on saatu mukaan järjestelmän piiriin. Vuosittain kaupallisen keruutoiminnan piirissä on ollut alueita 4-11 kunnasta. Selvitystyön ostajia on ollut vuosittain neljästä kahdeksaan yritystä käsittäen teollisia isoja marjanostajia, marjanjalostajayrityksiä sekä kasviraaka-aineenostajia. Lapissa on parhaat mahdollisuudet luomuraaka-aineiden talteenottoon, koska luomuun kelpaamattomia alueita on todella vähän. Vuosittain luomukeruun ulkopuolisten alueiden määrä on selvityksissä ollut 50-1400 hehtaaria. Vuonna 2014 Lapin 21 kunnasta 11 kunnan alueella ei käytetty lainkaan luomuun sopimattomia käsittelyjä. (Vuorela 2015.)

Luomukeruun kehittämisen ja yksityismetsänomistajien kanssa tehtävän yhteistyön kannalta olisi hyvä, jos luomuselvittäjä olisi myös jatkossa yleisesti hyväk-

sytty, koko maan laajuinen toimija. Luomuselvittäjän tulisi sitoutua toiminnan kehittämiseen ja huomioida aluekohtaiset tarpeet sekä laajentaa luomuselvitystä marjojen lisäksi myös muihin raaka-aineisiin. Yksityismetsänomistajille voi olla vaikea perustella selvittäjää, joka tekee luomuselvityksellä bisnestä toisten metsissä. (Ristioja 2015a.)

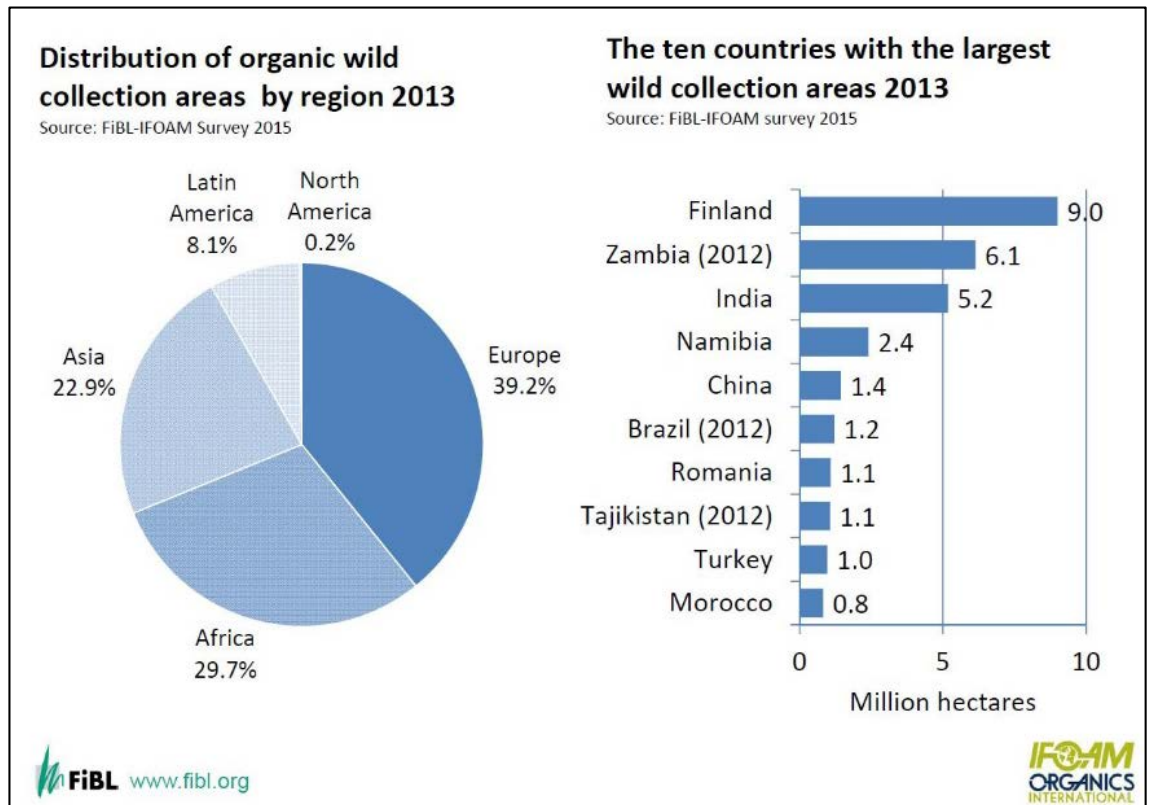
### 2.3 Luomukeruu kansainvälisesti

Maailmalla kasvaa sekä luomun kysyntä että tuotanto. Globaalissa mittakaavassa luomumarkkinoiden arvo vähittäiskaupan osalta oli vuonna 2012 lähes 64 miljardia Yhdysvaltain dollaria eli noin 82,5 miljardia euroa. Luomun osuus markkinoista on edelleen kasvussa, vaikka taantuma onkin hidastanut kasvua. Ala on kasvanut tälle tasolle 30 vuodessa lähes tyhjästä. (Sahota 2014, 127.) Luomukeruu on pieni osa tätä kokonaisuutta, mutta sen alueellinen merkitys voi olla Lapille ja Suomelle suurempi ja monimuotoisempi, kuin nyt ymmärretään.

Luomukeruuotteiden kaupan arvoa on vaikea määritellä, koska eri tuoteryhmien hinta vaihtelee maailman eri osissa. Lisäksi tilastointia vaikeuttaa se, että osa luomusertifioiduista keruuotteista myydään tavanomaisina tuotteina. Luomun maailmanlaajuisen kattojärjestön IFOAM:in tekemän selvityksen mukaan luomukeruuotteiden osuus oli vuonna 2005 noin 3,3 prosenttia koko luomun vähittäiskaupan arvosta. Järjestön raportissa arvioidaan, että noin 40–60 prosenttia luomukeruun määristä ilmoitettiin mukaan tähän tutkimukseen. (IFOAM 2007, 33.)

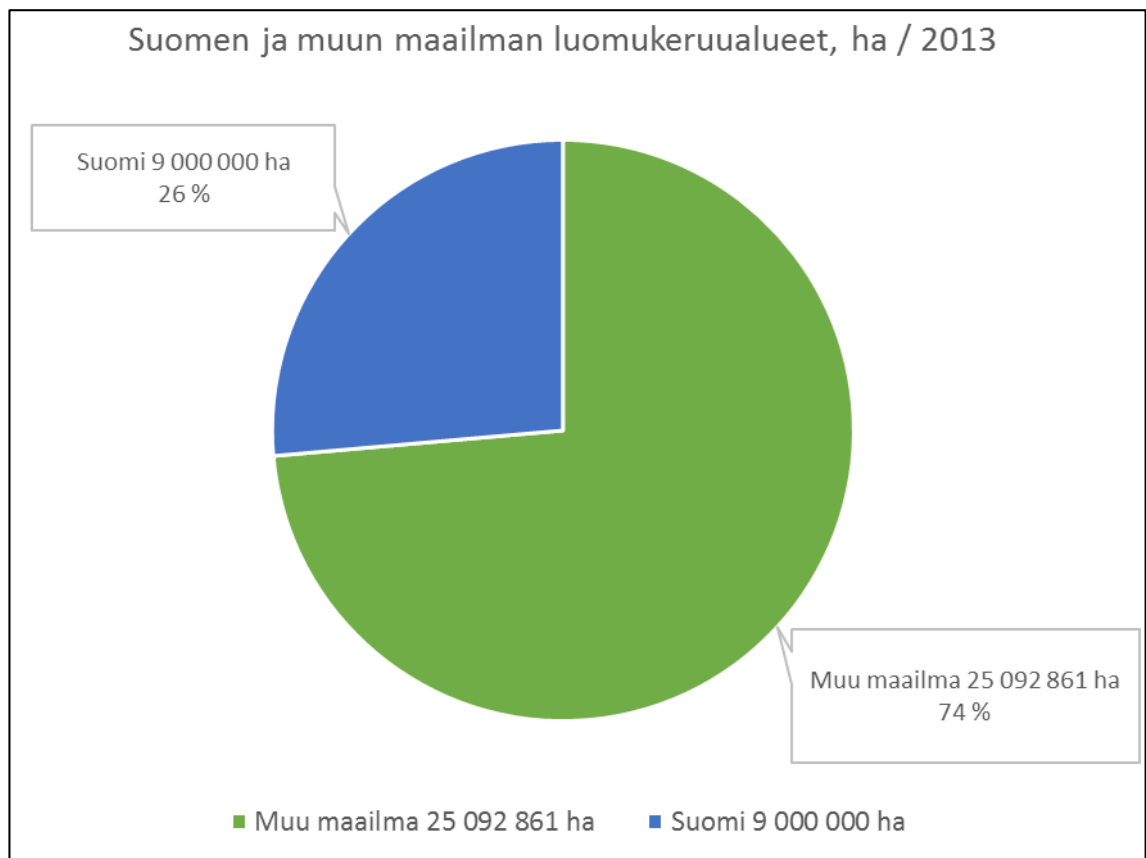
Kaikista maailman luomualueista (69 miljoonaa hehtaaria) viljeltyjen alueiden ulkopuolista luomualuetta on yhteensä noin 31 miljoonaa hehtaaria. Tämä käsittää viljelysmaan ulkopuolisia laidunalueita, vesiviljelyalueita sekä metsiä joissa harjoitetaan luomukeruuta. Euroopassa (35 %) ja Afrikassa (32 %) sijaitsee suurin osa keruuotantoon käytettävistä luomualueista. (Willer & Lernoud 2014, 25 – 26.)

Suomen 9 miljoonaa hehtaaria on maailman suurin tilastoitu luomukeruualue, joka käsittää neljänneksen koko maailman luomukeruualueista (FiBL & IFOAM 2015, 77). Seuraavissa kuviossa (kuviot 8 ja 9) on esitetty luomukeruualueiden jakautuminen maanosittain ja suurimmat luomukeruumaat sekä havainnollistettu Suomen luomukeruualueiden pinta-ala suhteessa muuhun maailmaan.



Kuvio 8. Maailman luomukeruualueiden jakautuminen ja suurimmat luomukeruumaat

(FiBL & IFOAM 2015, 77)



Kuvio 9. Suomen ja muun maailman luomukeruualueet  
(FiBL & IFOAM 2015, 76)

Suurin osa Euroopan luomukeruualueilta kerättävistä tuotteista on marjoja, toiseksi merkittävin raaka-aine ovat sienet. Lisäksi kerätään mm. merilevää, karhunlaukkaa ja muita kasveja (IFOAM 2007, 26 – 27.) Marja-alan kilpailutilanne maailmanmarkkinoilla on tiukka. Ukrainan ja Valko-Venäjän aikaisemmin kypsyvät marjasadot määrittävät pitkälle myös suomalaisen metsämarjan hinnan. (Mäkitalo 2015.) Arktiset Aromit ry on hakemassa EU–nimisuojaa suomalaiselle metsämustikalle. Suomessa vasta harvoin hyödynnetty nimisuoja voi olla keino turvata kotimaisen raaka-aineen asemaa kilpailussa esimerkiksi ulkomaista pensasmustikkaa vastaan. (Kärkkäinen, 2014.)

Vuonna 2104 suomalaisia metsämarjoja ja sieniä (luomua ja ei-luomua yhteensä) vietiin ulkomaille pakastettuina ja tuoreina yli 10 miljoonaa kiloa. Tämän viennin arvo oli yli 23,7 miljoonaa euroa. Vientimäärä ei ole viime vuosina kasvanut,

koska kansainvälisen kysynnän kasvun myötä myös kotimainen teollisuus on lisännyt erityisesti marjojen käyttöä. Lisääntyneen kotimaisen kysynnän vuoksi vientiin ei ole riittänyt enempää raaka-ainetta. Tullitilastoista selviävät ainoastaan tuoreen ja pakastetun marjan vientimäärät. Jalostettujen marjoja sisältävien tuotteiden vienti on myös kasvussa, mutta tullitilastoista ei voi selvittää tuotteiden valmistusaineita. (Moisio 2015.) Kotimaista jalostusta tulee edelleen lisätä. Luonnontuotteiden arvonnousu jalostuksen myötä on merkittävää, sillä se luo työpaikkoja ja kehittää alan toimintaa.

Suomessa marjayritykset ovat pyrkineet tuotteiden kotimaisen jalostusarvon kasvattamiseen. Jossain määrin tässä on onnistuttu ja saatu vientiin uusia tuotteita, kuten marjajauheet, kuivatut marjat, marjansiemenöljyt, kosmetiikkatuotteet, glögit, liköörit ja niin edelleen. Kehitys ei kuitenkaan ole ollut riittävän nopeaa ja siksi jalostamattoman metsämarjan vienti on suuntautunut aiempia vuosia enemmän Ruotsiin. Ruotsissa on panostettu Suomea enemmän tuotekehitykseen, markkinointiin ja kuljetustukiin. Sieltä marjat päätyvät kansainvälisille markkinoille pidemmälle jalostettuina tuotteina. Myös Suomessa tukipolitiikkaa tulisi kehittää tuotekehitystä ja markkinointia tukevaan suuntaan, jotta jalostusarvo ja työ hyödyttäisivät suomalaisia. (Moisio 2015.)

Elintarvikealalla luomusertifikaatilla on merkitystä kaupankäynnille sekä kotimaassa että ulkomailla (Liukkonen 2014). **Kosmetiikka-alan** kansainvälisillä markkinoilla luomua tärkeämpi on kuitenkin **Ecocert**. Tämä sertifiointiyhtiön kehittämä luonnollisen luomukosmetiikan standardi kattaa koko tuotannon raaka-aineista tuotekoostumuksiin, tuotantoon ja pakkaamiseen. Tuotteet voivat olla joko luomulaatuisia tai tavanomaista kasvipohjaista kosmetiikkaa. (Ecocert 2015.)

Viljeltyjen raaka-aineiden lisäksi myös keruutuotteiden (yrtit, marjat) sertifiointi Ecocert-merkinnällä on mahdollista (Abaz 2015). Luomukeruusovelluksen suunnittelussa kannattaa huomioida tämän sertifikaatin asettamat vaatimukset, jotta sovelluksen avulla kerätyt raaka-aineet olisivat kelvollisia myös kehittyvillä kansainvälisillä luomukosmetiikan markkinoilla. Tässä opinnäytetyössä ei ole ollut

mahdollista perehtyä tarkemmin Ecocertin sisältöön. Mobiilisovelluksen suunnitteluvaiheessa kannattaa kuitenkin selvittää, voidaanko sovelluksessa huomioida myös Ecocertin vaatimukset ja siten edistää kosmetiikkatuotteiden pääsyä kansainvälisille markkinoille.

**Metsäalalla** merkittävä kansainvälinen sertifiointijärjestelmä on **PEFC** (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Järjestelmän tavoitteena on kestävä metsien hoito, ja sertifiointissa seurataan metsien monimuotoisuuden turvaamista, metsien terveyden ja kasvun ylläpitoa sekä virkistyskäyttöä. Maailman kaikista metsistä noin kymmenen prosenttia on sertifioitu. Tästä kaksi kolmasosaa (noin 245 miljoonaa hehtaaria) on sertifioitu nimenomaan PEFC:n vaatimusten mukaisesti. Suomen talouskäytössä olevista metsistä noin 95 prosenttia on mukana sertifiointissa. PEFC -sertifiointissa on metsänomistajakohtaisen sertifiointin lisäksi mahdollisuus ryhmäsertifiointiin, jonka kautta yksittäisen tilan kustannukset ja työ eivät nouse liian suuriksi. (PEFC 2015b.), (PEFC 2015c.)

Suomessa PEFC–metsäsertifiointin kriteereissä määritellään jokamiehenoikeuden turvaaminen. Lisäksi kriteereissä on erikseen huomioitu luomuluonnontuotteiden keruumahdollisuuksien edistäminen:

”Luomutuotteiden keruussa tarvittava tieto lannoitus- ja kasvinsuojeluaineiden käytöstä on käytettävissä julkisten tietojen osalta viranomaisen välityksellä ja tarvittaessa niiden tilojen osalta, joilla on tehty sopimus luomutuotanto-ohjeiden noudattamisesta metsänomistajan tai hänen valtuuttamansa edustajan kanssa.” (PEFC -metsäsertifiointin kriteerit 2014, 35).

Sertifikaattia on Suomessa hyödynnetty vain puuntuotannossa. Kansainvälisesti on kuitenkin olemassa esimerkkejä siitä, että myös muita metsistä saatavia raaka-aineita voidaan myydä PEFC–merkintää hyödyntäen.

Espanjassa on vuonna 2013 käynnistynyt villiruoan hyödyntämistä edistävä projekti osana maaseudun elinkeinojen kehittämistä. Sertifikaattia on käytetty muun muassa pähkinöiden, sienten, marjojen ja hedelmien, lääkekasvien, hunajan ja Iberian sian lihan markkinoinnissa. Merkinnällä voidaan osoittaa kuluttajille, että

on kyse kestävästä tuotannosta. Projekti on käynnistetty, koska villiruoan merkitystä maaseudun kehitykselle on pidetty tärkeänä ja siihen on haluttu panostaa. Projektissa pyritään osoittamaan PEFC – merkinnän lisäarvoa tuotteille sekä helpottamaan sertifiointikäytäntöä. Yhteistyötä tehdään muun muassa ruokateollisuuden toimijoiden kanssa ja tavoitteena on kansallinen ja kansainvälinen villiruoan kysynnän edistäminen. (PEFC 2015a.) Myös Italiassa on jo vuosia hyödynnetty PEFC-merkintää laajasti myös muiden metsästä saatavien raaka-aineiden kuin puun markkinoinnissa (esimerkiksi tryffelit) sekä aineettoman arvon kautta matkailussa (Brunori & Battistel 2012, 33, 39).



### 3 PAIKKATIETO LUOMUKERUUALUEIDEN PAIKANTAMISESSA

#### 3.1 Paikkatieto ja paikkatietojärjestelmät

Paikkatietoa käytetään luonnon ja rakennetun ympäristön kohteiden kuvaamiseen, mutta paikkatiedolla voidaan kuvata mitä tahansa toimintaa tai ilmiötä, jonka sijaintitieto tunnetaan. Paikkatietoa voidaan koota paikkatietoaineistoksi. Paikkatietojärjestelmä (GIS, Geographic Information System) on laitteistoista, ohjelmistoista, paikkatietoaineistoista, käyttäjistä ja käytänteistä muodostuva kokonaisuus, jonka avulla paikkatietoa voidaan tallentaa, hallita, analysoida ja esittää. Paikkatietojärjestelmät voivat käyttötarkoituksensa perusteella olla tapahtuma- ja tiedonhallintapainotteisia tietojärjestelmiä tai analyysipainotteisia päätöksenteon tukijärjestelmiä. (Geoinformatiikan sanasto 2014, 23.)

Internetin myötä paikkatietojärjestelmien käyttö onnistuu pitkienkin välimatkojen päästä ja tietoja voidaan päivittää suoraan järjestelmiin nopeasti. Erityisesti kevyet paikkatieto-ohjelmat, joiden pääpaino on aineiston katselussa ja helpoissa toiminnoissa, ovat siirtymässä Internet – pohjaisiksi. (Löytönen, Toivonen & Kankaanrinta 2003, 51 – 52.)

Paikkatiedossa sijaintitietoon yhdistetään ominaisuustieto, kuten esimerkiksi tieto metsäalueella toteutetusta luomukelpoisuuden estävästä toimenpiteestä ja sen varoajasta. Tämä tieto voidaan kerätä paikkatietoaineistoksi esimerkiksi Lapin tai koko Suomen alueelta, ja muodostaa paikkatietojärjestelmä luomukeruualueiden paikantamiseksi. Järjestelmä voi luomutiedon lisäksi sisältää myös muuta tietoa omina tasoinaan, mikä avaa mahdollisuuksia luomukeruun paikkatietojärjestelmän monipuoliseen hyödyntämiseen. Luomukeruutiedon lisäksi järjestelmässä voi olla esimerkiksi matkailukäyttöä tukevaa paikkatietoa, kuten kohteita ja reittejä, luomukeruuta helpottavaa tietoa kuten satoennusteita tai tietoa marjanostopisteiden sijainnista.

Paikkatiedon käyttökohteet ovat lisääntyneet ja monipuolistuneet nopeassa tahdissa tekniikan kehityksen ja päätöksenteon luomien mahdollisuuksien myötä.

Paikkatietoa voidaan hyödyntää tiedonhallinnassa, strategisessa suunnittelussa, operatiivisessa toiminnassa, tilannekuvan saamiseen ja yhteisöjen toimintaan. Paikkatiedon käyttömahdollisuuksia luonnontuotealalla on selvitetty mm. Luonnontuotteet liikkeelle – esiselvityshankkeessa Etelä–Savossa 2011–2012 ja Luonnontuotealan kasvituotannon ja teknologian kehitys (KATE) –hankkeessa 2006–2007 Lapissa. Paikkatietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi katajanverson ja muiden raaka-aineiden keruualueiden paikantamiseen, alueiden kehittymisen seurantaan, turvallisuuteen, logistiikan tehostamiseen, keruun organisointiin, luomukeruualueiden päivittämiseen ja nuorten innostamiseen luonnontuotteiden keräämisen pariin. (Ahola 2012, 19 – 21.)

Paikkatiedon helppo saatavuus mahdollistaa toiminnan kehitystä monilla aloilla. Kansallinen paikkatietostrategia 2016 mainitsee vuonna 2011 voimaan tulleen Tietohallintolain vaikutuksen julkisen hallinnon organisaatioiden tietojärjestelmien yhteensopivuuden kehittäjänä. Kansallisen tietopolitiikan linjauksen myötä avautunut julkisen tiedon saatavuus on johtanut kehitykseen, jossa kartat ja paikkatieto mahdollistavat uusien sovellusten kehittämisen. Uusi mobiili arki on entistä laajemmin tiiviissä yhteydessä paikannukseen ja paikkatietoihin. (Inspire-sihteeristö, Maanmittauslaitos & Köngäs 2014, 3.)

Paikkatietostrategian keskeisinä tavoitteina on, että

1. ”julkisen hallinnon ja yritysten paikkatieto on laadukasta, helposti käytettävissä ja se vastaa käyttäjien tarpeita
2. Paikkatietoa käyttämällä tehostetaan toimintaa ja parannetaan palveluja
3. Toimiva yhteistyö laajentaa ja tehostaa paikkatiedon tuottamista, ylläpitoa ja hyödyntämistä sekä luo edellytyksiä tutkimus- ja innovaatiotoiminnalle

Hyvä osaaminen luo edellytykset paikkatietojen hyödyntämiselle ja paikkatietoinfrastruktuurin kehittämiselle” (Inspire-sihteeristö, Maanmittauslaitos & Köngäs 2014, 5 – 11.)

Luomukeruualueiden todentaminen ja mahdollisen paikkatietosovelluksen toteuttaminen edellyttää laadukkaan julkisen hallinnon paikkatiedon saatavuutta ja helppoa käytettävyyttä. Paikkatiedon käyttäminen luomukeruualueiden todenta-

miseen mahdollistaa luomukeruuotteiden saamisen ja lisää liiketoimintamahdollisuuksia. Keruualueiden todentaminen ja ylläpito edellyttävät toimivaa yhteistyötä, ja paikkatietoa hyödyntävän mobiilisovelluksen kehittäminen luo edellytyksiä tutkimukselle ja innovaatioille. Luomukeruualueiden paikkatietojärjestelmän kehittäminen eteenpäin edellyttää hyvää osaamista ja asiantuntemusta.

Alueiden käytön näkökulmasta paikkatiedolla ja paikkatiedon avaamisella julkiseen käyttöön on suuri merkitys. Paikkatieto toimii polttoaineena, jonka voimalla uusien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen mahdollistuu. Paikkatieto on osa infrastruktuuria siinä missä rakennettu ympäristökin ja monipuolinen infra mahdollistaa monipuoliset toiminnot.

### 3.2 Paikkatiedon julkisuus ja käyttömahdollisuudet

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/2/EY Euroopan yhteisön paikkatietoinfrastruktuurin (INSPIRE) perustamisesta luo osaltaan yhteistyön ja kehittämisen mahdollistavaa toimintaympäristöä. Direktiivi tähtää EU:n jäsenmaiden yhteisen, yhtenäisen ja helposti hyödynnettävän paikkatietoinfrastruktuurin luomiseen. Tarkoituksena on lisätä viranomaisten yhteistyötä ja edistää monipuolisten kansalaispalveluiden syntymistä. (Paikkatietoikkuna 2015c.) Aineistojen julkisuus ja tietojärjestelmien yhteensopivuus luovat edellytyksiä sekä luomukeruun paikkatietojärjestelmän että muiden elinkeinojen toimintamahdollisuuksia kehittävien sovellusten kehittämiselle.

Inspire-direktiiviin liittyvän kehitystyön myötä Suomeen on muodostettu avoin ja vapaaehtoisuuteen perustuva laaja-alainen kansallinen Paikkatietoverkosto, joka tukee kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin toteutusta Suomessa. Paikkatietoverkosto toimii yhteisenä foorumina käyttäjille, tuottajille, lisäpalveluiden tarjoajille ja koordinoiville tahoille. Verkostossa on mukana yli 120 organisaatiota ja noin 350 henkilöjäsentä. (Paikkatietoikkuna 2015a.)

Yksi Paikkatietoverkoston vuoden 2105 teemoista on Paikkatieto Suomen kilpailukyvyyn edistäjänä. Teeman tavoitteena on hyödyntää paikkatietoa horisontaalisesti eri toimialojen ratkaisuisissa, tuotekehityksessä ja viennissä, muodostaa kilpailuetua ja edesauttaa uusien innovaatioiden syntymistä. Teemaan sisältyy mm. paikkatiedon hyödyntämismahdollisuuksien esittely uusille toimialoille sekä Suomen paikkatieto-osaamisen kansainvälinen tunnetuksi tekeminen. (Paikkatietoikkuna 2015b.)

Useiden paikkatietoaineistojen käyttöön ja luovuttamiseen voidaan soveltaa Julkisuuslakia sekä Henkilötietolakia ja mm. Tilastolakia (Taina 2007, 4). Luomukeruualueiden määrittämisen kannalta oleellista tietoa sisältävien tietojen luovuttamista säätelee kuitenkin erikseen Laki Suomen metsäkeskuksen metsätietojärjestelmästä. Laissa on yleistä Julkisuuslakia ja Henkilötietolakia tiukempia rajoitteita sähköiseen tietojen luovuttamiseen.

Tiedon julkisuuden lisäksi on tärkeää huomioida yksityisyyden suoja, kun esitetään paikkatietoa esimerkiksi yksityisten metsänomistajien alueista. Tärkeä kriteeri luomukeruu karttojen teossa on, että yksittäisen metsänomistajan tiedot eivät tule julkiseksi. Keruualue tiedot tulee esittää niin että tietoja ei pysty kohdentamaan yksittäisiin maanomistajiin. Tämä tapahtuu sumentamalla keruualueiden rajoja siten, että luomualueen ulkopuolelle jää varsinaisen alueen lisäksi suojavaikkyttä. Uusi toimintamalli on tältä osin parantanut metsänomistajien yksityisyyden suoja. (Vuorela 2015.)

### 3.3 Paikkatietoon perustuvia sovelluksia

Luomukeruualueet esittävää mobiilisovellusta ei ole vielä olemassa, joten valmista mallia sovelluksen toteutukseen ja ylläpitoon ei ole. Seuraavassa esitellään lyhyesti muutamia eri aloilla käytössä olevia sovelluksia, joihin kannattaa perehtyä luomukeruu sovelluksen suunnittelussa.

**Metsätalouden suunnittelussa** käytettävät sovellukset ovat osa elinkeinon tuotannon ohjausjärjestelmiä. TAPIO ForestKIT on esimerkki verkkosovelluksesta,

jonka avulla voi tehdä metsäsuunnittelua ja hallita metsätöitä. ForestKIT on ensimmäinen kokonaan verkossa toimiva yksityismetsien suunnitteluun ja hallintaan tarkoitettu järjestelmä Suomessa. Sovellus toimii Internet-pohjaisesti ilman erillisten ohjelmien asennusta eli sen käytöstä maksetaan vuokraa. ForestKIT on tarkoitettu mm. metsäpalveluyrittäjille, kaupungeille ja kunnille, oppilaitoksille, seurakunnille ja yhteismetsille. (Tapio 2015.)

Sovelluksessa on saatavissa taustakartat ja kiinteistörajat koko Suomesta. Mobiilisovellus palveluun on tulossa vuoden 2015 aikana. Palvelun ovat kehittäneet Tapio Oy ja Bitcomp Oy vuonna 2013. (Tapio 2015.) ForestKIT voidaan toimittaa useissa eri sovelluskokoonpanoissa. Sovelluksen hinta pienelle metsäalan toimijalle on noin 1 500–3 000 euroa vuodessa riippuen siitä kuinka monipuolinen sovelluspaketti hankitaan, ja montako lisenssiä siihen halutaan (Lumperoinen 2015).

Nykyisen kaltainen metsäteollisuus ei olisi mahdollista ilman kehittyneitä toiminnanohjausjärjestelmiä, joilla voidaan tehokkaasti ohjata puunhankintaa ja jalostuksen eri vaiheita aina kauppaan asti. Marjateollisuudella ei toistaiseksi ole olemassa raaka-aineen hankintaan vastaavaa sähköistä järjestelmää, jossa tieto vuosittaisesta keruutoiminnasta ja -alueista olisi paikkatietoon sidottuna aineistona.

Marja-alalla on kyllä käytössä omaa toiminnan ohjausta, joka tehdään käytännön tasolla ja henkilötyönä. Kyseessä on merkittävä yritystoiminta, jonka raaka-aineen hankintaa ei voida hoitaa ilman ennakkosuunnittelua ja keruutilanteen seuranta satokauden aikana. Marjasadon vuosittainen vaihtelu edellyttää puualaa enemmän paikallistuntemusta ja satokauteen sidottua maastoseurantaa, mutta marja-ala voisi silti hyötyä oman keruuseen liittyvän järjestelmän kehittämisestä. Toiminnanohjauksen kehittäminen voisi mahdollistaa keruutoiminnan tehostamisen, ja järjestelmän reaaliaikainen päivittäminen jakaisi tiedon nopeasti kentälle. Tietojen kertyminen järjestelmään vähentäisi myös yrityksissä riskiä menettää toiminnan kannalta tärkeää tietoa esimerkiksi henkilövaihdosten myötä.

**Maanviljelyn suunnitteluun** on olemassa MobiWisu, joka myös toimii Internet – pohjaisesti ilman erillistä asentamista. MobiWisu on lisäosa, jonka käyttö perustuu aikaisemmin kehitetyllä WebWisulla laadittuun viljelysuunnitelmaan. Palvelusta voi tarkistaa viljelysuunnitelman tiedot, ja tallentaa viljelymuistiinpanot lohkokirjanpitoon mobiilisti suoraan pellolta. Palvelun tarjoaa ProAgria Maatalouden Laskentakeskus. (ProAgria 2015b.) WebWisun veroton hinta yksittäiselle tilalle on ProAgrian Internet –sivujen mukaan 82 euroa vuodessa ja lisäksi MobiWisun hinta 51 euroa vuodessa (ProAgria 2015a).

**Porotaloudessa** hyödynnetään myös paikkatietoon perustuvia sovelluksia. Porotyot.fi on sivusto, jonka kautta paliskunnat voivat tiedottaa alueillaan tapahtuvista poronhoitotöistä. Metsästäjät ja muut maastossa liikkuvat voivat tarkistaa käynnissä olevien porotöiden sijainnin, ja välttää alueita. Tämä helpottaa eri toimijoiden liikkumista samalla alueella ja vähentää esimerkiksi koiravahinkoja. Sovelluksen on kehittänyt Paikkatieto Online Oy, ja hankkeen ovat toteuttaneet Paliskuntain yhdistys ja Metsähallitus. Palvelu toimii yhdessä mobiilin Tracker for Android – navigaattorihjelman kanssa, jonka kautta metsästäjä voi seurata porotöiden etenemistä reaaliajassa älypuhelimella. (Pohjolan Sanomat 2013.) Mobiilin Tracker – sovelluksen arvonlisäveroton vuosihinta on noin 55 euroa (Lohi 2015).

**Metsästysseuroille** on tarjolla eri valmistajilta paikkatietosovelluksia joissa yleensä hyödynnetään Maanmittauslaitoksen avointa kartta-aineistoa. Metso -ohjelmisto, Metsänpoika ja Jahtipaikat ovat metsästyskäyttöön suunniteltuja sovelluksia. Sovellusten avulla on mahdollista merkata seuran metsästysmaat sekä niille esimerkiksi riistapeltoja, pesimäpaikkoja, ja passipaikkoja. Värikoodeilla seura voi merkitä metsästystä varten hirvialueet, linnustusalueet ja rauhoitusalueet, ja sovelluksen avulla voidaan suunnitella esimerkiksi ajomiesten toimintaa. (Metso 2015.), (Metsänpoika 2015.), (Jahtipaikat 2015a.)

Sovellukset ovat maksullisia, ja niiden hinta ja ominaisuudet vaihtelevat eri palveluntarjoajilla. Ainakin Jahtipaikat tarjoaa sovellukseen myös mobiiliversion

Android ja Windows -puhelimille. Jahtipaikat – palvelun veroton hinta seurakoh-  
taiselle avausmaksulle on 80 euroa, ja vuosimaksulle 241 euroa, jonka lisäksi  
jäsenkohtainen vuosimaksu on 23 euroa. Seuran vuosimaksu on sitä pienempi,  
mitä enemmän seuran jäseniä rekisteröityy käyttäjäksi. (Jahtipaikat 2015b.)

**Urheilu- ja vapaa-ajan käyttöön** tarkoitettu, perusominaisuuksiltaan ilmainen  
paikkatietoa hyödyntävä sovellus on esimerkiksi Sports Tracker, joka toimii  
useilla eri alustoilla. Sovellus on viiden suosituimman kuntoilusovelluksen jou-  
kossa 25 maassa. Sovellus tallentaa mm. sykkeen, nopeuden, korkeus- ja reitti-  
tiedot, mahdollistaa valokuvaamisen ja musiikin kuuntelun sekä toimii sosiaali-  
sena alustana treenien jakamiselle ja vertailulle oman kaveriporukan kesken. Il-  
maiseen perussovellukseen on mahdollista hankkia maksullisia lisäosia, joista  
suosituin, Premium, maksaa noin 27,99 euroa vuodessa. Lisäksi osa sovelluksen  
ominaisuuksista vaatii Sports Tracker – sykevyön ostamista. (Apple 2015b.)

**Matkailukäyttöön** on tarjolla suuri määrä erilaisia sovelluksia kaupunkikartoista  
ruokapaikkoihin ja taidekohteisiin. Saatavissa on sääpalveluita, käännössovel-  
luksia, lentoaikataulujen ja matkalippujen organisointiapua, pakkausohjeita, ja  
suuri määrä muita sovelluksia. Nämä sovellukset ovat usein käyttäjälle maksut-  
tomia, mutta myös maksullisia palveluita markkinoilta löytyy.

**Omatoimimatkoilijoita** palvelevien sovellusten kehittämisellä voidaan edistää  
Suomen matkailua, ja houkutella retkeilijöitä älypuhelimien opastamina luontoon.  
Erylisesti ulkomaiset matkailijat uskaltavat rohkeammin lähteä maastoon ja esi-  
merkiksi melomaan, jos heillä on turvana mobiilikartta ohjeineen. Matkailijoiden  
käyttöön tarkoitettua melonnan navigointisovellusta on kehitetty Haaga-Helia –  
ammattikorkeakoulun ja Digile Oy:n yhteistyönä hankkeessa. (Aunola 2013, 25.)  
Myös Outdoors Finland –sovellus helpottaa retkeilyä luonnossa. Ilmainen sovel-  
lus esittelee Etelä-Suomen pyöräily-, vaellus ja melontareitit palveluineen (Out-  
doors Finland 2015.) Yhteistä näille sovelluksille on niiden toiminta myös ilman  
verkkoyhteyttä, joka on tärkeä ominaisuus ulkomaisille asiakkaille, jotka eivät ha-  
lua maksaa kalliita roaming –maksuja koko päivän kestävästä sovelluksen käy-  
töstä.

**Luontomatkailijoiden** käyttöön kehitetty ilmainen Tienoo on Metsähallituksen, Helsingin yliopiston ja Simosol Oy:n kehittämä mobiilisovellus, joka on testikäytössä Lieksassa sijaitsevalla Ruunaan retkeilyalueella. Sovellus toimii osallistavan suunnittelun välineenä. Interaktiivisen kartan avulla voi tutustua alueeseen, sovelluksesta saa tietoa luonnosta ja historiasta, käyttäjä voi antaa palautetta ja pelata interaktiivista aartenetsintäpeliä. (Tienoo 2015.)

**Marjakartan** kehittäminen on osa Metlan (vuoden 2015 alusta osa Luonnonvarakeskusta) tutkimusohjelmaa Uudet metsään ja metsäbiomassaan perustuvat tuotteet ja palvelut (NEW, 2014–2018). Tutkimusohjelmassa kehitettävät marjakartat eivät ole vielä julkisia. Kehitystyöhön liittyen on käynnissä kysely Kainuun ja Pohjois-Karjalan yksityismetsänomistajille. Kyselyn avulla on tarkoitus selvittää metsänomistajien kantaa siihen, että heidän metsistään voitaisiin julkaista marjapaikkatietoa. Tutkimustulosten on määrä valmistua syksyllä 2015. (Kurttila 2015.)

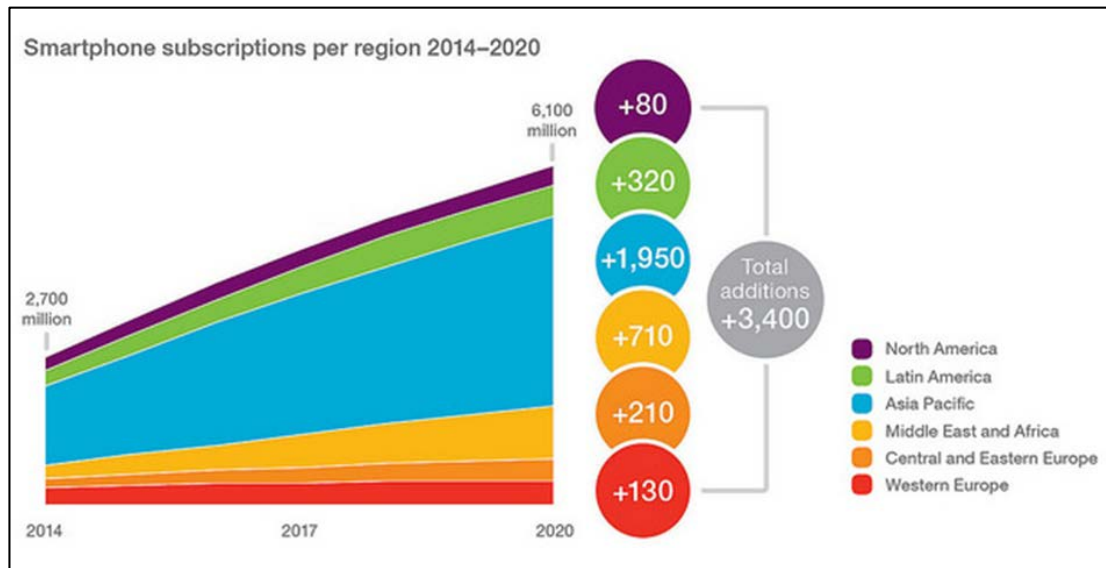
Tulevan avointa dataa ja satomalleja hyödyntävän marjakartan esitetään voivan tunnistaa puuston perusteella potentiaaliset marjametsät. Tulevaisuudessa satoennusteen päivittämisessä voidaan ehkä käyttää myös säätietoja. Marjakartalla voisi myös ilmoittaa yleisesti muille poimijoille hyviä marjapaikkoja, pitää omaa marjastuslokiä ja jakaa marjapaikkatietoa perheenjäsenille. Marjakarttatiedoista on jatkossa tarkoitus kehittää marjanpoimintaa edistävä mobiilisovellus jonka tarkkaa sisältöä tai toteutusmallia ei ole vielä määritelty. (Kurttila, Hujala, Kilpeläinen, Miina & Store 2014.) Tämä kehitystyö ja sen yhteistyömahdollisuudet luomukeruusovelluksen kehittämiseen tulee huomioida jatkossa. Satoennustetiedot ovat luvussa kuusi esitettyjen haastattelujen perusteella sekä marja- että luonnontuotealaa että matkailualaa kiinnostava ominaisuus, jota mobiilisovellukseen on toivottu.



## 4 MOBIILISOVELLUKSEN SUUNNITTELU JA YLLÄPITO

### 4.1 Mobiilisovellusten markkinat ja ansaintalogiikka

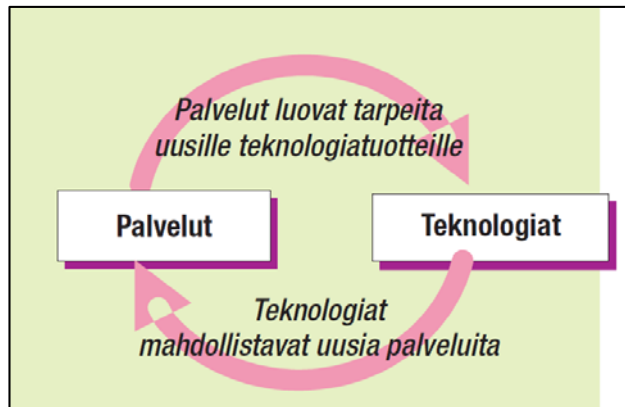
Älypuhelimien määrän kasvunopeus on ylittänyt ennusteen toisensa jälkeen. Vuonna 2014 uusia älypuhelinliittymiä hankittiin 800 miljoonaa kappaletta, ja niiden osuus kaikista myytävistä puhelimista kasvaa jatkuvasti (Taloussanomien 2014b). Ruotsalaisen verkkolaitteita valmistavan Ericssonin tuore tutkimus helmikuulta 2015 (kuva 10) ennustaa, että vuoteen 2020 mennessä maailmassa on käytössä 6,1 miljardia älypuhelinliittymää (Ericsson 2015). Tämä kehitys on tarjonnut mahdollisuuden myös mobiilipuhelimissa käytettävien erilaisten sovellusten määrän ja valikoiman kasvulle. Suurimmissa sovelluskaupoissa, Applen App Storessa ja Googlen Play-kaupassa oli syyskuussa 2014 julkaistun tiedon mukaan yhteensä noin 2,6 miljoonaa erilaista sovellusta. (Konttinen 2014.) Lisäksi on olemassa useita pienempiä sovelluskauppoja. Kaikkien kauppojen valikoima kasvaa niin nopeaa vauhtia, että ajan tasalla olevan tiedon löytäminen on haastavaa.



Kuvio 10. Maailman älypuhelinliittymät alueittain, ennuste (Ericsson 2015, 5)

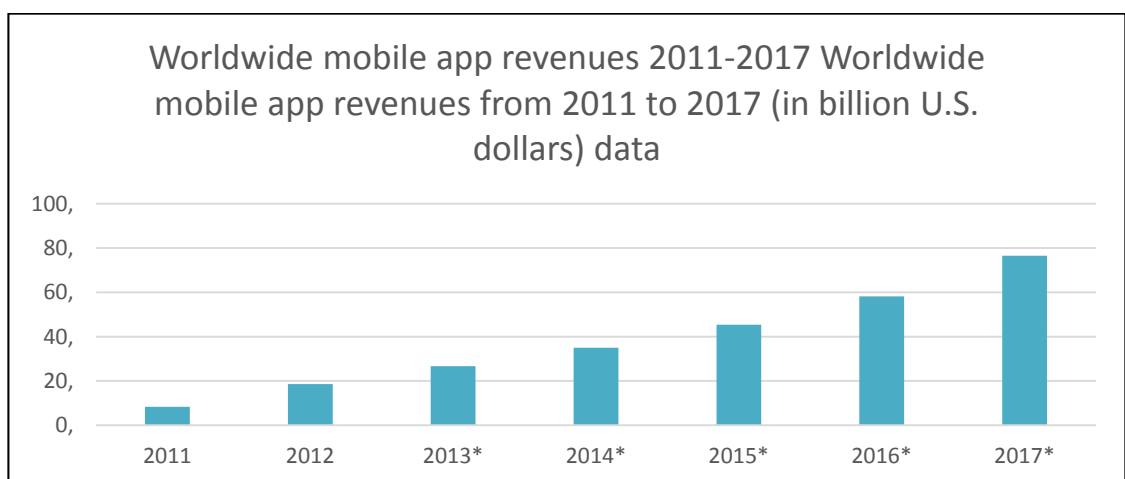
Mobiiliala on hyvä esimerkki alasta, jolla teknologian kehittyminen on luonut mahdollisuuden tarjota uusia palveluita, ja uudet palveluntarpeet taas luovat tarvetta

uudelle teknologialle. Tätä palveluiden ja teknologioiden vuoropuhelua kuvaavat Saranummi ym. alla olevassa kuviossa (kuvio 11).



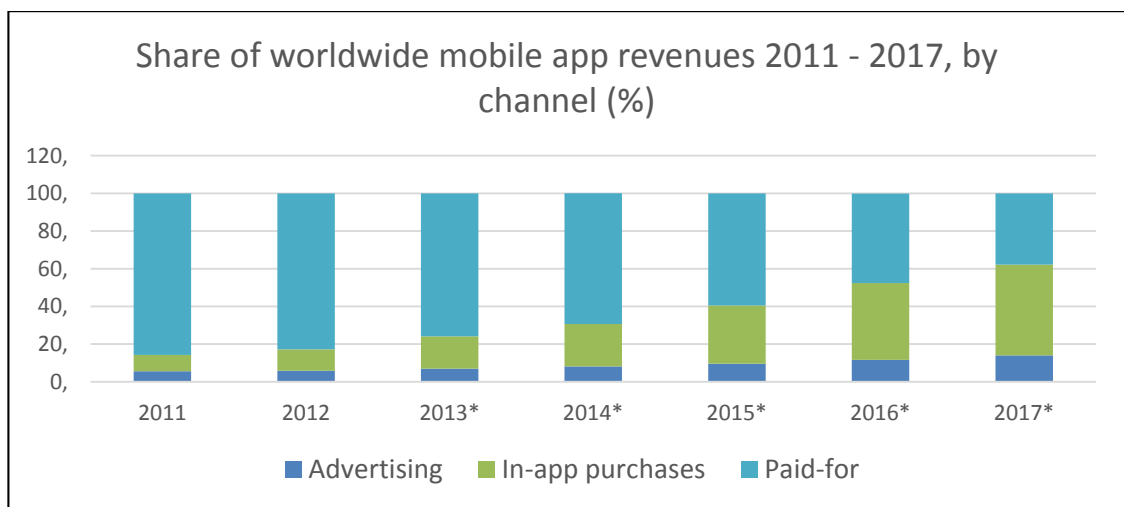
Kuvio 11. Palveluiden ja teknologioiden kehittämisen vuoropuhelu (Saranummi, Kivisaari, Väyrynen, Hyppönen, Perälä & Saalasti-Koskinen 2005, 2)

Maailmanlaajuinen sovelluskauppojen yhteenlaskettu tuottoennuste vuoteen 2017 saakka perustuu vuosien 2011 – 2013 ennusteeseen. Seuraavassa kuviossa (kuvio 12) esitetty kansainvälisen tutkimusyriitys Gartnerin julkaisema ennuste vuodelta 2013 ennustaa kaupan arvon kasvavan 76,52 miljardiin US dollariin vuoteen 2017 mennessä.



Kuvio 12. Maailmanlaajuinen mobiilisovellusten tuotto 2011 - 2017 (miljardia yhdysvaltain dollaria) (Gartner TechCrunch 2013b)

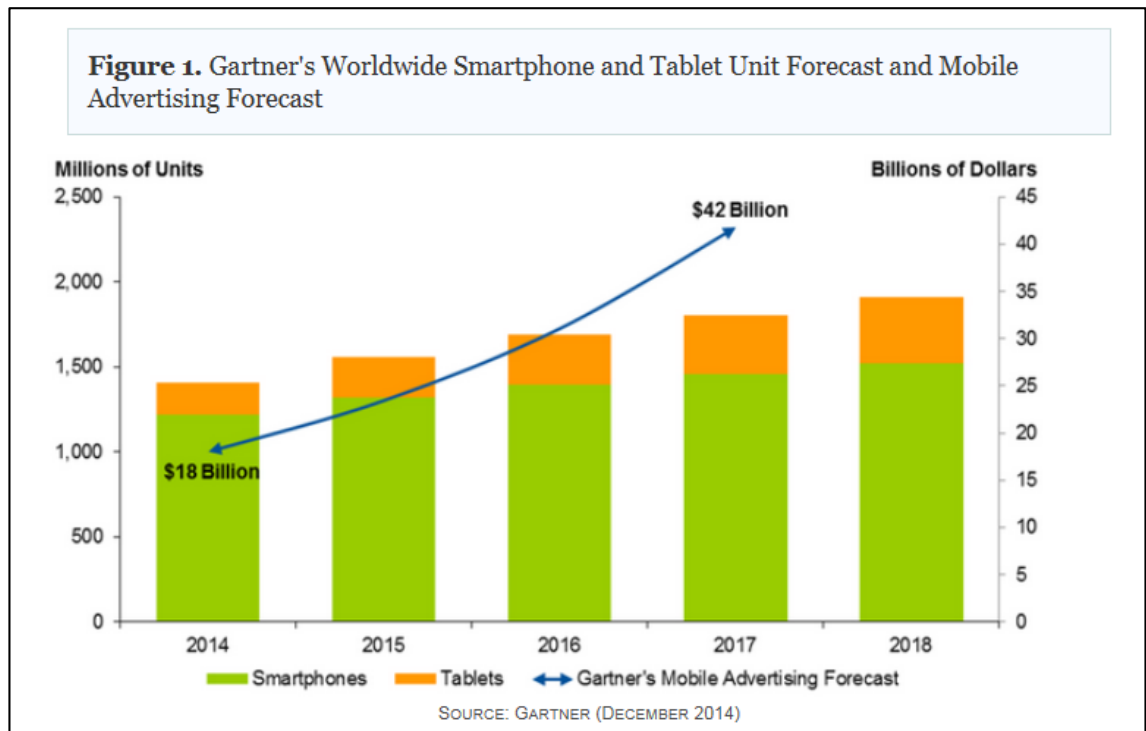
Seuraavassa kuviossa (kuvio 13) esitetty sovellusten jakautuminen eri käyttölä-  
 jehin kertoo siitä, minkälaisia sovelluksia tällä samalla aikajänteellä on hankittu.  
 Vuonna 2012 sovelluksen sisäiset ostot (in-app purchases) tuottivat 11,4 pro-  
 senttia globaaleista sovellustuotoista ja osuuden ennustetaan kasvavan 48,2 pro-  
 senttiin vuoteen 2017 mennessä. Mainoksista saatavien tulojen osuus koko sum-  
 masta (advertising) on ennusteen mukaan pienenemässä, mutta maksullisista  
 sovelluksista saatava osuus (paid-for) on edelleen hitaassa kasvussa. (Gartner  
 TechCrunch 2013a.)



Kuvio 13. Erilaisten sovellusten prosenttiosuudet globaalin sovelluskaupan tuo-  
 toista 2011 - 2017

(Gartner TechCrunch 2013a)

Mainosten myynnistä saatavien tulojen prosentuaalinen osuus on vähenemässä.  
 Koska sovellusten kokonaismarkkinat ovat kasvussa, mainonnasta saadut tulot  
 dollareissa mitattuna eivät kuitenkaan laske, vaan ovat edelleen nousussa. Tämä  
 käy ilmi seuraavasta ennusteesta (kuvio 14), jossa arvioidaan älypuhelimien ja  
 tablettilaitteiden sekä mobiilimainonnan kehittymistä vuoteen 2018 mennessä.



Kuvio 14. Ennuste älypuhelimien ja tabletilaitteiden sekä mobiilimainonnan kehittämisestä (Gartner 2014).

Liitteenä (liite 2) oleva tilasto maaliskuulta 2105 esittää markkinoiden suosituimmassa sovelluskaupassa, App Storessa, saatavilla olevien sovellusten jakautumisen eri käyttöluokittain. Mobiilisovellusten teemat markkinoilla painottuvat peleihin, kaupankäyntiin ja koulutukseen, viihteeseen ja sosiaalisiin käyttötarkoituksiin. Luomukeruusovellus sijoittuisi peruskäyttötarkoitukseltaan navigaatiosovellusten ryhmään. Ryhmän määrittelyyn kuitenkin vaikuttaa se, sisällytetäänkö sovellukseen myös matkailusisältöjä tai keruun toiminnanohjauksellisia yritystoimintaan ja tuottavuuteen liittyviä ominaisuuksia.

Vuoden 2012 tilastojen mukaan ilmaisten sovellusten osuus kaikista oli 89 prosenttia. Maksullisista sovelluksista 90 prosenttia maksoi alle kolme Yhdysvaltain dollaria. (Gartner 2012.) Sovelluksen kehittäminen ei automaattisesti tarkoita, että sen myynti tuottaisi suuria tuloja. Vain yhden sovelluksen kymmenestä tuhannesta ennustetaan olevan kehittäjälleen rahallisesti kannattava (Taloussano-

mat 2014a). Tämä tieto voi vaikuttaa siihen, että organisaatiot eivät näe mobiilisovellusten tarjoamisen asiakkaille tuovan lisäarvoa heidän liiketoiminnalleen. Yrityksille tehdyn selvityksen mukaan suurin este asiakkaille suunnattujen mobiilisovellusten lisäämiseen on liiketoimintahyödyn puuttuminen (Nygrén 2013).

Suurta osaa sovelluksista ei kuitenkaan ole edes suunniteltu tuottamaan rahaa kehittäjälleen. Sovelluksia laaditaan usein hovin vuoksi tai edistämään muiden tuotteiden tai palveluiden käyttöä. (Taloussanommat 2014a.) Tämä tulisi muistaa suunniteltaessa mobiilisovellukselle ansaintalogiikkaa, joka ei ole yhtä suoraviivaista kuin perinteisen tuote- ja palvelumyynnin logiikka.

Mobiilisovelluksen arvo ei usein ole mitattavissa suoraan sen myynnistä saatavilla tuloilla, vaan arvo muodostuu laajemmassa tarkastelussa esimerkiksi uutena tapana käyttää palveluja tai helpompana tapana saada tarvittava tieto. Sovellukset täydentävät olemassa olevia palveluja, säästävät aikaa ja vaivaa, tarjoavat reaaliaikaista tietoa ja helpottavat käyttäjiensä arkea tarjoamalla yksilöllisiin tarpeisiin sopivia palveluja. Näiden etujen myötä sovellusten käyttäjät sitoutuvat palveluntarjoajiin ja muodostavat asiakkuuksia joiden kautta myös rahallisen hyödyn saaminen mahdollistuu. (Saarijärvi, Mitronen & Yrjölä 2014.)

Digitalisoitumisen, ilmaisten Internet-sisältöjen ja globaalien verkostojen myötä uusien liiketoimintamallien, kuten mobiilisovellusten ansainnan suunnittelussa täytyy soveltaa uudenlaista logiikkaa. Totutut arvoketjut eivät enää toimi, vaan ne muuttavat muotoaan ja arvonmuodostuksen uudet kohteet täytyy pystyä tunnistamaan jotta niitä voitaisiin hyödyntää. (Hänninen 2003.)

#### 4.2 Sovellusten ylläpitoon liittyvät haasteet

Mobiilisovelluksen ansaintalogiikan ollessa haasteellinen ratkaistava, nousee tärkeäksi kysymykseksi sovelluksen ylläpidon mahdollistavan rahoituksen ja vastuutahojen löytäminen. Pelkkä olemassa olevien tarpeiden tunnistaminen ja innovaation syntyminen eivät vielä tarkoita sitä, että innovaatiosta syntyy kannattavaa toimintaa, vaan tarvitaan myös todellisen kysynnän muodostuminen.

VTT:n asiakaspäällikkö Ville Valovirta on liiketoiminnan sosiaalisia innovaatioita käsittelevässä seminaarissa esittänyt kuusi syytä siihen, miksi tunnistetut tarpeet eivät aina luo kysyntää innovaatioille. Jotta sovellukselle voisi syntyä riittävä kysyntä rahoittamaan sen ylläpitoa, tulee etsiä ratkaisuja näihin syihin. Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) Valovirran esittämät syyt on lueteltu ensimmäisessä sarakkeessa. Näitä syitä peilataan luomukeruun mobiilisovelluksen kehittämiseen sarakkeissa kaksi ja kolme. Taulukossa pyritään esittämään ratkaisuja innovaatioiden kehitystä estäviin tekijöihin.

Taulukko 1. Miksi kysyntä ei aina johda innovaatioon, mukailen Valovirta

Esteet innovaatiolle Valovirran mukaan	Tilanne luomukeruuovelluksessa	Esitys esteen ratkaisusta luomukeruuovelluksessa
”1. Jaetulle ongelmalle ei löydy omistajaa	Luomukeruualueiden tunnistamisen ongelman pääomistajia ovat luomuraaka-aineita haluavat tahot. Raaka-aineita ostavien yritysten lisäksi luomukeruualueiden tunnistaminen on ongelma poimijoille sekä matkailualalle, joka haluaa viestiä luonnon puhtaudesta.	Arvioidaan ongelman suuruus, sen ratkaisemiseksi tarvittavat rahalliset panostukset ja yhteistyöhön tarve. Ongelman omistajuus selviää, kun luomukeruuovelluksen toteutukseen sitoutetaan toimijoita.
2. Jaetulle hyödyille ei löydy maksajaa	Luomukeruualueiden tunnistamisesta saatava hyöty voi sovelluksesta riippuen jakautua suppeasti vain keruutuotteita myyville ja ostaville tahoille, tai laajemmin suurelle yleisölle ja matkailulle jos sen näiden tahojen tarpeet huomioidaan. Maksujen jakautuminen hyödynsaajien kesken selkeytyy kun sovelluksen sisältöä, sovelluksen ylläpitäjää ja ylläpidon kustannuksista selvitetään tarkemmin.	Tämän opinnäytetyön avulla muodostetaan kuva siitä minkälaista sovellusta sen käyttäjät toivovat, ja mitä hyötyjä sen arvioidaan tuottavan eri käyttäjille. Sovelluksen ominaisuuksien selvittäminen auttaa kehityksen ja ylläpitokustannusten määrittelyssä ja tuo lisätietoa myös maksajatahojen selvittämiseen.
3. Haasteet eivät ole jäsenytyneet riittävän selviksi tarpeiksi	Luomukeruualueiden selvittämisen haasteita jäsenettiin Lapin luomukeruuun pilotoinnissa. Haasteiden jäsentämistä tulee jatkaa luomukeruualueiden laajentamiseksi myös Etelä-Suomeen. Selvitystyön suuntaaminen luomuun hyväksyttävistä alueista (98 %) luomuun kelpaamattomiin alueisiin (2 %) on innovatiivinen näkökulman muutos, joka vaikuttaa ratkaisevasti työmäärään ja kustannuksiin.	Opinnäytetyössä selvitetään mobiilisovelluksen tarpeita eri käyttäjäryhmien näkökulmista sekä ennakoidaan teknologiaan ja tiedonsiirtoon liittyviä haasteita. Lapin luomukeruuun pilotointi osoitti luomuun kelpaamattomien alueiden selvittämisen olevan mahdollista ja taloudellista jokamiehenoikeudella kerättävien raaka-aineiden osalta, työmalli sopii muuallekin.
4. Kehittäjät eivät pääse demonstroimaan innovatiivisia ratkaisujaan todellisiin käyttöympäristöihin	Mobiilisovelluksen pilottiversion testaaminen aidossa ympäristössä edistäisi sovelluksen kehittämiseen ja ylläpitoon osallisten toimijoiden totuudenmukaista käsitystä sovelluksen toiminnasta.	Mahdollisuus osallistua aitoon testaukseen lisäisi toimijoiden kiinnostusta sovelluksen käyttöönottoon. Tämä edistää sovelluksen kehitystä ja sitoutumista sen käyttöön.
5. On lukkiuduttu vanhaan teknologiaan	Luomukeruualueiden karttatulosteet ja keruualueiden vanha selvityskäytäntö ovat vanhaa teknologiaa ja toimintatapaa. Teknologia on kehittynyt, on käytettävissä uusia mahdollisuuksia tiedon keräämiseen ja jakamiseen. EU-asetuksen ja valvontaohjeiston vahvistama luomusta pois suljettaviin alueisiin perustuva uusi selvitysmalli on uudistanut luomuselvitystä merkittävästi.	Opinnäytetyö selvittää käyttäjien tarpeita teknologian uudistamista varten. Osa keruualueita koskevista tiedoista on silti yhä sähköisten järjestelmien ulkopuolella. Tarvitaan yhteistyötä tiedonsiirron mahdollistamiseen. Pilotoitu työmalli tulee ottaa laajempaan käyttöön luomuselvityksessä.
6. Lainsäädäntö ja institutionaaliset tekijät rajaavat innovatiivisten ratkaisujen käyttöönottoa” (Valovirta 2013, 4).	Mobiilisovelluksen käyttöönottoa rajaa luomukeruualueiden karttojen tiedonsiirto. Manuaalinen tiedonsiirto metsäkeskuksen järjestelmästä on hidasta. Luomukeruuun valvontaohjeistus on vuodelta 2009 ja vaatii päivittämistä.	Luomukeruuassa tarvittavan tiedon sähköinen siirto edistäisi sovelluksen kehittämistä ja luomukeruuuta. Luomukeruuun valvontaohjeistuksen päivitys pilotoidun mallin mukaiseksi tukisi kehittämistä.

### 4.3 Mobiilisovellusten suunnittelu

Suunnittelulla voidaan ratkaisevasti vaikuttaa siihen, tuleeko sovellus palvelemaan käyttäjiään tarkoituksenmukaisella tavalla. Luvussa 6 vastaavat omalta osaltaan sovelluksen ylläpidon haasteisiin marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan yrittäjät ja muut toimijat, joita on haastateltu sovelluksen toteutukseen liittyen. Heidän sitoutumisestaan ja osallistumisestaan sovelluksen ylläpitoon ja jatkokehitykseen edistää käyttäjälähtöisyyden huomioiminen suunnittelussa.

Käyttäjälähtöisyys on sovelluksen onnistumisen kannalta kriittinen tekijä. Tutkimustiedon mukaan 46 prosenttia yritysten kaikista tuotekehitysmenoista käytetään projekteihin jotka perutaan tai todetaan tuottamattomaksi. Käyttäjien tarpeiden huomiotta jättäminen on suurin yksittäinen syy epäonnistumisiin. Samaan aikaan on kuitenkin yrityksiä, joiden onnistumisprosentti on 80. (Hyysalo 2009, 13.) Kyse on panostuksesta oikeisiin asioihin, eikä siitä että lähes puolet tuotekehityksestä olisi aina tuomittu epäonnistumaan.

Teknologiaprojektien epäonnistumisten syitä on selvitetty jo 1970 – luvulta asti, ja keskeiset syyt ovat edelleen samoja. Käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen ja projektien sisäisen kommunikaation laatu ovat ne tekijät jotka erottavat onnistuneen projektin epäonnistuneesta. Käytön suunnittelussa tapahtuneet virheet vievät koko projektia väärään suuntaan, aiheuttavat kustannuksia, viivästyttävät projektia ja vaarantavat sen onnistumisen. Käyttöä koskevan tiedon hankintaan kannattaa investoida mahdollisimman varhaisessa vaiheessa suunnittelua. Teknisen toteutuksen jo ollessa käynnissä, on muutosten tekeminen kalliimpaa. (Hyysalo 2009, 13 – 17.)

Mobiilisovellus on palvelukeskeinen tuote, jonka laatu on vaikeammin mitattavissa, kuin konkreettisesti valmistettavan tuotteen laatu. Palvelun laatu on luonteeltaan kokemuksellinen, eikä sitä voi absoluuttisesti määritellä. Laatu syntyy asiakkaan kokeman teknisen ja toiminnallisen prosessin yhdessä muodostaman kokonaisuuden kautta, mikä aiheuttaa sen, että sama palvelu voi eri asiakaskokemuksen mukaan olla hyvä tai huono. (Rekola & Rekola 2003, 31.) Tämä on



huomioitava suunniteltaessa mobiilisovellusta, ja määriteltäessä sen asiakkaita. Ilman sovelluksen asiakkaiden ja heidän tarpeidensa ja toimintansa tuntemista on vaikea tuottaa hyvää palvelua.

Mobiilisovellusten suunnittelusta sekä niiden käyttöönotosta yrityksissä on tehty useita tutkimuksia ja selvityksiä, sekä laadittu ohjeita. Esimerkiksi Tekesin tutkimusohjelma VAMOS – Liiketoiminnan mobiilit ratkaisut 2005 - 2010 on edistänyt yritysten prosessien tehostamiseen tarvittavien, mobiilien ratkaisujen kehittämistä. Ohjelmaan on osallistunut noin 400 organisaatiota eri toimialoilta. Yritysten toimintojen tuottavuuden parantamiseen tähdännyt ohjelma kehitti mm. logistiikkaan, asiakaspalveluun ja mainontaan liittyviä mobiiliratkaisuja. Selkeimpinä mobiiliratkaisujen avulla saatuina hyötyinä osallistuneet yritykset nimesivät henkilöstön ja asiakkaiden tyytyväisyyden parantumisen, kustannussäästöt sekä uudet liiketoimintamahdollisuudet. Tutkimusohjelmaan sisältynyt liiketoiminnan tehostamiseen mobiilien ratkaisujen avulla keskittynyt MEF –hanke (Mobile Enterprise Factory) on tuottanut ohjeeksi käsikirjan mobiilin yritysratkaisun suunnitteluun. (Berg, Lagerström & Lintunen 2011, 7 - 8, 14 – 17.)

Käsikirja mobiilin yritysratkaisun suunnitteluun tukee yritysten toimintaan liittyvien ongelmien kartoituksessa ja etsittäessä niihin teknologisia ratkaisuja. Prosessi auttaa myös ratkaisujen avulla saatavien hyötyjen arvioinnissa, mikä on yrityksille usein vaikeaa. Opas kannustaa mobiilijärjestelmän kehittämistarpeiden määrittelyyn yrityksen toiminnan lähtökohdista. Usein teknologiatoimittajan mukaan ottaminen suunnitteluun liian varhaisessa vaiheessa voi turhaan rajoittaa ratkaisu- vaihtoehtoja vain kyseisen toimittajan tarjoamiin vaihtoehtoihin. Etenkin täysin uutta järjestelmää kehitettäessä on mahdollista keskittyä olemassa oleviin tarpeisiin ilman jo käytössä olevien teknologioiden asettamia rajoitteita. (MEF 2009, 2 – 5.)

Mobiilin hankkeen selvittämiseen ja määrittelyyn on luotu myös prosessikuvauksia ja tarkistuslistoja joiden avulla suunnittelussa voidaan edetä. Seuraavassa taulukossa (taulukko 2) on esimerkki mobiilikehityshankkeen käynnistysvaiheen

tilannekatsauksesta, jonka avulla suunnitteilla olevan hankkeen toteutuskelpoisuutta voidaan arvioida. Malli on kehitetty VAMOS –hankkeessa. Taulukon kaksi ensimmäistä saraketta ovat hankkeen loppuraportin mallin mukaiset. Kolmas sarakke on lisätty, ja täytetty luomukeruusovelluksen tiedoilla.

Taulukko 2. Mobiilikehityshankkeen käynnistysvaiheessa tehtävät tarkistukset soveltaen luomukeruusovelluksen kehittämiseen, mukailen Berg ym.

(Berg ym. 2011, 15)

<b>Check-list mobiilikehityshankkeen käynnistysvaiheessa</b>		
<b>Tekijä</b>	<b>Tarkistuskysymys</b>	<b>Luomukeruusovellus</b>
<b>Champion</b>	Löytyykö yrityksestä päättäjää jolla on halu ja valtaa ajaa hanketta?	Päätösvalta on jakautunut toimijoille. Yhteistyötä tarvitaan sovellukseen osallistuvilta viranomaisilta, yrittäjiltä ja kehittäjiltä.
<b>Ekosysteemi</b>	Onko yrityksen businessympäristö sellainen, että ratkaisuja voidaan toteuttaa yksin riippumatta muista yrityksistä? Vai tarvitaanko koko toimialan kattavaa ratkaisua?	Koko toimialan kattava ratkaisu on välttämätön sovellukselle. Mikäli sovellukseen sisältyy marja- ja luonnontuotealan lisäksi esimerkiksi matkailuala, on kyse toimialarajat ylittävästä päätöksenteosta.
<b>Resurssit</b>	Onko yrityksellä valmius resurssien puolelta lähteä toteuttamaan ratkaisua juuri nyt?	Luvussa 6 esitettyjen tulosten mukaisesti resursseja ollaan valmiita käyttämään rajallisesti, mikäli hyödyt ovat osoitettavissa.
	Onko yrityksen muut edellytykset kunnossa? Talous? Asenne? Halu kehittyä?	Luonnontuotelan yritysten liikevaihto on kasvussa, ja toimintaa laajennetaan uusiin tuotteisiin ja palveluihin (Ristioja 2015b, 24).
<b>Teknologiset valmiudet</b>	Onko ratkaisua varten tarvittava teknologia jo saatavilla?	Luomukeruuista pois rajattavien alueiden sähköinen tiedonsaanti ei vielä toteudu.
	Ovatko yrityksen taustajärjestelmät sekä muu teknologia sillä tasolla, että uusia ideoita voidaan toteuttaa? Löytyykö tuki mobiiliratkaisuille?	Marja-alan yritykset pystyvät tarjoamaan poimijoille liittymän ja sovelluksen. Poimijoilla on usein itsellään älypuhelin. Mobiiliversion ylläpitotaho on selvitettävä.
	Onko yrityksellä tarvittavaa osaamista ratkaisun tuottamista, integrointia ja käyttämistä varten?	Sovelluksen kehittämiseen on ostettavissa osaamista. Sovelluksen on oltava helppokäyttöinen poimijoille ja muille käyttäjille.
<b>Hyödyt</b>	Ymmärtääkö yritys, miksi se on lähdössä mukaan kehitysprosessiin? Onko hanke osana yrityksen kehittämissuunnitelmaa?	Marja- ja luonnontuoteyritysten motiivit ovat kohtuullisen selkeät ja yhteneväiset. Matkailualan näkemykset sovelluksesta ovat monitahoisemmat.
	Millaista hyötyä yritys ratkaisulla hakee primääristi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uutta myyntituloa</li> <li>- Kustannussäästöjä</li> <li>- Asiakastytyväisyyden nostamista</li> <li>- Työtytyväisyyden nostamista</li> </ul>	Marja- ja luonnontuotealan yritykset hakevat poimijoiden turvallisuutta ja kustannussäästöjä sekä toiminnan tehostamista. Matkailuala tavoittelee puhtaasti luonnon konkretisoimista ja tuotteistamista sekä imagohyötyjä, joiden kautta palveluiden kysyntä kasvaa.

Suomalainen tutkimus on selvittänyt globaalisti mobiilipalveluiden menestystekijöitä. Teleforum ry ja Idea ovat vuonna 2013 julkaisseet tutkimuksen, joka tuo kiinnostavaa tietoa ja kumoaa yleisiä olettamuksia siitä millä on merkitystä mobiilipalvelun onnistumiselle. Tutkimuksen keskeiset tulokset on kerätty 15 englanninkieliseen teesiin, jotka ovat tässä vapaasti suomennettuna ja tiivistettynä:

1. ”Julkaise sovellus nopeasti idean syntymisen jälkeen. Pitkä kehittäelyaika ei välttämättä tuo sitä lisäarvoa mitä odotetaan.
2. Rahamäärien ei tarvitse olla kovin suuria. Niukka budjetti auttaa keskittymään olennaiseen, eikä rahalla voi ostaa innovaatiota, jos innostus puuttuu.
3. Unohda laajat ennakoivat markkinatutkimukset. Testaa ideaa suoraan kentällä käytännössä.
4. Idean ei tarvitse olla uniikki. Suurin osa menestyneistä tuotteista perustuu fiksuun kopiointiin.
5. Isoa tuotekehitystiimiä ei tarvita. Pieni, osaava tiimi toimii nopeasti ja joustavasti.
6. Älä hio tuotetta täysin valmiiksi ennen julkaisua. Julkaisu on vain yksi vaihe tuotekehitysprosessissa.
7. Tuotteen laajat ominaisuudet eivät takaa menestystä. Tuotteen tulisi mieluummin tehdä yksi asia erinomaisesti, käytettävyydestä ei saa tinkiä.
8. Kaunis ulkonäkö ei auta, jos tuotteen käyttötarkoitus ei ole asiakkaalle selvä.
9. Pioneerituote ei välttämättä menesty. Fiksun kopioinnin ansiosta joku myöhemmin markkinoille tuleva kilpailija voi onnistua paremmin, jos pioneerituotetta ei jatkuvasti kehitetä eteenpäin.
10. Perinteisen median merkitys tiedonvälityksessä on edelleen suuri. Markkinoinnissa kannattaa hyödyntää mahdollisuus artikkeleihin ja uutisiin myös perinteisen median välityksellä.
11. Menestyneetkään sovellukset eivät ole onnistuneet ensimmäisellä yrittämällä. Monet yritykset ovat saavuttaneet menestystä vasta muutettuaan strategiaansa alkuperäisestä.
12. Käyttäjät ovat valmiita käyttämään hankalaa sovellusta vain siinä tapauksessa, että siitä saatava hyöty on todella vaivan arvoista.
13. Menestyvien yritysten käyttämien ratkaisujen kopioiminen ei automaattisesti johda onnistumiseen omassa yrityksessä. Ongelmien ratkaisussa kannattaa pyrkiä keksimään myös omia ratkaisuja, joiden avulla voi erottautua kilpailijoista.

14. Kova työkään ei aina riitä takaamaan menestystä. Jos esimerkiksi ajoitus on väärä, voi onnistuminen jäädä toteutumatta työstä huolimatta. Kova työ toki lisää onnistumisen mahdollisuutta.
15. Laadukas suunnittelutyö ei ole liian kallista. Halpa ja huolimaton työ on paljon kalliimpaa, kun sitä joudutaan myöhemmin korjaamaan.” (Kivikangas & Snellman 2013, 2-31.)

Nämä periaatteet ovat noudatettavissa myös luomukeruualueet todentavan mobiilisovelluksen suunnittelussa ja kehittämisessä. Applen Internet -sivustolla on hyvät ohjeet UI –suunnittelun (User Interface) perusteista. Käyttöliittymän ominaisuuksien on oltava toimivat, ja Apple määrittelee niiden ilmentävän vapaasti suomennettuna seuraavaa:

**”Kunnioitus.** UI auttaa ihmisiä ymmärtämään ja olemaan sisällön kanssa vuorovaikutuksessa, mutta ei koskaan kilpaile sisällön kanssa.

**Selkeys.** Teksti on luettavissa kaiken kokoisena, ja kuvakkeet ovat täsmällisiä ja selkeitä. Koristelut ovat hienovaraisia ja tarkoituksenmukaisia ja suunnittelun keskeisenä motivaationa on toimivuus.

**Syvyys.** Visuaaliset kerrokset ja realistinen liike välittävät elinvoimaa ja lisäävät ihmisten iloa ja ymmärrystä.” (Apple 2015a.)

#### 4.4 Luomukeruuovelluksen suunnittelu ja toteutus

Tässä vaiheessa luomukeruualueet paikantavan mobiilisovelluksen suunnitteluun ja toteutukseen tarvittavista resursseista voidaan esittää vain suuntaa-antavia arvioita. Sovelluksen sisällöstä on olemassa vasta ehdotelmia, ja vaihtoehtojen toteuttamiseen vaadittava työmäärä vaihtelee valittavan sisällön mukaan. Työmäärän arviointiin vaikuttaa myös se, mihin pisteeseen asti sovellus on kehittämisvaiheessa tarkoitus saada valmiiksi. Pelkän demoversion kehittäminen vie huomattavasti vähemmän resursseja, kuin sovelluksen rakentaminen, koekäyttö, jatkokehittäminen ja toimijakentän tukeminen koko prosessin ajan niin, että sovellus aidosti integroituu osaksi luonnontuotealan ja matkailun toimintoja. (Hanula, Rauhala & Westerlund 2015.)

Sovelluksen hintaan vaikuttavat muun muassa siihen tulevien käyttäjäryhmien määrä sekä se, kuinka monella eri alustalla sovellusta on pystyttävä käyttämään.

Lisäksi täytyy selvittää kartta-aineistojen käytön maksullisuus tässä käyttötarkoituksessa. Pelkän sovelluksen teknisen osuuden suunnitteluun ja toteutukseen tulee käytettävissä olevien tietojen perusteella varata työaikaa noin 28 kuukautta. (Hannula ym. 2015.)

Sovelluksen suunnittelun ja kehittämisen kannalta olisi eduksi, mikäli sovellusta voitaisiin kehittää kahden keruukauden ajan. Ensimmäisen vuoden keruujaksolla testattaisiin sovelluksen ensimmäistä versiota, jota parannettaisiin käyttökokeusten perusteella seuraavaa keruukautta varten. Panostamalla riittävästi suunnitteluvaiheeseen voidaan kehittää sovellus, jonka ylläpito on mahdollisimman vaivatonta ja edullista. Lapin ammattikorkeakoulun ohjelmistotekniikan laboratoriolalla on valmiudet suunnitella ja toteuttaa luomukeruualueet paikantava mobiilisovellus. Sovelluksen nähdään vastaavan parhaiten kentän tarpeisiin, mikäli teknisen toteutuksen rinnalla toteutetaan yritysten toimintaa ja yhteistyötä kehittävä kokonaisuus, joka tukee sovelluksen liittämistä osaksi yritysten toimintaa. (Hannula ym. 2015.) Seuraavassa kuviossa (kuvio 15) on esitelty havainnemalli mobiilisovelluksen näkymästä keruualueelta.



Kuvio 15. Havainnemalli mobiilisovelluksen näkymästä (Karjalainen 2015)

Sovellukselle olisi mahdollista hakea esimerkiksi kaksivaiheinen rahoitus. Ensimmäisessä vaiheessa kehitettäisiin ja koekäytettäisiin sovelluksen testiversiota. Ensimmäisen vaiheen tulosten perusteella marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan yrityksillä olisi selkeämpi kuva sovelluksesta ja paremmat edellytykset päätöksentekoon. Toisessa vaiheessa sovelluksen kehittämistä jatkettaisiin ensimmäisen vaiheen kokemusten perusteella. (Hannula ym. 2015.) Testimahdollisuudesta olisi etua sovelluksen hyötyjen todentamisessa. Opinnäytetyötä varten toteutetuissa haastatteluissa on käynyt ilmi, että yrityksillä on vaikea määritellä sitoutumishalukkuuttaan, kun sovellusta ei voi vielä konkreettisesti testata.

Sovelluksen ylläpitokustannuksiin vaikuttavat muun muassa sopivan serverin vuokra, sovelluksen päivitystarve puhelinmallien uudistuessa sekä luomukeruualueiden vuosittaiset datapäivitykset. Teknisten ominaisuuksien ja datan ylläpitoon voidaan olemassa olevien tietojen pohjalta arvioida kuluvan työaikaan yhteensä noin kahdesta kolmeen kuukautta vuosittain. Tämä arvio huomioi luomukeruualueiden laajenemisen Lapin ulkopuolelle, mutta perustuu tilanteeseen, jossa luomukeruualueiden tiedot siirtyvät sähköisesti järjestelmien välillä. Nykyinen, käsityönä tehtävä tiedonsiirto nostaisi työkustannuksia kohtuuttomasti, mikäli on tarkoitus selvittää laajoja, pirstaleisia keruualueita esimerkiksi Etelä-Suomesta. (Hannula ym. 2015.)

## 5 MARJA- JA LUONNONTUOTEALAN SEKÄ MATKAILUALAN TEEMAHAASTATTELUN SUUNNITTELU

### 5.1 Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä

Tiedonkeruumenetelmäksi on valittu marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan yrittäjien puolistrukturoitu teemahaastattelu. Haastattelu kohdennetaan ennalta rajattuihin teemoihin, mutta vastauksia ei ole sidottu vastausvaihtoehtoihin. Haastattelukysymykset ovat samat kaikille haastateltaville, mutta menetelmä on joustava joten kysymysten tarkka muoto ja järjestys voivat vaihdella tarpeen mukaan. Haastateltavat voivat vastata kysymyksiin vapaamuotoisesti. Haastatteluteemoihin on myös mahdollista esittää tarkentavia lisäkysymyksiä keskustelun aikana. Menetelmänä teemahaastattelu on strukturoimattoman, täysin vapaan syvähaastattelun ja muodollisesti rajatun lomakehaastattelun välimaastossa. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 47 – 48.) Haastattelurunko on esitelty liitteessä kolme.

Hirsjärvi, Remes & Sajavaaran mukaan haastattelu menetelmänä antaa vastaajalle mahdollisuuden toimia subjektina ja tuoda aktiivisesti esiin näkemyksiään tutkimusaiheesta, mikä osaltaan luo haastateltaville aktiivista roolia myös sovelluksen jatkototeutukseen osallistumiselle. Haastattelu mahdollistaa myös saatavien vastausten selventämisen tarvittaessa sekä perustelujen tarkentamisen ja lisäkysymysten esittämisen, jolloin työn tilaaja saa mahdollisimman tarkkaa tietoa sovelluksen jatkototeutuksen suunnitteluun. Lisäksi haastattelu soveltuu menetelmänä hyvin tutkimusaiheeseen josta on vasta vähän kartoitettua tietoa ja vastausten suuntien ennakointi on vaikeaa. Ennalta on myös tiedossa että tutkimusaihe voi tuottaa vastauksia monitahoisesti ja moniin suuntiin. (Hirsjärvi ym. 2009, 205 – 207.)

Kvalitatiivinen lähestymistapa kerättävään haastatteluaineistoon soveltuu hyvin tilanteessa, jossa halutaan saada tutkittavasta aiheesta laaja-alainen ja selkeä kuvaus. Määrällinen tutkimus edellyttäisi ilmiön ja muuttujien hyvää tuntemusta, jotta tilastotieteen menetelmin voitaisiin laskea tunnuslukuja. (Kananen 2008,

32.) Haastatteluilla pyritään saamaan mahdollisimman selkeä kuva mobiilisovellukseen kohdistuvista toiveista ja odotuksista sekä mahdollisista ongelmista ja haasteista.

Menetelmänä haastattelu on altis sekä haastattelijasta, haastateltavasta että haastattelutilanteesta johtuville virhelähteille sekä haastateltavien taipumukselle antaa sosiaalisesti suotavalta vaikuttavia vastauksia. Haastattelun suunnittelussa, toteutuksessa ja vastausten tulkinnessa tulee huomioida menetelmästä johtuva aineiston konteksti- ja tilannesidonaisuus, eikä pyrkiä yleistämään kerättyjä tuloksia liikaa. (Hirsjärvi ym. 2009, 205 – 207.)

Haastattelutilanteissa on myös riskinä, että aikaisempien haastattelujen vastaukset alkavat johdatella haastattelijaa hakemaan vahvistusta jo esiin tulleisiin teemoihin, ja uuden haastateltavan kanssa keskustelu ohjautuu aikaisempien haastattelujen kaavan mukaiseksi. Tämä voi haitata uusien näkökulmien esiintuloa, joten neutraaliin haastatteluotteeseen on kiinnitettävä huomiota.

## 5.2 Haastattelujen suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyön haastatteluihin perustuvan osuuden tavoitteena on ollut kerätä teemoitetuilla yrittäjähaastatteluilla tietoa luomukeruualueiden mobiilisovelluksen suunnittelua varten. Teemahaastattelun kohderyhmiksi on työn tilaajan toivomuksesta valittu marja- ja luonnontuotealan yritykset sekä matkailualan toimijat. Näiden ryhmien antamia vastauksia vertaillaan etsien niistä yhtymäkohtia ja eroja, joita on mahdollista hyödyntää mobiilisovelluksen suunnittelussa.

Haastattelukysymysten suunnittelussa on pyritty huomioimaan mobiilisovelluksen jatkosuunnittelun kannalta keskeisimmät kysymykset kuten haastateltavien toiveet sovelluksen ominaisuuksiin liittyen sekä kiinnostus osallistua sovelluksen ylläpitoon. Tavoitteena on ollut haastattelun avulla tuoda esiin myös sovelluksen kehittämiseen mahdollisesti liittyvät sekä tekniset että eri intressiryhmien väliset haasteet.



Haastattelun suunnittelun ensimmäisessä vaiheessa kysymysten aihepiirit on muotoiltu yhteistyössä tilaajan kanssa ja niihin on pyydetty kommentit pitkäaikaisena luomuselvittäjänä toimineen Lapin 4H:n edustajalta. Toisessa vaiheessa haastattelua on testattu sekä marja-alan yrityksellä että matkailualan yrityksellä. Ensimmäisten haastattelujen purkamisen jälkeen teemahaastattelun aihepiirejä hieman tarkennettiin, jonka jälkeen toteutettiin loput haastattelut.

Haastattelupyynnöt on esitetty sähköpostitse. Viesti on sisältänyt lyhyen esittelyn tekeillä olevasta opinnäytetyöstä ja haastattelujen osuudesta työssä. Haastattelujen aluksi haastateltaville on kerrottu tutkimuksen taustatietoja sekä esitelty lyhyesti ajatusta luomukeruualueet paikantavasta mobiilisovelluksesta. Lisäksi haastateltaville on kerrottu haastatteluaineiston käsittelytavasta. Haastatteluaineistot ryhmitellään kokonaisuuksiksi, joista yksittäisen haastateltavan antamia vastauksia ei pystytä valmiissa työssä identifioimaan. Suurin osa haastatteluista tallennettiin haastateltavien suostumuksella. Tallennus helpotti merkittävästi aineistojen purkamista tekstinkäsittelyohjelmalle.

Vaikka haastattelukysymysten ja haastateltavien määrä pyrittiin rajoittamaan kohtuulliseksi, kertyi haastatteluaineistoa kuitenkin runsaasti. Aineiston purkaminen selkeiksi muistiinpanoiksi ja analysoinnin aloittaminen oli välttämätöntä jo keruuvaiheen aikana. Tämä oli tarpeellista myös siksi, että haastattelujen teko jakautui lopulta usean kuukauden ajalle. Haastattelujen tulosten seuraaminen ohjasi prosessin aikana tarkentamaan seuraavia haastatteluja siltä osin, kuin tietoja vielä puuttui, ja mahdollisti myös tarkentavien kysymysten esittämisen haastateltuille vielä ensimmäisen haastattelukerran jälkeen. Haastattelujen kesto oli keskimäärin 45 minuuttia ja haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina pääasiassa puhelimitse.

Tutkimusetiikkaan kuuluu, että haastattelujen toteutuksessa ja aineistojen käsittelyssä toimitaan luottamuksellisesti ja tutkimusaineistoja käytetään vain siihen tarkoitukseen kuin on alun perin sovittu. Tutkimus ei saa aiheuttaa tutkittaville vahinkoa eikä loukata heidän koskemattomuuttaan. Tutkimuksella ei saa tietoisesti johtaa ketään harhaan. Mahdolliset eturistiriidat esimerkiksi rahoituksen

osalta eivät saa vaikuttaa tutkimukseen. Myös ystävyysuhteiden käyttö tutkimusaineiston keruussa voi olla ongelma tulosten luotettavuuden osalta. (Anttila 2000, 422 – 423.)

Haastattelujen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyritty toimimaan eettisesti. Myös aineistojen käsittelyssä on noudatettu luottamuksellisuutta. Toimintakentän pieni koko aiheuttaa riskin, että haastatteluun osallistuneet toimijat ovat tunnistettavissa haastateltujen tahojen joukosta. Yksittäisten vastausten kohdentaminen tiettyyn toimijaan on kuitenkin mahdotonta vastausten ryhmittelyn vuoksi. Haastatteluihin osallistuneet suhtautuivat tutkimukseen hyvin myönteisesti ja avoimesti, eivätkä kokeneet vastausten esittelystä aiheutuvan heidän toiminnalleen haittaa vaikka vastaajien tunnistaminen olisikin mahdollista.

## 6 TEEMAHAASTATTELUIJEN TULOKSET

Sisällönanalyysia voidaan laadullisessa tutkimuksessa kerätystä aineistosta toteuttaa useilla menetelmillä. Tässä opinnäytetyössä teemahaastattelun vastaukset on analysoitu Pirkko Anttilan Tutkimisen taito ja tiedonhankinta (2000) sekä Jouni Tuomen ja Anneli Sarajärven Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (2009) –teoksissa esiteltyjen laadullisen aineiston analyysin periaatteiden mukaisesti.

Haastatteluaineistojen analyysi tulee aloittaa päättämällä, mikä asia aineistossa on kiinnostavaa juuri tämän tutkimuksen kannalta. Aineistoon perehtyessä siitä löytyy jatkuvasti uusia kiinnostavia asioita, joita ei ole etukäteen osannut ajatella. Tutkimuksessa on kuitenkin osattava rajata keskeinen aihe, ja tarvittaessa pysyttävä jättämään sen ulkopuolelle myös kiinnostavaa materiaalia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91 - 92.) Tässä työssä keskeinen kysymys oli selvittää haastateltavien tahojen kiinnostusta osallistua luomukeruualueet esittävän mobiilisovelluksen sekä etsiä edellytyksiä sovelluksen toteutukselle.

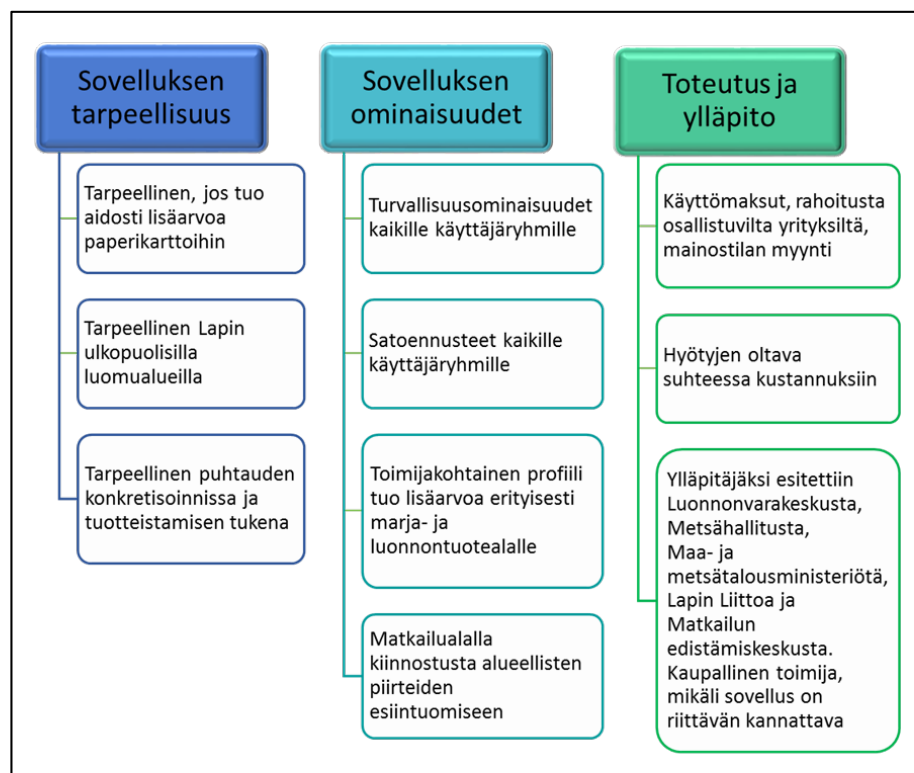
Seuraavaksi analyysissä edetään aineiston hahmottamisella. Litteroitua aineistoa on luettava huolellisesti, jotta aineiston kaikki ulottuvuudet ja todellinen sisältö nousevat esiin ja aineistosta muodostuu kokonaiskuva. Aineiston jäsentäminen osiin tulkitsemista varten alkaa koodauksella, jonka ensimmäisessä vaiheessa vastaukset ryhmitellään kategorioihin. Ryhmittely toteutetaan aineistosta nousevien teemojen mukaisesti, eikä tutkimuksen tekijä voi etukäteen päättää minkä teemojen alle vastaukset sijoittuvat. Tätä ensimmäistä vaihetta kutsutaan avoimeksi koodaukseksi, jossa luodaan käsitteitä tutkimusaineiston ryhmittelyyn. (Anttila 2000, 188 – 189.)

Hahmottamista varten haastatteluaineistot jaettiin kahteen ryhmään. Marja- ja luonnontuotealan ryhmää sekä matkailualan ryhmää tarkasteltiin erillisinä kokonaisuuksina, joiden sisällä esiin nousevia teemoja ryhmiteltiin omiin kategorioihinsa. Tämä toteutettiin tekstinkäsittelyohjelmalla kokoamalla aineistoista esiin nousevien teemojen alle sopivat vastaukset ryhmiin.

Aineiston analyysin seuraavassa vaiheessa hahmotettiin keskeisimmät esiin nousevat pääteemat, joiden alle yhdisteltiin muita niihin linkittyviä teemoja. Tämä teorisoiva valikoivan koodauksen vaihe rajasi työtä, ja nosti aineistosta tarkasteltavaksi teemojen keskinäiset suhteet. (Anttila 2000, 191 – 193.)

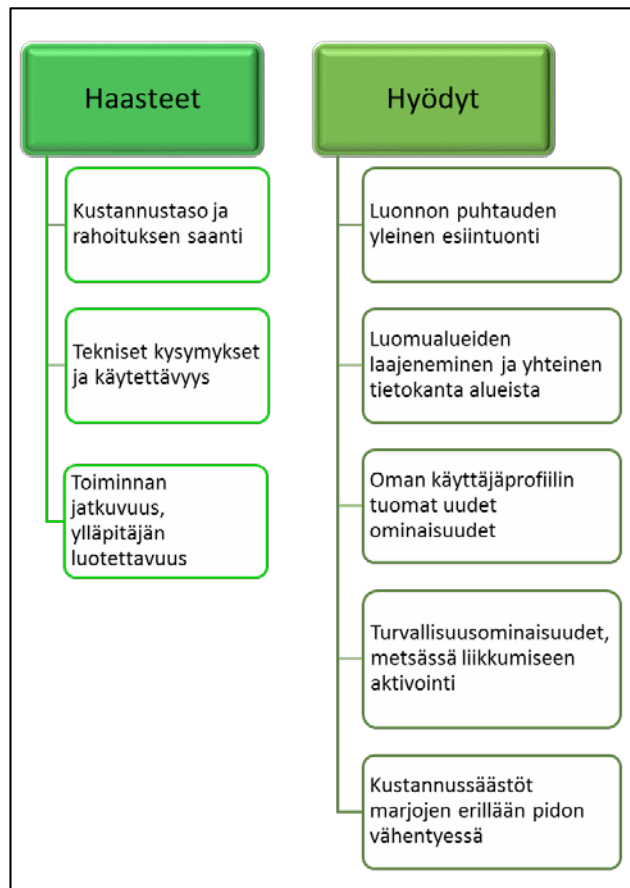
Haastatteluaineistosta esiin nousseet teemat on koottu ja ryhmitelty seuraavissa kappaleissa. Otsikointi noudattaa puolistrukturoidun haastattelurunkoa, jonka mukaan haastattelut on toteutettu. Otsikoiden alle on koottu marja- ja luonnon- tuotealan vastausten sekä matkailualan vastausten keskeiset sisällöt, sekä tulkittu niiden merkitystä tutkimuskysymykselle.

Seuraavissa kahdessa kuviossa (kuviot 16 ja 17) on esitetty lyhyesti haastatte- luissa esiin nousseet pääteemat. Teemat on koottu otsikoinnin mukaisiin ryhmiin. Ensimmäiseen kuvioon on koottu sovelluksen tarpeellisuuteen, ominaisuuksiin sekä toteutukseen ja ylläpitoon liittyvät tulokset.



Kuvio 16. Teemahaastattelujen tulokset tiivistettynä, osa 1

Toiseen kuvioon on haastatteluista esiin nousseiden tietojen perusteella koottu sovelluksen keskeisiä haasteita ja hyötyjä. Kuvioissa on yhdistetty marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan haastatteluryhmien vastausten keskeiset tiedot yhdeksi kokonaisuudeksi.



Kuvio 17. Teemahaastattelujen tulokset tiivistettynä, osa 2

### 6.1 Haastateltujen perustiedot ja haastateltavien valinta

Marja- ja luonnontuotealalta haastateltavaksi valittiin yhteensä kuusi toimijaa, joista neljä edusti marja-alan yrityksiä, yksi luonnontuotealan yritys sekä yksi luonnontuotteita yrityksille keräävä toimija. Marja-alan yrityskenttä ei ole kovin laaja, joten vaihtoehtojen määrä ei ollut suuri. Valinnassa pyrittiin huomioimaan luomumarjaa ostavat, eri alueilla toimivat ja erikokoiset yritykset, jotta haastateluissa saataisiin mahdollisimman monipuolista tietoa yritysten tarpeista. Haastateltujen yritysten koko vaihteli pienestä 2 henkeä työllistävästä yrityksestä aina miljoonien eurojen liikevaihdolla toimiviin yrityksiin.

Marja-alan yrittäjät ovat kaupallisen toiminnan kannalta tarkasteltuna selkeästi merkittävien luomukeruualueita käyttävä toimijaryhmä ja siten ratkaisevan tärkeässä asemassa mobiilisovelluksen kehittämisen kannalta. Marja-alan yrittäjiltä on parhaiten saatavissa tietoa siitä, minkälaisen sovelluksen kehittäminen palvelisi heidän tarpeitaan. Tätä haastatteluryhmää täydentämään on valittu lisäksi muita luomukeruuotteita, kuten yrtejä hyödyntävien toimijoiden edustajia, jotta haastatteluaineistoon saadaan myös muiden kuin marjoja hyödyntävien toimijoiden vastauksia. Lisäksi valittiin toimija joka kerää luomuraaka-aineita useille eri asiakkaille ja omaa siten laajan näkemyksen toiminnan käytännön toteutuksesta ja tarpeista.

Matkailualalta haastateltavaksi valittiin yhteensä viisi toimijaa, joista kolme oli matkailualan yrityksiä ja kaksi matkailumarkkinoinnin toimijoita (yksi yhdistyspohjainen ja yksi yrityspohjainen). Haastateltujen tahojen koko vaihtelee 1 – 20 henkilöä työllistävien toimijoiden välillä, suurimman toimijan vuosittainen liikevaihto oli noin 11 miljoonaa euroa. Matkailualan toimijoita Lapissa on runsaasti, joten laajempi otanta olisi tuonut lisää varmuutta tutkimustulosiin. Nyt tulokset pystyvät kuvaamaan vain alustavasti matkailualan suhtautumista luomukeruualueiden paikkatiedon hyödyntämiseen matkailussa.

Matkailualan toimijat on valittu toiseksi haastateltavaksi ryhmäksi, sillä luomukeruualueet todentavalla mobiilisovelluksella voisi mahdollisesti olla myös matkailualaa palvelevia ominaisuuksia, mikäli tämä nähdään tarpeellisena. Matkailuala on Lapissa vahva toimija, jonka intresseissä puhdas luonto ja luonnonvarat ovat vahvasti mukana. Haastattelulla on haluttu selvittää yhteistyömahdollisuuksia sovelluksen kehittämiselle ja käytölle. Sovelluksen kehittämisessä on tarvittaessa mahdollista huomioida muitakin käyttäjäryhmiä marja-alan lisäksi ja tuottaa sisältöjä, jotka palvelevat esimerkiksi matkailijoita. Matkailualan liittäminen mukaan toisi sovellukselle laajemman käyttäjäkunnan ja mahdollisesti myös lisää osallistujia kustannusten jakamiseen.

Resurssien vuoksi haastateltavien määrä oli rajallinen. Suppeaa määrää pyrittiin korvaamaan valitsemalla yritysten lisäksi haastateltavaksi kaksi alueellista matkailumarkkinoinnin toimijaa, jotka edustavat laajemmin oman alueensa matkailuyrittäjiä. Yrittäjistä yksi edustaa suurta ja kaksi pientä matkailualan yritystä. Toimintaa yrittäjillä on sekä ohjelmapalveluissa että majoituksessa ja ruokapalveluissa.

Haastateltavien valinnassa painotettiin toimijoita, joilla luonto, luonnollisuus, luonnontuotteet ja paikallisuuden arvostaminen ovat keskeinen osa toimintaa. Rajallista resurssia ei nähty tässä vaiheessa tarpeelliseksi käyttää esimerkiksi pelkääntään moottorikelkkasafareja toteuttavan yrityksen haastatteluun. Tämä on huomioitava matkailualan ryhmän vastausten tulkinnassa. Vastaukset eivät anna kokonaiskuvaa siitä mitä mieltä koko matkailualan toimijakenttä on luomukeruualueiden mobiilisovelluksen hyödyntämisestä matkailussa. Sen sijaan tulokset antavat tietoa siitä mikä erityisesti luontoon perustuvaa matkailua toteuttavien toimijoiden suhtautuminen aiheeseen on. Matkailuala on hyvin monipuolinen ryhmä erilaisista tuotteista ja palveluista eläviä yrityksiä. Vaikka luonto on tärkeä raami lähes kaikelle alan toiminnalle, ei voida väittää että luomukeruualueet todentava sovellus toisi tässä tutkimuksessa esitetyn kaltaista suoraa hyötyä kaikille matkailualan toimijoille.

## 6.2 Luomukeruun mobiilin paikkatietosovelluksen tarpeellisuus

Tässä kysymyksessä tiedusteltiin yleisesti luomukeruualueiden tarpeellisuutta haastateltavien toiminnalle. Erityisesti haastateltavia pyydettiin kertomaan näkemysensä mobiilin paikkatietosovelluksen kehittämisen tarpeellisuudesta luomukeruualueiden paikantamiseen. Yleinen ja molemmille haastatelluille ryhmille yhteinen näkemys oli, että luomualueilla ja niiden näkyväksi ja tunnetuksi tekemisellä on merkitystä. Luomun merkityksen nähtiin kasvavan tulevaisuudessa, sillä se edistää kaupankäyntiä ja sillä on imagollista merkitystä.

Marja- ja luonnontuotealan vastauksissa pohdittiin mobiilisovelluksella saavutettavaa lisäarvoa. Lapissa, missä luomukeruualueet ovat uuden selvitystavan

myötä laajoja ja yhtenäisiä, nähtiin nykyisten paperikarttojen käyttö toimivana ratkaisuna. Yrityksille tärkeintä on luomulaatuisten raaka-aineiden saanti, eikä se, millä välineillä luomutieto esitetään. Tärkeänä pidettiin sitä, että luomutieto on selkeästi saatavissa, ja ostopisteiden käytössä. Luomualueiden rajojen siirtäminen sähköiseen muotoon ei ole riittävä uudistus. Sovelluksen tulee tuoda mukanaan jotain niin merkittävää lisäarvoa, että sen kehittäminen on yritysten kannalta houkuttelevaa.

Lapin ulkopuolisista alueista keskusteltaessa kiinnostus mobiilisovellusta kohtaan kasvoi. Uusien alueiden liittäminen luomukeruuseen nähtiin tarpeellisena. Mikäli luomuna halutaan tuottaa myös suuren volyymin tuotteita, on keruualueiden oltava niin laajoja, että yhdelle keruualueelle sattuva huono satovuosi ei vaaranna luomulaatuisten raaka-aineiden saantia. Etelään päin laajentuvat luomualueet ovat Lappia pirstaleisempia ja niiden osalta mobiilisovelluksen kehittäminen nähtiin hyödyllisenä. Tarkka sijaintitieto on oleellisempaa silloin, kun on olemassa todellinen riski pois luomualueelta harhautumiselle. Yrityksillä on tarvetta saada nykyistä enemmän luomulaatuista raaka-ainetta ja luomukeruualueita.

Matkailualan vastauksissa korostui mahdollisuus hyödyntää luomutietoa kesän tuotteistamisen tukena. Luomu nähtiin osana Lapin puhtautta ja erityisyyttä, jonka konkreettinen esiintuominen olisi mahdollista mobiilisovelluksen kautta suoraan asiakkaille. Mobiilisovellus nähtiin välineenä joka tukisi matkailijoiden omatoimista retkeilyä luonnossa, ja sen uskottiin olevan hyödyllinen sekä kotimaisille että ulkomaisille matkailijoille. Vaikka Lapin lähes 100 -prosenttinen luomustatus nähtiin matkailulle etuna, haastatteluissa tuli esiin myös näkemys, että näin puhdas luonto voi olla matkailijoiden kannalta jopa epäuskottava. Matkailulla voi olla tarvetta luokitella aluetta tarkemmin ”erityispuhtaisiin” alueisiin kaukana kaivoksista ja kaupungeista, ja nostaa siten alueellisia erityispiirteitä esiin.



### 6.3 Toivomukset mobiiliin luomukeruusovelluksen ominaisuuksista

#### 6.3.1 Turvallisuusominaisuudet

Kysyttäessä haastateltavilta toivomuksia mobiilisovelluksen ominaisuuksista, kaksi keskeisintä esiin noussutta teemaa olivat turvallisuus ja satoennusteet. Luomukeruualueiden luotettava ja ajantasainen esittäminen on sovelluksen päätehtävä, joka tällä hetkellä on hoidetavissa paperikartoilla. Tälle perustoiminnolle lisäarvoa tuovista ominaisuuksista erilaiset turvallisuutta lisäävät toiminnot ja luotettavat satoennusteet mainittiin käytännössä kaikissa vastauksissa molemmissa haastatelluissa ryhmissä.

Auton sijaintipaikan merkkäminen, kuljetun matkan mittaaminen, etäisyys lähtöpisteestä, merkkiääni lähestyessä luomualueen rajaa ja sovelluksen käyttäjien paikantaminen maastossa olivat esimerkkejä turvallisuuteen liittyvistä toivotuista ominaisuuksista. Turvallisuusominaisuuksien uskottiin palvelevan kaikkia käyttäjäryhmiä ulkomaisista marjanpoimijoista kotimaisiin ja ulkomaisiin matkailijoihin, ja sovelluksen uskottiin rohkaisevan luonnossa liikkumiseen. Ainoastaan paikallisten kotitarvepoimijoiden uskottiin kulkevan omia polkujaan ilman tarvetta mobiilisovellukselle.

*”Ihminen on paljon rohkeampi menemään metsään jos tietää että sieltä osaa pois.”*

*”Yrityskohtaisena meidän pitäisi pystyä seuraamaan niitä poimijoita, ja sen mie niinko nään turvallisuusasiana. Se ois äärettömän tärkeä asia.”*

Luonnossa liikkumista lisäisi turvallisuusominaisuuksien lisäksi erityisesti nuorten osalta pelillisyyt ja sosiaalisten elementtien liittäminen sovellukseen. Esimerkiksi marjapeli tai mahdollisuus jakaa marjaretken tietoja sovelluksen kautta voisivat houkuttaa nuoria marjastamaan ja luonnontuotteiden pariin. Molemmat haastatellut ryhmät toivat esiin toiveen siitä, että nuorten liikkumista luonnossa saataisiin lisättyä.

Molemmat ryhmät pitivät tärkeänä ja myös turvallisuuteen liittyvänä asiana sitä, että sovelluksen tulee olla helppokäyttöinen ja käytettävissä myös ilman jatkuvaa verkkoyhteyttä. Jatkovaa verkkoyhteyttä vaativa sovellus on kallis käytettävä ulkomaan verkossa toimivalla puhelimella, ja tämä on huomioitava, mikäli sovelluksen käyttäjiksi on tarkoitus saada matkailijoita. Lapissa on alueita, joilta verkkoyhteyttä ei edes ole mahdollista saada ja jatkuvan yhteyden ylläpito kuluttaa akun loppuun nopeasti. Haastatellut esittivät sovelluksen käyttömahdollisuutta virransäästötilassa.

### 6.3.2 Satoennusteet

Satoennusteita pidettiin hyödyllisenä, lisäarvoa tuovana ominaisuutena molemmissa haastatelluissa ryhmissä. Marja-alan toimijat seuraavat satoennusteita jo nyt ja palautetta annettiin niiden tarkkuudesta jossa on edelleen kehitettävää. Ennusteita myös toivottiin laadittavan nykyistä enemmän niille alueille, joilla on kaupallista poimintaa.

Tällä hetkellä satoennusteita laaditaan pääasiassa luomualueiden ulkopuolelle Etelä-Suomeen, jossa marja-alan yrityksillä ei ole poimijoita. Satoennusteiden lisäksi molemmat haastatellut ryhmät olivat kiinnostuneita marjojen lisäksi myös yrttien, korvasienten, matsutaken ja muiden luonnontuotteiden esiintymiskartoista ja niiden integroinnista sovellukseen.

### 6.3.3 Marja- ja luonnontuotealan erityistarpeet

Alakohtaisia eroja löytyi, kun tarkasteltiin sovelluksen käyttöä erityisesti marja- ja luonnontuotealan sekä matkailun tarpeisiin. Marja- ja luonnontuotealan kannalta erityisen kiinnostava ja merkittävää lisäarvoa tuova toiminto on yrityskohtainen profiili, joka mahdollistaa toiminnanohjaukselliset ominaisuudet ja tiedon kerryttäminen yrityksen tarpeisiin. Keruualueiden määrään ja sijaintiin voisi yrityksen omassa profiilissa esimerkiksi yhdistää tietoa päiväkohtaisesta sadosta raaka-aineittain, seurata keruuajankohtia vuosittain ja verrata sitä satoennusteisiin.

Yrityskohtainen profiili nähtiin kiinnostavana työvälineenä, joka siirtäisi sähköiseen muotoon työtä jota yrityksissä jollain tasolla tehdään jo nyt. Sähköinen keruupaikkatieto kerryttäisi yritysten käyttöön vuosittain kasvavaa tietomassaa, jonka käyttöä yrityksen toiminnan kehittämiseen pidettiin kiinnostavana mahdollisuutena. Tämä myös varmistaisi tiedon säilymisen yrityksessä, vaikka tapahtuisi henkilövaihdoksia. Yrityksissä nähtiin kuitenkin vielä tarvetta pohdinnalle siitä, mikä kaikki tieto on oleellista.

Yrityskohtainen profiili mahdollistaisi tiedon keräämisen lisäksi myös poimijoiden seurannan maastossa, mikäli poimijan käyttämä sovellus antaisi sijaintitiedon joka voitaisiin liittää tietyn yrityksen profiiliin. Tämä olisi erityisesti turvallisuuteen linkittyvä ominaisuus, mutta sillä on myös toiminnan tehokkuuteen ja tuotantomäärien seurantaan liittyviä ulottuvuuksia.

Poimijoiden reaaliaikaisen sijainnin seuranta mahdollistaisi nopean toiminnan ek-symistapauksissa ja yritys voisi itse paikantaa sekä käydä noutamassa avun tarpeessa olevan poimijan pois maastossa. Haastatteluissa todettiin, että tämä säästäisi yhteiskunnan varoja. Keskeisesti poimijoiden seuranta maastossa liittyi turvallisuuteen. Toissijaisena syynä kiinnostus poimijoiden liikkeiden ja sijainnin paikantamiseen oli mahdollisuus kerätä tietoa maastossa tapahtuvan toiminnan tehokkuudesta ja tarkoista poiminta-alueista.

Kosmetiikassa käytettävien keruutuotteiden osalta kiinnostusta herätti mahdollisuus hyödyntää mobiilisovellusta Ecosert–sertifikaatin hankkimisessa. Kansainvälisillä markkinoilla luomusertifikaattia merkittävämpi on Ecosert, jonka saaminen tuotteille on kilpailun kannalta tärkeää. Mikäli mobiilisovelluksesta olisi hyötyä Ecoletin saamisen kannalta, lisäisi se selvästi sovellukseen osallistumisen kiinnostavuutta ja maksuhalukkuutta kosmetiikkatuotteita valmistavien yritysten osalta.

#### 6.3.4 Matkailualan erityistarpeet

Myös matkailualalla oli ajatuksia siitä, miten yrityskohtaista käyttäjäprofiilia olisi mahdollista hyödyntää. Luonnontuotteiden etsimiseen ja hyödyntämiseen perustuvissa ohjelmalveluissa sovellukseen voisi suunnitella ennalta reittejä, ja merkata luonnontuotteiden paikkoja ja muita tietoja valmiiksi.

*”Yhden luukun taktiikalla ihminen saisi kaiken tiedon sieltä. Olisi ammattikerääjille ja luonnossa liikkujille omat osiot.”*

Matkailualalla oli marja- ja luonnontuotealaa laajempi näkemys siitä, mitä kaikkea sovellus voisi sisältää. Tämä johtunee siitä, että marja- ja luonnontuotealalla on jo olemassa tietty toiminta ja tarve, jota palvelemaan mobiilisovellusta pohditaan. Matkailualan kannalta kenttä on enemmän avoin kaikille mahdollisuuksille, koska valmista toimintatapaa luomutiedon hyödyntämisestä matkailussa ei vielä ole muodostunut. Lisäksi matkailualan näkökulmasta tietoa voidaan käsitellä ja esittää vapaammin ilman luomuvalvonnan asettamia vaatimuksia, mikä antaa paljon tilaa erilaisille ehdotuksille. Luomutiedon lisäksi esitettiin puhtauden havainnollistamista myös muiden tietojen avulla, esimerkiksi veden juomakelpoisuus ja ilman puhtaus mainittiin haastatteluissa. Kansallispuistoja pidettiin merkittävänä, kansainvälisesti tunnettuna osana luontomatkailua, ja puistot haluttiin tuoda esiin myös luomualueina.

Matkailualueilla on pyrkimystä tuoda esiin oman alueensa erityispiirteitä ja tämän toivottiin toteutuvan myös luomusovelluksessa. Matkailualan haastatteluissa esiin tuli runsaasti palvelujen, aluekohtaisten tietojen, nähtävyyksien ja muiden kohteiden sekä erilaisten reittien merkitsemiseen liittyviä tarpeita, jotka voisivat painottua alueittain tarpeiden mukaan. Reittien esittäminen sovelluksessa osoitautui ristiriitaiseksi kysymykseksi yhden haastattelun osalta, sillä tällä hetkellä paperikarttojen myynti on merkittävä tulonlähde. Erityisesti hiihtolatuksen ja kelkkareittien ylläpitoon kerätään rahaa reittikarttojen myynnillä. Karttojen siirtäminen mobiilisovellukseen voi olla ongelmallista, mikäli se vie rahoitusta reittien ylläpidolta.

Haastatteluissa tuli esiin runsaasti ehdotuksia sovelluksen sisällöstä. Marjojen, sienten ja kasvien kasvupaikkojen löytäminen, tunnistus- ja käsittelyohjeet, säilyvyystiedot ja reseptit mainittiin. Myös kalastukseen ja metsästykseen liittyvää tietoa ja lupa-alueita esitettiin sisällöiksi. Lisäksi esitettiin että sovelluksessa olisi tietoa jokamiehenoikeuksista ja suomalaisista luonnossa toimimisen tavoista, kuten siitä, että autiotupia ei saa vallata lomailukäyttöön, eikä roskaaminen ole sallittua. Näiden ohjeiden nähtiin palvelevan sekä matkailua että kaupallista poimintaa.

Matkailualan kannalta merkittävä sesonki on talvi. Mielenkiintoinen kysymys haastatteluissa olikin se, miten sovellus voisi palvella talviajan matkailua. Sovellus nähtiin hyvänä tukena kesäajan tuotteiden kehittämiseksi, mutta suurin osa asiakkaista ja tuloista tulee kuitenkin talvella. Luonnon ja luonnontuotteiden tuominen konkreettiseksi hyödyksi talviajan matkailijoille lisäisi varmasti sovelluksen kiinnostavuutta matkailualalla. Revontulitutka-sovellus on jo olemassa, mutta alueellisesti merkittävät revontulien katseluun soveltuvat paikat voisivat olla yksi talviaikaan sopiva ominaisuus.

### 6.3.5 Sovelluksen muut ominaisuudet

Molemmissa haastatteluissa ryhmissä nousi esiin mahdollisuus käyttää sovellusta luomualueiden merkinnän lisäksi myös rajaamaan alueita pois kaupallisesta marjanpoiminnasta. Kylien lähialueiden osalta tällainen rajaaminen voisi vähentää riskitietoja kaupallisten poimijoiden ja paikallisen väestön välillä, kun aluerajaukset olisivat selvät. Rajausmahdollisuus herätti kiinnostusta myös matkailualalla. Nähtiin että marjaretkien järjestäminen olisi helpompaa, jos keruualue olisi varmasti rauhoitettu tietyn ryhmän käyttöön.

Kysymys herätti kuitenkin molemmissa haastatteluissa ryhmissä myös epäilyjä. Nähtiin, että tällaisten rajausten teko voisi kääntyä hyvää tarkoitusta vastaan. Jokamiehenoikeuteen ei haluttu tehdä rajoituksia, joita tällainen aluerajaus tarkoittaisi. Kaikki marjanpoimijat eivät kuitenkaan käyttäisi sovellusta, joten matkailu-

käyttöön ”varattu” marja-alue voisi kuitenkin olla tyhjiin poimittu. Marja-alan yritykset myös toivat esiin jo olemassa olevat ohjeistukset kylien lähialueiden välttämistä. Paikallisten ja ulkomaisten poimijoiden välisissä ristiriidoissa tärkein ratkaisuväline on pitkäjänteinen vuoropuhelu, ei pelkkä uusien rajojen piirtäminen. Matkailukäyttöön tarvittavien, pienten alueiden osalta ratkaisu voisi tulevaisuudessa olla jokamiehenoikeuden ulkopuolelle jäävien puoliviljelyalueiden hyödyntäminen sopimuksellisesti metsänomistajan kanssa.

Sovelluksen kieliversioiksi tarvitaan haastattelujen mukaan välttämättä suomi ja englanti ja lisäksi thai, sillä thaimaalaisten marjanpoimijoiden englanninkielen taito ei ole riittävä sovelluksen käyttämiseen. Hyvää palvelua matkailijoille olisivat lisäksi saksan-, ranskan- ja venäjänkieliset sovellukset, mutta aluksi englanti nähtiin riittävänä. Kokonaisuudessaan haastateltavien näkemyksen mukaan tulee pyrkiä siihen, että sovellus on mahdollisimman helppokäyttöinen ja sisältää vain vähän tekstiä. Toimintojen esittäminen selkeillä symboleilla vähentää käännöstyön tarvetta ja helpottaa sovelluksen päivittämistä.

Teknisiltä ominaisuuksilta ja käytettävyyden osalta molemmat haastatellut ryhmät olivat yksimielisiä. Sovelluksen tulee olla käytettävissä useilla eri käyttöjärjestelmillä ja helppokäyttöisyys on tärkeää. Erityisesti marja- ja luonnontuotealan vastauksissa korostettiin sitä, että sovelluksen tulee olla käytettävissä myös perusmallisella älypuhelimella. Thaimaalaisilla marjanpoimijoilla on jo nyt melko usein käytössään älypuhelimia, mutta ne eivät ole uusimpia eivätkä kalleimpia malleja.

Sovelluksen tulee mieluiten olla käyttäjille ilmainen, tai maksu saa korkeintaan olla pieni. Toimintavarmuus ja tietojen ajantasaisuus olivat tärkeitä ominaisuuksia molempien ryhmien mielestä. Matkailualalla oltiin kiinnostuneita siitä, olisiko mahdollista kehittää luomutieto sellaiseksi, että se olisi integroitavissa osaksi jotain muuta kehitettävää sovellusta. Mobiilisovelluksia kehitetään jatkuvasti lisää myös matkailun tarpeisiin, ja monilla alueilla voi tulevina vuosina syntyä uusia omia, esimerkiksi reittisovelluksia. Luomutiedon integrointi johonkin matkailualan

omaan sovellukseen voisi olla kiinnostava mahdollisuus, mikäli luomukeruusovellus sellaisenaan ei vastaa matkailun tarpeisiin.

#### 6.4 Osallistuminen sovelluksen toteutukseen ja ylläpitoon

Sovelluksen ylläpito tunnistettiin haasteelliseksi molemmissa haastatelluissa ryhmissä. Molemmissa ryhmissä oli kiinnostusta osallistua sovelluksen rahoitukseen, mutta kiinnostuksen taso riippuu luonnollisesti siitä, mitkä sovelluksen todelliset ominaisuudet ja kustannukset tulevat olemaan. Maksuhalukkuus oli suurempaa marja- ja luonnontuotealan yrityksissä, koska myös sovelluksen hyödyt ovat välittömämmin hyödynnettävissä alojen toiminnassa. Matkailualalla maksuvalmius oli vähäisempää, mutta sitä pidettiin mahdollisena, mikäli sovelluksen sisältö tukee matkailua.

Sovelluksen rahoituksen keräämistä käyttömaksuilla pidettiin hyvänä asiana molemmissa haastatelluissa ryhmissä. Käyttäjiltä perittävän maksun tulisi kuitenkin olla niin pieni, että kynnyks sovelluksen hankkimiseen ei nouse liian korkeaksi. Matkailuala piti mahdollisena korkeintaan muutaman euron käyttömaksua ja ihannetilanteessa sovellus olisi peruskäyttäjille ilmainen. Lisää rahoitusta esitettiin hankittavan mainostilan myynnillä sovellukseen esimerkiksi matkailualueittain. Pelkästään marja- ja luonnontuotealan käytössä sovellus jää hyvin pieneksi, mutta jos sovellukselle saadaan matkailukäytön myötä runsaasti käyttäjiä, voi mainostilan myynnistäkin saada tuloja ylläpitoon.

Jos sovelluksesta suunnitellaan käyttäjille maksullista tai sovelluksen ylläpitoa rahoitetaan mainostilan myynnillä, tulee rahoittajan kanta huomioida mikäli sovelluksen suunnittelu ja toteutus on tarkoitus hankkeistaa. Mahdollisilla käyttömaksuilla ja mainostilan myynnillä voidaan rahoittaa sovelluksen ylläpitoa, mutta mikäli niiden katsotaan tuottavan voittoja sovelluksen ylläpitäjälle, toteutus yleishyödyllisenä kehittämishankkeena ei välttämättä ole mahdollinen. Kukaan haastateltavista tahoista ei uskonut käyttömaksuista tai mainostilan myynnistä kertyvän varsinaisesti voittoja, vaan ne esitettiin mahdollisuutena rahoittaa edes osa sovelluksen ylläpidosta.

Tärkeänä pidettiin sitä, että sovelluksen ylläpidosta ei aiheudu liian suuria kustannuksia sitä käyttäville yrityksille. Marja-alan yritykset maksavat jo nyt paperikarttojen laatimisesta, joten maksuvalmius on olemassa. Haastatteluissa oli selvää, että mobiiliversiosta tulee syntymään kustannuksia marja-alan yrityksille. Kahden rinnakkaisen järjestelmän ylläpitoa ei kuitenkaan pidetty mahdollisena rahoittaa. Sovelluksesta aiheutuvien kustannusten tulee myös olla linjassa siitä saatavien hyötyjen kanssa. Mikäli kustannukset ovat merkittävästi paperikarttoja suuremmat, on myös sovelluksen hyötyjen oltava sellaisia, että ne tuovat yrityksille kustannussäästöjä muualla toiminnassa.

Matkailualan osalta yritysten rahallisen panostuksen ei nähty olevan kovin suurta. Ylläpitoon oli kyllä halukkuutta osallistua sisältöjen tuottamisen ja päivittämisen muodossa. Matkailun tarvitseman tiedon ylläpidon voisivat hoitaa alueittain matkailumarkkinoinnin yritykset ja yhdistykset, jotka olisivat myös luontevin taho sovelluksen rahoitukseen. Sovelluksen markkinointia muun matkailumarkkinoinnin ohessa pidettiin mahdollisena ja sen kautta uskottiin saatavan lisää käyttäjiä.

Molemmissa ryhmissä mobiilisovelluksen kehitys toivottiin hankkeistettavan ja yritysten sitouttamista mukaan kehitykseen jo varhaisessa vaiheessa pidettiin tärkeänä. Hankkeen aikana sovelluksen testaus ja kehittäminen toisi yrityksille tärkeää tietoa sovelluksesta saatavista hyödyistä ja lisäisi kiinnostusta sovelluksen käyttöönottoon.

Sovelluksen ylläpitäväksi tahoksi ei haastatteluissa noussut selkeää suosikkia. Ylläpitäjäksi esitettiin toisaalta yritystä, joka rahoittaisi sovelluksen siitä perittävillä maksuilla. Toisaalta useissa haastatteluissa nähtiin, että sovelluksen ylläpitäjän tulisi olla yleishyödyllinen taho kuten Luonnonvarakeskus, Metsähallitus tai Maa- ja metsätalousministeriö. Myös Lapin liittoa ja Matkailun edistämiskeskusta esitettiin sovelluksen ylläpitäjäksi. Yleishyödyllisen toimijan etuina nähtiin toiminnan vakaus ja jatkuvuus, valtakunnallinen asema sekä se, että sovelluksen tuottotavoite voisi paremmin pysyä kohtuullisena. Vapaan kaupallisen toimijan odotuk-



sen sovelluksella saatavasta voitosta epäiltiin nousevan liian korkeaksi. Sovellusta sinänsä ei nähty suurena bisneksenä, vaan välineenä muun toiminnan edistämiseen. Ylläpitävän tahon löytyminen todettiin kuitenkin välttämättömäksi, jotta sovelluksen kehittämiseen kannattaa lähteä. Sovelluksen päivitys on hoidettava luotettavasti, jotta sen tiedot ovat kelvollisia luomuvälvontaan.

#### 6.5 Sovelluksen toteutukseen ja käyttöön liittyvät haasteet

Keskeisinä haasteina pidettiin sovelluksen kustannustasoa, toiminnan jatkuvuuden varmistamista, luotettavan vastuutahon ja rahoituksen löytämistä. Nämä huolet olivat yhteiset molemmille haastatelluille ryhmille ja tulivat esiin käytännössä jokaisessa haastattelussa.

Teknisen toteutuksen osalta esille nousivat sovelluksen toimivuus heikoilla kuuluvuusalueilla, virrankulutus, luomutiedon ja muiden päivitettävien tietojen luotettavuus sekä sovelluksen helppokäyttöisyys. Yhden haastatellun tahon osalta huolta myös aiheutti matkailun reittikarttojen sisällyttäminen sovellukseen, mikäli tämä vaarantaa olemassa olevan, paperikarttojen myynnistä saatavan tulonlähteen.

Ennakkoon mahdollisilta esteiltä vaikuttaneet epäilykset ulkomaisten poimijoiden älypuhelinien määrästä eivät haastattelujen perusteella muodostu esteeksi mobiilisovelluksen käytölle. Mikäli sovellus on käytettävissä perusmallisilla älypuhelimilla, niitä on käytettävissä vähintään autokunnittain. Tällä hetkellä ei jokaisella poimijalla vielä älypuhelinia ole, mutta ne yleistyvät koko ajan. Käytännön toiminnan kannalta nähtiin tarpeellisena mahdollisuus saada myös tulostettuja karttoja maastokäyttöön sovelluksesta huolimatta. Haastatteluissa selventyi myös ennalta esitetty huoli siitä, voivatko ulkomaiset poimijat käyttää maksullista sovellusta. Yritykset hankkivat poimijoille suomalaiset liittymät jo nyt, joten sovellus olisi mahdollista saada liittymiin jo valmiina. Puhelimen käyttö poiminnan aikana ei olisi liian kallista suomalaisessa verkossa olevilla liittymillä.

## 6.6 Näkemys sovelluksella saavutettavista hyödyistä

Sekä marja- ja luonnontuotealan, että matkailualan haastatteluissa sovelluksen hyötynä nähtiin luomualueiden ja luonnon puhtauden esiin tuominen yleisesti. Sovelluksen uskottiin rohkaisevan metsässä liikkumiseen sekä marjojen ja muiden luonnontuotteiden hyödyntämiseen.

Marja- ja luonnontuotealan osalta konkreettisina hyötyinä nähtiin luomualueiden laajeneminen sekä se, että yhdellä sovelluksella olisi mahdollista hyödyntää yhtenäistä tietopohjaa koko Suomen luomukeruualueista. Yritysten omassa käyttäjäprofiilissa olevat toiminnanohjaukselliset ominaisuudet nähtiin hyödyllisenä datan kerryttämisessä ja toiminnan kannalta tärkeän tiedon säilymisellä yrityksen hallussa. Toiminnanohjaukseen liittyvän tiedon kertyminen nähtiin myös mahdollisuutena toiminnan tehostamiseen ja sitä kautta säästöihin.

Myös turvallisuusominaisuuksien katsottiin tuovan säästöjä sen lisäksi, että ne helpottavat toimintaa maastossa ja ovat käytännön avuksi poimijoille. Kustannussäästöjen mahdollisuus nähtiin myös siinä, että luomumarjan määrien lisääntyessä yritykset voivat päästä eroon tavanomaisena marjana vastaanotetusta marjasta, ja sitä kautta luomun ja tavanomaisen marjan erillään pidosta aiheutuvat kustannukset poistuvat.

Matkailualan kannalta hyötyinä pidettiin lisätiedon tuomista, puhtaan luonnon konkreettiseksi tuomista ja alueen kiinnostavuuden lisääntymistä. Pelkän luomutiedon sinänsä ei nähty tuovan vielä paljon hyötyjä matkailuun, vaan sovelluksen tulee sisältää myös muuta matkailua tukevaa materiaalia. Luomun ja puhtaan luonnon potentiaali matkailussa on vielä paljolti käyttämättömänä, ja sovellus nähtiin nykyaikaisena keinona tuoda tieto tuotteistettavaksi palveluissa.

*”Kansainvälisille kävijöille metsä täynnä luomua on ihme”*

*”No varmasti se niinku tietoisuuden lisääntyminen asiakkailla. Että pystyy näkemään jo etukäteen että täällä on tämmöisiä mahdollisuuksia, plus sitten se alueella liikkumisen helpottuminen.”*

Matkailualalla todettiin, että kotimaiset matkailijat eivät jatkossakaan ole kovin innokkaita osallistumaan esimerkiksi maksullisiin marjastus- tai sienestysohjelmiin. Sovelluksen käyttö voi kuitenkin lisätä kiinnostusta omatoimiseen luonnossa liikkumiseen ja sitä kautta mökkivuorokausien määrä sekä ruokailujen ja muiden palveluiden käyttö voi tuoda lisää matkailutuloja. Sovellus voi siis saada asiakkaat viipymään alueella pidempään.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Luomukeruu on tilanteessa jossa keruualueiden laajeneminen ja luomulaatuisten keruutuotteiden määrien lisääminen edellyttää uudenlaista avausta, jolla luomualaisten rekisteröinti saadaan laajenemaan myös uusille alueille. Mobiilisovellus voi olla se nykyaikainen ratkaisu, jolla luomuluonto tuodaan näkyväksi suurelle yleisölle.

Olemassa olevien biomassojen entistä parempi paikallistaminen ja kestävä käyttöön otto ovat biotalousstrategian mukaista toimintaa ja Suomen vahvuuksien hyödyntämistä. Biotalous luo suuria mahdollisuuksia Lapin ja Suomen kehittämiseksi, mutta olemassa olevan potentiaalun lunastaminen vaatii konkreettisia toimenpiteitä yritys kentältä, koulutukselta, kehittäjiltä ja lainsäädännöltä. Käytännön esteitä tulee poistaa ja olemassa oleviin rakenteisiin ja toimintatapoihin ei saa jäädä kiinni, jos tavoitteena on saada merkittävää arvonlisäystä. Yhteiskunnan tasolta kohdistetaan luonnontuotealaan suuria odotuksia. Nyt on aika saada myös panostusta ja työvälineitä odotusten täyttämiseen.

Suomen ja maaseudun nykyisessä tilanteessa luomukeruun kehittäminen on ajankohtainen aihe. Luomulaatuisten luonnonraaka-aineiden saatavuuden lisääntyminen lisää elinkeinojen kehittämismahdollisuuksia, ja mahdollistaa työpaikkojen syntymisen jatkojalostukseen. Marjojen ja muiden luonnontuotteiden osalta paikalliseen ja alueelliseen jatkojalostukseen syntyvät työpaikat luovat oikeutusta keruuseen. Tätä kehitystä ei tule estää esimerkiksi rajaamalla kaupallinen marjanpoiminta jokamiehenoikeuksien ulkopuolelle. Ulkopuolelta tulevan uhan torjumisen nimissä ei voida vetää mattoa koko elinkeinon alta.

Toimintaa tulee kehittää pitkäjänteisessä ja rakentavassa yhteistyössä siten, että se kestää tarkastelun sekä ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti että taloudellisesti. Luomuluonnon hyödyntäminen ei saa tarkoittaa sitä, että sato viedään maakunnista raakana tai vain vähän jalostettuna, kuten teollisuuden raaka-aineille usein käy. Tämä edellyttää sitä, että kaikilla luomukeruun parissa toimivilla osapuolilla on yhteisiä tavoitteita ja ne sitoutuvat toimimaan kestävästi niin, että

alan toiminta on vakaalla pohjalla. Jalostustoiminnan kehittämiseen panostamalla saavutetaan korkeammat tulot sen sijaan, että kerätään pienempiä pika-voittoja myymällä jalostamaton luomumarja ulkomaille.

Matkailun osalta luomukeruualueiden hyödyt jäävät paikalliselle tasolle, koska suuri osa yrityksistä on kotimaisia ja paikallisia toimijoita. Matkailun kautta voidaan luomuluontoa hyödyntää monipuolisesti imagon rakentamisessa, tuotteistamisessa ja erilaisissa palveluissa. Luomukeruu-tiedon käytön laajentaminen aineettomien hyötyjen alueelle, virallisen luomuvalvonnan rajojen ulkopuolelle on merkittävä mahdollisuus.

Luomuluonnontuotteille on olemassa arvokysyntää. Toimintaympäristön luomua suosivat arvot kuten kestävä kehitys, puhtauden arvostaminen ja eettisyys ovat suomalaisten luonnontuotteiden olemassa olevia markkinaetuja. Vallitsevaa toimintamallia kehittämällä sekä määrätietoisella viestinnällä ja brändäyksellä voidaan vaikuttaa markkinakykyyn eli siihen, kuinka tehokkaasti olemassa olevat vahvuudet voidaan hyödyntää.

Aineettomaan arvoon perustuva hyödyntäminen on merkittävä asia, ja Luomu-Lappi ja Luomu-Suomi voivat tuottaa lisäarvoa laajasti sekä tuotteille että palveluille. Brändäyksessä tulee miettiä, mikä on sopiva keino tuoda luomustatus esiin sellaisissa yhteyksissä, joissa luomuvalvonnasta kertovaa merkkiä ei voida käyttää. Onnistunut brändäminen edellyttää yhteistä viestiä, yhtenäistä ulkoasua ja aitoa sanomaa. Luomu-Suomi ei saa olla lumetta.

Luomukeruuun kehittäminen edelleen on tärkeää ja mobiilisovellus on vain yksi osa tätä kehitystä. Koko toimintaketän ja sen verkostojen, arvoketjujen, palveluprosessien ja organisaatioiden yhteinen kehitys on edellytys sille, että tekninen ratkaisu voi tuottaa alalle hyötyjä. Systemisen muutoksen avaintekijöiden löytämisen ja niihin vaikuttamisen kautta voidaan edistää luonnontuotealan ja luomukeruuun kehitystä.

### 7.1 Luomukeruun mobiilin paikkatietosovelluksen toteuttaminen

Opinnäytetyön aiheen valinnasta on tullut positiivista palautetta ja tuloksista on oltu kiinnostuneita sekä elinkeinojen että tutkimus- ja kehittämistoimen osalta. Asetettuun tutkimuskysymykseen **onko edellytyksiä toteuttaa ja ylläpitää Lapin luomukeruualueiden paikantamisen mahdollistava mobiilisovellus?** voidaan antaa työssä vain osittainen vastaus.

Luomukeruun mobiilille paikkatietosovellukselle on opinnäytetyössä toteutetun selvityksen perusteella olemassa tarve ja kiinnostusta sekä marja- ja luonnontuotealan että matkailualan toimijoiden osalta. Työ on tuonut lisää tietoa sovelluksen sidosryhmien intresseistä ja odotuksista, mutta haastattelujen perusteella ei ole löytynyt selvää yhteistä näkemystä sovelluksen ylläpitoon.

Jotta sovelluksen toteutukseen olisi mielekästä lähteä, on tiedostettava sovelluksella tavoiteltavat hyödyt. Taulukoihin kolme ja neljä on koottu luomukeruuosovelluksen kehittämisen hyötyjä marja- ja luonnontuotealalle sekä matkailualalle luvussa 4.3 esitellyn VAMOS – Liiketoiminnan mobiilit ratkaisut 2005–2010 –hankkeen arviointikortin mukaisesti. Hyötyjä on pyritty esittämään tiivistetysti sekä marja- ja luonnontuotealan että matkailualan näkökulmista haastatteluissa saatujen tietojen mukaisesti. Hyödyt ovat osittain yhteneväiset, mutta eroavat esimerkiksi taloudellisen hyöyn lähteiden ja hyödyn mitattavuuden osalta.

Taulukko 3. Mobiilisovelluksen hyötyjen arvioiminen, marja- ja luonnontuotealan näkökulma mukailen Berg ym.

(Berg ym. 2011, 16)

MEF –Scorecard					
Ratkaisu: Luomukeruualueiden mobiilisovellus (marja- ja luonnontuotealan näkökulma)					
Liiketoimintatavoite	Suora hyöty yritykselle	Epäsuorat hyödyt eri tahoille			Metriikka
Mikä on tämän ratkaisun tavoitteena	Taloudellinen tai muuten mitattavissa oleva hyöty	Miten tämä tulos hyödyttää käyttäjää tai työntekijää	Tuloksen hyödyt organisaation sisällä	Hyödyt sidosryhmille (asiakkaat, alihankkijat...)	Millä tavoin tätä hyötyä voidaan mitata
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Paikantaa luomukeruualueet luotettavasti</li> <li>* Tuottaa tietoa keruutoiminnasta ja tehostaa sitä</li> <li>* Saada tietoa satoalueista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Raaka-aineiden erillään pidon kustannukset poistuvat</li> <li>* Toiminta maastossa tehostuu sijaintitietojen ja satoennusteiden myötä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tieto hyvistä keruualueista nopeasti poimijoille, mahdollisuus kerätä ja ansaita enemmän</li> <li>* Poimijoiden turvallisuus maastossa paranee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Prosessit tehostuvat, uutta tietoa kehittämiseen</li> <li>* Keruutoimien tieto saadaan sähköiseen muotoon, joten se säilyy yritysten käytössä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Imago-hyödyt ja brändin konkretisointi</li> <li>* Sähköinen tiedonsiirto helpottaa toimintaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Keruun tehostuminen, satomäärät</li> <li>* Poimijoiden tyytyväisyys uuteen sovellukseen</li> <li>* Kustannussäästöt raaka-aineiden erillään pidon vähentyessä tai poistuessa</li> </ul>

Taulukko 4. Mobiilisovelluksen hyötyjen arvioiminen, matkailualan näkökulma mukailen Berg ym.

(Berg ym. 2011, 16)

MEF –Scorecard					
Ratkaisu: Luomukeruualueiden mobiilisovellus (matkailualan näkökulma)					
Liiketoimintatavoite	Suora hyöty yritykselle	Epäsuorat hyödyt eri tahoille			Metriikka
Mikä on tämän ratkaisun tavoitteena	Taloudellinen tai muuten mitattavissa oleva hyöty	Miten tämä tulos hyödyttää käyttäjää tai työntekijää	Tuloksen hyödyt organisaation sisällä	Hyödyt sidosryhmille (asiakkaat, alihankkijat...)	Millä tavoin tätä hyötyä voidaan mitata
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tuottaa asiakkaille houkuttelevaa ja kiinnostavaa tietoa luonnosta</li> <li>* Esitellä oman alueen erityispiirteitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Luonnontuotteisiin ja luontoon liittyvien asiakkaiden ja ostettujen palvelujen määrä kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Asiakkaiden turvallisuus ja luonnossa liikkumisen mahdollisuudet paranevat</li> <li>* Paremmat edellytykset tuotteistaa luonnonpuhtautta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Markkinoinnissa oleellisen informaation parempi saatavuus</li> <li>* Tietoa tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Imago-hyödyt ja luonnonpuhtauden konkretisointi</li> <li>* Sähköinen tiedonsiirto helpottaa tiedon välittämistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alueen erityisyyden tunnettuuden lisääntyminen</li> <li>* Asiakasmäärien kasvu</li> <li>* Ostettujen palveluiden ja viiptymien kasvu</li> </ul>

Paikkatietosovelluksen kehittämisessä on tärkeää huolehtia näiden hyötyjen toteutumisesta. Haastatteluissa tuli selvästi esiin, että sovellus on kiinnostava, jos sillä voidaan osoittaa saavutettavan toiminnalle hyötyjä. Sitoutumisen löytäminen sovelluksen ylläpitoon edellyttää sitä, että sovelluksesta saatavat hyödyt koetaan riittävän suurina.

## 7.2 Visio sovelluksesta

Seuraavissa taulukoissa (taulukot 5, 6 ja 7) on esitetty kolme vaihtoehtoista visiota sovelluksesta. Visiot eroavat toisistaan siinä, kuinka laajasti sovellus tarjoaa hyötyjä marja- ja luonnontuotealalle ja matkailualalle. Opinnäytetyössä toteutettujen haastattelujen ja tiedonkeruun jatkotyönä sovelluksen toteutusmallin valintaa on mahdollista selvittää näiden vaihtoehtojen pohjalta.

Esitettävistä visioista ei vielä tässä vaiheessa ole olemassa käytännön kokemuksia tai palautetta, vaan ne on muodostettu tässä työssä kerätyn haastatteluaineiston ja selvitysten pohjalta. Luomukeruun toimintakentässä tapahtuvat muutokset voivat myös vaikuttaa siihen, mikä vaihtoehto osoittautuu jatkossa kiinnostavimmaksi ja mihin suuntaan kehitys etenee. Toteutettavan sovelluksen lopullinen valinta tulee tehdä sen vaihtoehdon mukaan, johon sovelluksen osapuolet ovat valmiita sitoutumaan. Kaikille esitettäville vaihtoehdoille yhteisenä haasteena ovat sovelluksen rahoitus ja ylläpito.



Taulukko 5. Vaihtoehto 1. Keruusovellus matkailulisällä

<b>Vaihtoehto 1. Keruusovellus matkailulisällä</b>	
<b>Sovellus palvelee täsmällisenä luomusovelluksena marja- ja luonnontuotealaa omassa profiilissa, sekä kevyempänä kaikille näkyvissä olevana sovelluksena matkailu- ja virkistyskäyttöä.</b>	
<b>Kuvaus</b>	<p>Sovelluksessa on omat yrityskohtaiset profiilit marja- ja luonnontuotealan yrityksille. Matkailu- ja virkistyskäyttöön liittyvät yleiset sisällöt toimivat kaikille avoimessa ja yhteisessä näkyvässä.</p> <p>Marja- ja luonnontuotealan yrittäjien profiili sisältää yritysten toimintaohjauksen kannalta hyödyllisiä ominaisuuksia ja satoennustetietoja sekä luomuvantaan hyväksytyt kartat.</p> <p>Avoin matkailu- ja virkistyskäytön näkymä sisältää matkailukäytön perustietojen lisäksi luomualuetiedon siinä muodossa että se on käytettävissä tiedonvälityksessä, mutta ei luomuvonnassa.</p>
<b>Edut</b>	<p>Marja- ja luonnontuoteyritysten omat käyttäjäprofiilit tuovat luomukeruun kehittämiseen täysin uuden työvälineen. Luomuluonto tulee näkyväksi matkailu- ja virkistyskäytössä. Tarkkojen luomukeruukarttojen rajaaminen julkisen näkymän ulkopuolelle suojelee toimintaa yhteisiin periaatteisiin sitoutumattomilta toimijoilta. Matkailuala ja virkistyskäyttö saavat tietoa luonnon puhtaudesta.</p>
<b>Haasteet</b>	<p>Löytyykö matkailu- ja virkistyskäytön sisältöjen ylläpidon rahoittamiseen hakkuutta, jos matkailua palveleva tieto jää kovin yleiselle tasolle?</p>

Tämä ensimmäinen vaihtoehto tarjoaa marja- ja luonnontuotealan käyttöön monipuolisen sovelluksen, joka sisältää luomualuekarttojen lisäksi yrityskohtaiset profiilit ja mahdollistaa toiminnanohjauksellisen tiedon keräämisen ja käsittelyn. Sovelluksen matkailu- ja virkistyskäyttöön käyttöön tarkoitettu näkymä esittää luomualuetiedon ja yleiskarttamaista tietoa, mutta ei mahdollista matkailu-aluekohtaista tietojen päivittämistä. Tässä vaihtoehdossa suurin osa rahoituksesta ja ylläpidosta olisi tultava marja- ja luonnontuotealalta koska myös ominaisuudet painottuvat sinne.

Taulukko 6. Vaihtoehto 2. Monipuolinen keruu- ja matkailusovellus

<b>Vaihtoehto 2. Monipuolinen keruu- ja matkailusovellus</b>	
<b>Sovellus palvelee täsmällisenä luomusovelluksena marja- ja luonnontuotealaa omassa profiilissa, sekä täsmällisenä sovelluksena matkailualaa profiilissa jonka näkyminen on kaikille avoin.</b>	
<b>Kuvaus</b>	<p>Sovelluksessa on omat yrityskohtaiset profiilit sekä marja- ja luonnontuotealan että matkailualan toimijoille.</p> <p>Marja- ja luonnontuotealan yrittäjien profiili sisältää yritysten toiminnasuojauksen kannalta hyödyllisiä ominaisuuksia ja satoennustetietoja sekä luomuvuontaan hyväksytyt kartat.</p> <p>Matkailualan toimijoilla on myös oma käyttäjäprofiili. Profiiliin voidaan esimerkiksi matkailuyhdistyskohtaisesti päivittää tietoja, kuten alueiden erityispiirteitä ja reittejä, yrityksiä ja niiden palveluita sekä muita tietoja. Matkailualan näkyminen on kaikille käyttäjille avoin ja sisältää luomutiedon siinä muodossa että se on käytettävissä tiedonvälityksessä, mutta ei luomuvuonnossa.</p>
<b>Edut</b>	<p>Marja- ja luonnontuoteyritysten omat käyttäjäprofiilit tuovat luomukeruun kehittämiseen täysin uuden työvälineen. Luomuluonto tulee näkyväksi matkailu- ja virkistyskäytössä. Tarkkojen luomukeruukarttojen rajaaminen julkisen näkyvän ulkopuolelle suojelee toimintaa yhteisiin periaatteisiin sitoutumattomilta toimijoilta.</p> <p>Matkailualan profiili mahdollistaa alue- ja yritys kohtaisten tietojen esilletuomisen, ja sitä kautta täsmällisemmän palvelujen ja markkinoinnin kohdentamisen alueen matkailijoille. Tämä tehostaa luomuluonnon hyödyntämistä matkailussa.</p>
<b>Haasteet</b>	<p>Tuleeko sovellukseen liian monta toimintoa ja päivitettävää tietoa? Pystytäänkö kahden toimijaryhmän tarpeet täyttämään näin kattavasti yhdellä sovelluksella? Löytyykö matkailuyhdistyksiltä sitoutumista sovelluksen tietojen päivittämiseen? Onko matkailualalle tulossa omia sovelluksia joiden kanssa tämä sovellus tulee sovittaa yhteen?</p>

Vaihtoehdossa kaksi on runsaasti ominaisuuksia sekä marja- ja luonnontuotealalle että matkailualalle, joilla molemmilla on omat käyttäjäprofiilit. Tämän vaihtoehdon suunnittelu- ja ylläpitokustannukset tulevat olemaan esitetyistä kolmesta vaihtoehdosta korkeimmat erilaisten ominaisuuksien ja tiedon suuresta määrästä johtuen. Kustannusten tulisi jakautua marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan välillä tasaisemmin kuin vaihtoehdossa yksi, koska myös hyödyt jakautuvat tasaisemmin. Vaihtoehto edellyttää matkailualalta suurempaa sitoutumista ja panostusta kuin vaihtoehdot yksi ja kolme.

Tässä vaihtoehdossa kaksi sovellukseen voidaan myydä esimerkiksi matkailuun liittyviä mainosisältöjä, joiden tuotoilla sovelluksen ylläpitoa olisi mahdollista rahoittaa. Tässä vaihtoehdossa on myös eniten sisältöä, josta myös peruskäyttäjiltä voidaan periä pieni maksu. Pienen käyttömaksun osalta tulee kuitenkin selvittää sovelluksen suunnittelun hankkeistamisen asettamat rajoitukset sekä se, syökö sen perimisestä jatkossa aiheutuva rahaliikenteen pyörittäminen kaikki tuotot.

Taulukko 7. Vaihtoehto 3. Yleiskartta ilman käyttäjäprofileja

<b>Vaihtoehto 3. Yleiskartta ilman käyttäjäprofileja</b>	
<b>Sovellus esittää yhden yhteisen näkymän luomukeruualueista kaikille käyttäjille. Matkailu- ja virkistyskäytön tieto esitetään samassa näkymässä luomutiedon kanssa.</b>	
<b>Kuvaus</b>	Sovelluksen näkymä keruualuekartoista on kaikille avoin ja yhteinen. Yrityskohtaisia profileja ei ole.  Mahdollisesti valtakunnalliseksi laajeneva luomualuekartta esittää kaikille tiedon sekä luomualueista, että yleisestä matkailu- ja virkistyskäyttötiedosta. Lisäksi sovellus voi sisältää samassa näkymässä satoennustetietoja. Sovellus on käytännössä sähköisesti päivitettävä kartta jossa on vain vähän päivitystä vaativaa matkailutietoa.
<b>Edut</b>	Sovelluksen toteuttaminen on kevyttä ja helppoa verrattuna muihin esitettyihin vaihtoehtoihin, koska ylläpidettävän tiedon määrä on vähäisempi.
<b>Haasteet</b>	Onko tarkoituksenmukaista jakaa tarkka luomualuetieto vapaasti kaikille käyttäjille? Tuottaako pelkkä sähköinen kartta marja- ja luonnontuotealan näkökulmasta riittävästi lisäarvoa verrattuna nykyiseen malliin? Onko matkailualalla kiinnostusta sitoutua sovellukseen jossa luomutiedon lisäksi on vain yleisen tason matkailutietoa?

Kolmas vaihtoehto on kaikille avoin, yksinkertainen sovellus jossa ei ole yrityskohtaisia profileja tai toimintoja. Perusmallinen sovellus siirtää nykyisin käytössä olevan paperikartan sähköiseen muotoon, joten sen reaaliaikainen päivittäminen ja jakaminen poimijoiden käyttöön helpottuvat.

Marja- ja luonnontuotealan yritysten maksuhalukkuus sähköisestä luomukartasta ilman erityisiä lisäominaisuuksia on rajallinen. Kustannustason alhaisuus on erityisen tärkeä tässä vaihtoehdossa, jossa sovellus ei tuota suurta lisäarvoa paperikarttaan verrattuna. Matkailualan kannalta tämä vaihtoehto vastaa vaihtoehtoa yksi, jossa matkailu- ja virkistyskäytön tieto on yleisellä tasolla yhteisessä näkymässä.

### 7.3 Suositukset jatkotoimista mobiilisovelluksen kehittämiseksi

Haastatteluissa kerätty aineisto on hyödynnettävissä mobiilisovelluksen jatkokehityksessä. Koska selvityksen tehtävänä on ollut kerätä aiheesta pohjatietoa, on sovellukseen toivottuja ja mahdollisia ominaisuuksia esitelty laajasti luvussa kuusi. Varsinaisen sovelluksen kehittämistä varten on välttämätöntä tehdä rajausta sovelluksen sisällön ja ominaisuuksien suhteen. Yritys täyttää kaikkien mahdollisten käyttäjäryhmien kaikki tarpeet yhden sovelluksen avulla johtaa siihen, että sovellus ei palvele mitään käyttäjäryhmää erinomaisesti.

Jatkotoimina suositellaan elinkeinojen tarpeista lähtevää kehittämisprojektia. Projektiin tulee saada sitoutuneeksi marja- ja luonnontuotealan yrityksiä, joilla on tarve mobiilisovellukselle. Mikäli sovellukseen sisällytetään myös matkailua palvelevaa tietoa, tulee sitoutuneeksi saada lisäksi esimerkiksi alueellisia matkailun markkinointiorganisaatioita (yritykset, yhdistykset). Näiden toimijoiden avulla voidaan taata sovellukselle riittävä kattavuus ja jatkuvuus matkailukäytön kannalta.

On tärkeää huomioida, että kehittämisprojektin tulee olla kokonaisvaltainen ja sisältää toimintojen ja yhteistyön kehittämistä. Pelkkä mobiilisovelluksen teknisen toteutuksen ratkaiseminen ei riitä. Jotta mobiilisovellus voisi vastata niihin odotuksiin, joita haastatellut ryhmät ovat sille esittäneet, vaaditaan alan toimintamallien kehittymistä ja uudelleen rakentumista. Organisaatioiden välisen yhteistyön ja luomualueita koskevan tiedonsiirron kehittäminen sekä valvontaohjeiston kehittäminen ovat välttämättömiä, jotta mobiilisovellus voi tuottaa todellista lisäarvoa ja olla enemmän kuin vain paperikartan sähköinen versio. Vaikka kaupallista marjanpoimintaa voidaan harjoittaa jokamiehenoikeudella, on luomukeruun kehittämisessä huomioitava myös yksityismetsänomistajien tarpeet.

Elinkeinojen lisäksi projektissa tulee olla mukana luomuselvittäjä sekä yhteistyötahoina luomuvalvonnan ja aineistojen hallinnoijan edustajat. Mobiilisovelluksen suunnittelun vastuutahoksi voidaan joko hankkia ostopalveluna sopiva yritys tai toteuttaa hanke yhdessä mobiilisovellusten suunnittelun hallitsevan tahon kanssa.

Hankkeen suunnitteluvaiheessa tulee selvittää tässä työssä esiin nousseet ehdotukset sovelluksen ylläpitäjistä. Haastattelujen perusteella mikään yksittäinen taho ei noussut ylitse muiden. Esitettyjen tahojen mahdollisuuksia toimia ylläpitäjänä on selvitettävä ja pyrittävä löytämään toimiva ratkaisu. Pääosassa esityksistä vastuutahoksi toivottiin tutkimusorganisaatiota, valtionlaitosta tai virastoa. Maabrädivaltuuskunnan Tehtävä Suomelle! –raportissa esitetään, että Maa- ja metsätalousministeriö tai yksittäiset kunnat voisivat perustaa avoimia tietokantoja, joista sieni- ja marjanpoimintapaikat selviäisivät jokaiselle. Maa- ja metsätalousministeriön tavoitteena on luoda ja ylläpitää edellytyksiä uusiutuvien luonnonvarojen kestäväälle ja monipuoliselle käytölle, joten tämä voisi olla sopiva taho edistämään valtakunnallista luonnontuotteiden hyödyntämistä.

Haastatteluissa ylläpitäjäksi esitettiin myös kaupallista toimijaa joka rahoittaisi sovelluksen ylläpidon siitä perittävillä maksuilla. Sovelluksen toteuttamis- ja ylläpitokustannuksia tai sen käytöstä perittävien maksujen suuruutta ja niiden riittävyyttä ylläpitoon on tässä vaiheessa vaikea arvioida. Sovelluksen käyttäjäkunnan tulisi olla riittävän laaja ja sitoutunut, jotta kaupallinen toimija kiinnostuisi sovelluksen ylläpidosta.

Sovellukseen on mahdollista kehittää sisältöjä joiden kautta sovelluksesta on rahallista hyötyä sekä marja- ja luonnontuotealalle että matkailualalle. Tätä kautta myös maksuhalukkuutta voi jatkossa kehittyä lisää, mutta hitaasti. Kaupallisen toimijan on riittävän nopeasti saatava riittävän suuri kate toiminnalleen. Luomukeruusovelluksen laajenemisen aikataulusta ei kuitenkaan ole varmuutta, mikä tuo epävarmuutta kaupallisen toimijan näkökulmasta.

Marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan kannalta toivotaan sitoutunutta, vakaata toimijaa. Yrityskohtaisten käyttöprofiilien rakentaminen ja niiden kautta toimintaan saatavien hyötyjen muodostuminen voi viedä vuosia. Marja- ja luonnontuotealan ja matkailualan kannalta on riski sitoutua pitkäjänteiseen, yritysten toimintatapoja muokkaavan sovelluksen kehittämiseen sellaisen toimijan kanssa, joka voi lakkauttaa sovelluksen heti jos tuotto-odotus ei täyty toivotulla tavalla.

Sovelluksen edistämiseksi tulee projektiin sitoutuneiden kanssa yhteistyössä määritellä kehitettävän sovelluksen perusominaisuudet. Sovelluksen ensimmäinen versio tulee saada koekäyttöön mahdollisimman pian, jotta kehitystyötä voidaan jatkaa käyttäjiltä tulevan palautteen pohjalta. Kun yhteinen kokonaisnäkemys sovelluksesta on muodostettu projektin alussa, työtä jatketaan pienen osaan kehitystiimin voimin.

Sovelluksen koekäyttö on keskeinen osa mahdollista kehittämisprojektia. Käytännössä kaikki haastatellut tahot totesivat, että asiaan on vaikea ottaa kantaa ilman testaamista. Koekäyttöön tulee varata riittävästi aikaa. On järjestettävä ohjeistusta yrityskohtaisten profiilien käyttöön sekä panostettava palautteen keräämiseen ja analysointiin. Koekäyttökaksolta olisi hyvä kerätä tietoa, jonka avulla osallistujayritykset pystyvät hahmottamaan sovelluksen käytön vaikutuksia omaan toimintaansa.

Tärkeä osa sovelluksen kehittämistä on keruualuetietojen siirto Metsäkeskuksesta Karttakeskuksen järjestelmiin. Lapin osalta tämä on ollut vielä mahdollista toteuttaa käsityönä, mutta luomukeruualueiden laajenemisen kannalta on tärkeää päästä sähköiseen tiedonsiirtoon.

### 7.3.1 Yhteistyömallin kehittäminen sovelluksen ylläpitoon

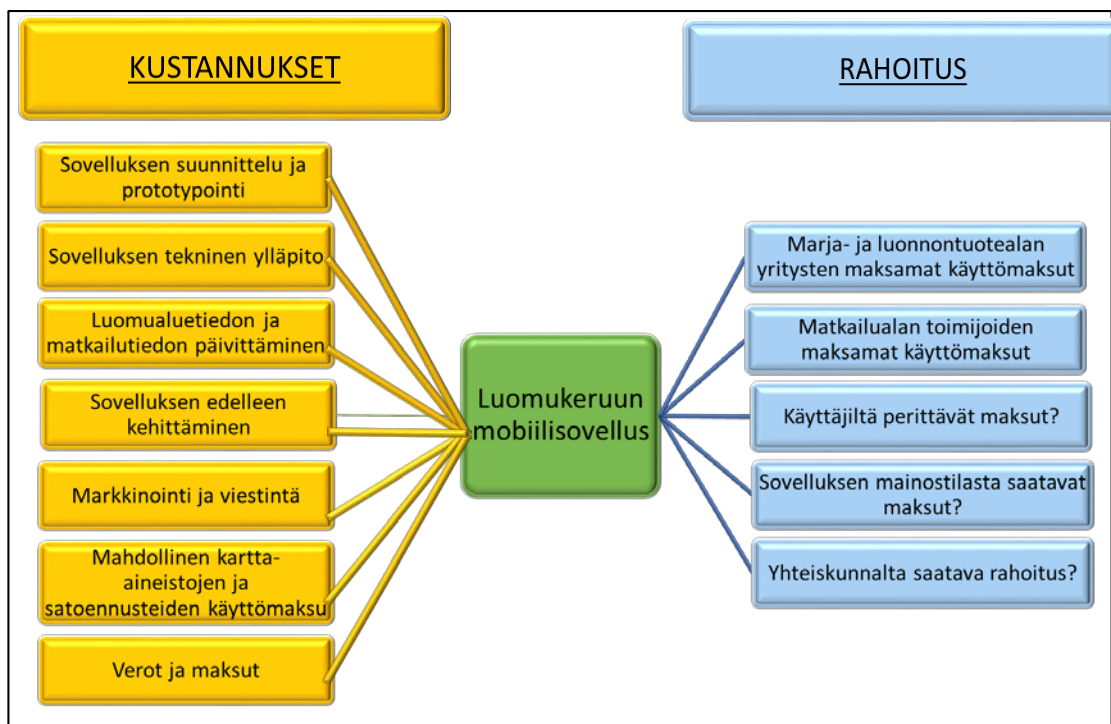
Haastattelujen pohjalta sovelluksen ylläpitoon ei tässä vaiheessa löytynyt selvää yhteistä mallia, johon kaikki olisivat valmiita sitoutumaan. Tämä on ymmärrettävä tulos, sillä kyseessä on vasta alustava selvitys osapuolten halukkuudesta ja odotuksista.

Sovelluksen ylläpitäjän löytämiseksi esitetään selvitetävän, voiko joku haastateluissa esitetyistä organisaatioista (Luonnonvarakeskus, Metsähallitus, Maa- ja metsätalousministeriö, Lapin liitto, Matkailun edistämiskeskus) ottaa sovelluksen ylläpidon vastuulleen tai osallistua sen rahoittamiseen. Yleishyödyllisen organisaation etuja sovelluksen ylläpitäjänä olisivat sitoutuminen pitkäjänteiseen

kehittämiseen, valtakunnallinen asema ja valmiit yhteistyöverkostot sekä mahdollisuus toimia kehittämisenäkökulmasta ilman suurta voitto-odotusta.

Kaupallisen ylläpitäjän löytymisen mahdollisuutta tulee myös selvittää. Joku paikakatietosovelluksia ylläpitävä taho voisi omia olemassa olevia aineistoja hyödyntämällä pystyä kehittämään sovelluksen kehittämishankkeessa ostopalveluna. Kaupallisten toimijoiden lähestyminen ja yhteistyöhön pääseminen edellyttää sitä, että sovellukseen käytettävissä oleva rahamäärä on ainakin alustavasti selvillä ja sovellukselta toivottavat ominaisuudet ovat tarkentuneet. Ominaisuuksien valinnassa on mahdollista hyödyntää luvussa 6 esiteltyjä teemahaastattelujen tuloksia sekä luvussa 7.2.1. esitettyjä visioita.

Sovelluksen ansaintalogiikkaa voidaan hahmottaa seuraavan kuvion (kuvio 18) mukaisesti Sjöberg & Karhumaata mukailien. Luomukeruun mobiilisovelluksen ansaintalogiikka muodostuu todennäköisesti näistä osista. Seuraavassa vaiheessa tulee tarkentaa kustannustasojen suuruutta, jonka jälkeen rahoituspuolella on mahdollista ottaa tarkemmin kantaa maksuvalmiuteen.



Kuvio 18. mobiilisovelluksen ansaintalogiikka mukailien Sjöberg & Karhumaata (Sjöberg & Karhumaata 2010, 45)

Opinnäytetyötä laadittaessa käytettävissä olevan tiedon perusteella on oletettavaa, että sovelluksen ylläpito tulee vaatimaan sekä yhteiskunnan että yrittäjien rahoitusta. Sovelluksen kehittämisvaiheeseen tulee pyrkiä hankkimaan projekti-rahoitusta. Erityisesti jos sovellus sisältää toiminnanohjauksellisia elementtejä, on kyseessä merkittävä, koko elinkeinon toimintaa (ja elinkeinojen välisiä rajapintoja) kehittävä toimenpide jonka hyödyt ovat laajat ja pitkäaikaiset.

### 7.3.2 Mahdollisuudet Lapin mallin laajentamiseen valtakunnalliseksi

Luomukeruun uutta selvitysmallia on pilotoitu Lapissa hankkeissa, joiden tavoitteena on ollut luomukeruun jokamiehenoikeudella poimittavien raaka-aineiden käytänteiden ja selvitysmallin kehittäminen siten että selvityksen hoitaa kolmas osapuoli. Mallin laajentaminen uusille alueille edellyttää sitä, että Eviran luomuvälvontaohjeistus päivitetään, ja hankkeissa luodut hyvät käytänteet otetaan uudeksi toimintamalliksi. Kolmannen osapuolen toimesta tehtävän luomuselvityksen rinnalla tulee säilymään myös maanomistajan omasta aloitteesta ja maanomistajan lupaa tarvitsevien raaka-aineiden keruuseen tehtävä luomualueeksi rekisteröityminen.

Luomukeruualueiden laajeneminen edellyttää sitä, että alueella on tarve päästä luomualueeksi ja että selvitykselle on olemassa tilaaja. Selvitettävän alueen kokoa ei ole määritetty, vaan se ratkaistaan tapauskohtaisesti. Esimerkiksi on mahdollista selvittää alueita matkailualueittain, mikäli jonkin alueen matkailumarkkinointi haluaa tilata luomuselvityksen. Koko Suomen kaikkien luomukeruualueiden kartoittamiseen tuskin löytyy tarvelähtöisiä toimeksiantoja, eikä sen rahoittaminen ole luomuselvityksiä tilaavien yritysten näkökulmasta mahdollista. Mikäli koko Suomen keruualueet halutaan saada luomuun, on kyseessä arvolähtökohdista tehtävä toiminta, jolla alueen ainutlaatuisuutta halutaan tuoda esiin ja edistää laajemmin kehittämistä. Tällöin rahoitusta selvittämiseen odotetaan myös yhteiskunnalta.



#### 7.4 Pohdinta

Tässä työssä on keskitytty sovelluksen kehitystyön raamien selvittämiseen marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan kiinnostuksen osalta. Toimintakentässä on myös muita tahoja, joiden toiminnalla ja suhtautumisella on vaikutusta sovelluksen kehittämiseen ja ylläpitoon. Mikäli sovelluksen suunnittelua viedään eteenpäin, se on välttämätöntä tehdä tiiviissä yhteistyössä luomukeruualueiden omistajien, luomualueita ja sovellusta hyödyntävien elinkeinojen, luomualueiden selvittäjän, aineistoja hallinnoivien tahojen sekä luomuvalvonnan ja muiden viranomaistahojen kesken.

Haastattelujen perusteella kiinnostusta sovellusta kohtaan on olemassa. Kiinnostus tulee kuitenkin konkretisoida toimenpiteiksi ja pitkäjänteiseksi sitoutumiseksi, jotta sovellus tuottaa hyötyjä siihen osallistuville. Biotalouden nousun myötä kiinnostus puun lisäksi myös muita metsästä saatavia raaka-aineita kohtaan kasvaa ja odotukset ovat korkealla. On kuitenkin muistettava kuinka monta vuosikymmentä puuteollisuuden kehittämiseen on mennyt ja kuinka paljon rahallista tukea, lainsäädäntöä ja kehittämistoimia on vaadittu että tähän pisteeseen on päästy. Luonnontuotealan potentiaali tunnistetaan useissa strategioissa ja visioissa, mutta pelkkä potentiaalinen osoittaminen ilman toimenpiteitä ei ole riittänyt metsäteollisuudenkaan kehittymiseen.

Sovellus sinänsä on vain väline, eikä se ratkaise ongelmia tai tuota enemmän luomusatoa. Yritysten kannalta mikään laite tai väline ei sinänsä ole tärkeä, vaan se, mitä sen avulla mahdollistuu. Luomukeruusovellus tulee nähdä laajempänä välineenä, kuin pelkästään sähköisenä luomualuekarttana. Sähköinen väline ei tuota lisäarvoa perinteiseen verrattuna, jos ominaisuudet pysyvät samana ja olemassa oleva tieto vain muutetaan digitaaliseen muotoon. Todellista lisäarvo syntyy, kun uutta teknologiaa hyödyntämällä voidaan kehittää verkostojen, arvoketjujen, palveluprosessien ja organisaatioiden yhteistä toimintakenttää. Kaikkia tämän kehityksen kautta saavutettavia hyötyjä ei vielä tässä vaiheessa välttämättä edes hahmoteta.

## 7.5 Työn luotettavuuden arviointi

Opinnäytetyön toteutuksessa on käytetty joustavasti laadullisen tutkimuksen menetelmiä. Luomukeruu ja sen todentamismenetelmät ovat aihe, josta ei Suomessa vielä ole olemassa järjestelmällisesti koottua tieteellistä tutkimustietoa. Integroiva kirjallisuuskatsaus soveltui hyvin menetelmäksi löytää aiheeseen liittyvää aineistoa ja koota tietoa. Tiedon pohjalta oli mahdollista muodostaa tutkittavasta asiasta moniulotteinen kuva ja sijoittaa luomukeruu osaksi laajempaa kokonaisuutta.

Asiantuntijahaastattelut täydensivät ja syvensivät hyvin kirjallisuuskatsauksella kerättyä aineistoa ja toivat tärkeää lisätietoa tutkittavaan asiaan. Pelkästään kirjallisten lähteiden pohjalta luomukeruun toimintakentän kuvaus olisi jäänyt pinnallisemmaksi ilman käytännön toteuttajilta saatua kehittämisnäkökulmaa.

Tutkimuksen haastatteluosuuden laatua on pyritty varmistamaan laatimalla hyvä haastattelurunko sekä varaamalla riittävästi aikaa ja rauhallinen tilanne haastattelujen tekemistä varten. Myös haastattelujen purkaminen on toteutettu mahdollisimman nopeasti haastattelutilanteen jälkeen kun keskustelu ja vastaukset ovat vielä tuoreessa muistissa. Haastattelujen tallentaminen nauhurille on parantanut tietojen saamista talteen alkuperäisessä muodossa ilman haastattelijan nopeassa haastattelutilanteessa tekemiä tulkinta- ja muistiinpanovirheitä.

Tutkimuksen reliabelius voi tarkoittaa sitä että kahdella eri tutkimuskerralla saadaan sama tulos tutkittaessa samaa asiaa tai, että kaksi eri tutkijaa päätyy samaa asiaa tutkiessaan samaan tulokseen. On kuitenkin huomioitava, että tutkimusajankohdan muutos vaikuttaa tutkittavaa asiaa ympäröiviin olosuhteisiin ja sitä kautta tutkimustuloksiin, ja toisaalta jokainen yksilö tulkitsee asioita omiin kokemuksiinsa perustuen. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 185 – 186.)

Reliabeliutta arvioitaessa täytyy huomioida, että haastatteluissa saadut vastaukset on saatu tietyssä kontekstissa (opinnäytetyön tekijä haastattelee yrittäjää / asiantuntijaa kehittämisideaan liittyen) ja vastauksissa ovat voineet painottua eri

asiat kuin esimerkiksi haastattelussa jossa viranomainen / rahoittaja olisi esittänyt haastateltaville samat kysymykset. Vastausten tulkinta taas on tulosta siitä, miten tutkimuksen tekijä on ymmärtänyt vastaukset omaan taustaansa ja kokemukseensa peilaten, ja on mahdollista että eri näkökulmasta toiminut arvioitsija olisi voinut painottaa vastauksissa eri asioita.

Tutkimuksen validius kuvaa sen luotettavuutta, ja sekä validiuden että realiteetin käsitteet ovat peräisin kvantitatiivisesta tutkimuksesta. Tutkimusta voidaan arvioida tutkimusasetelman validiuden osalta tarkastellen sen tilastollista, rakenteellista, sisäistä ja ulkoista validiutta. Kvalitatiivisen tutkimuksen osalta tilastollinen tarkastelu ei ole relevanttia, mutta muut näkökulmat soveltuvat myös kvalitatiiviseen tutkimukseen. Rakennevalidius kuvaa sitä, onko tutkimus asetettu niin että tutkimuksella on pystytty vastaamaan aiottuihin kysymyksiin, ja kuinka hyvin tässä on onnistuttu. Sisäinen validius pyrkii tarkastelemaan sitä, aiheutuvatko tutkimuksessa saadut tulokset niistä tekijöistä joista niiden oletetaan aiheutuvan. Ulkoinen validius taas tarkoittaa mahdollisuutta yleistää saatuja tutkimustuloksia soveltumaan erilaisissa tilanteissa ja eri toimijoilla. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 186 – 188.)

Tutkimuksen asettelu on tukenut tutkimuskysymyksiin vastaamista. Käytetyt tutkimusmenetelmät ovat toimineet toivotulla tavalla ja tuottaneet tietoa asetettuun tutkimuskysymykseen. Tutkimuksen sisäisen validiuden tarkastelussa on teema-haastattelujen osalta huomioitava haastateltujen ryhmien suppea otanta, joka rajoittaa tulosten yleistettävyyttä. Erityisesti matkailualan haastateltavien valinta on painottunut luomuteemaan jo valmiiksi myönteisesti suhtautuviin toimijoihin, joten ryhmän vastaukset antavat vain alustavaa tietoa tutkimuskysymykseen. Eri perustein tehty otanta matkailualan toimijoista voisi antaa erilaisia tuloksia, vaikka nyt matkailualan edustajilta saadut vastaukset olivatkin melko yhteneväisiä.

Sama suppea, valikoitu otanta aiheuttaa haasteita myös ulkoisen validiuden osalta. Tutkimustulokset eivät ole yleistettävissä koko matkailualalle tai koko Suomeen sellaisenaan. Marja- ja luonnontuotealan osalta tutkimus kattoi merkittävän määrän alan toimijoita ja heidän antamansa vastaukset olivat yhteneväisiä.

On oletettavaa että tutkimuksen toistaminen tuottaisi samanlaiset tulokset, mikäli alan toimintaympäristössä ei tutkimuskertojen välillä tapahdu asiaan vaikuttavia muutoksia.

## 7.6 Arvio opinnäytetyöprosessista

Opinnäytetyön teko käynnistyi keväällä 2014 keskusteluilla ja ideoinnilla työn tilaajan ja sidosryhmien kanssa. Ideointivaiheen jälkeen työn tarkempi suunnittelu alkoi heinä-elokuussa 2014, jolloin määriteltiin tilaajan kanssa työlle tavoitteet ja aikataulu. Syksyn aikana jatkui toteutussuunnitelman tarkentaminen, lisätietojen hankinta ja haastattelujen suunnittelu. Opinnäytetyön ideapaperi esiteltiin seminaarissa 13.12.2014, jolloin materiaalien hankinta ja suunnitelma työn rakenteesta olivat jo verrattain pitkällä. Työ muodostuisi luomukeruuta ja sen kehitystä taustoittavasta kirjallisuuteen ja asiantuntijahaastatteluihin perustuvasta osuudesta sekä teemahaastatteluista marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan yrittäjille.

Opinnäytetyön toteutuksen intensiivisin vaihe on ollut tammikuusta toukokuuhun 2015, jolloin runsaaseen kirjalliseen ja haastatteluaineistoon perehtymisen ja analysoinnin rinnalla on työstetty raporttia. Rajauksen osalta on ollut hyvä ratkaisu rajata sovelluksen tekninen toteutus tämän työn ulkopuolelle. Tarkempi rajaus luomukeruun kehittämisen ja toimintaympäristön kuvaamisen osalta olisi tiivistänyt työtä. Nykyisessä muodossaan luku voi olla liian laaja suhteessa siihen miten opinnäytetöissä taustoja yleensä käsitellään. Toisaalta luomukeruusta ei vielä ole olemassa kovin paljon eri lähteistä koottua tietoa, joten taustatiedon kokoaminen on ollut osa kehittämistehtävää.

Haastattelujen käyttö tiedonkeruumenetelmänä on ollut onnistunut valinta. Asiantuntijoilta on saatu uusinta ja konkreettista tietoa luomukeruusta, jonka kehitys on pilotoinnin, lakien ja ohjeistusten muutosten myötä tärkeässä vaiheessa. Pelkkä kirjallisiin lähteisiin tukeutuminen olisi tuottanut työn joka sisältää jo ilmesyessään vanhaa tietoa. Marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan yrityksille suunnatut teemahaastattelut olivat tämän työn toteutuksen kannalta paras keino

saada konkreettista tietoa siitä mitä toimijat itse sovellukselta odottavat. Haastattelujen tekeminen oli myös erityisen kiinnostava osa työtä, ja niistä saatujen tietojen kokoaminen oli mielekästä ja motivoivaa.

Opinnäytetyön väliseminaari oli 13.3.2015, jolloin ohjaaja ja opponentti antoivat myönteiset kommentit sekä ohjeita työn kehittämiseen. Raportin kirjoittaminen eteni tasaisesti koko kevään ajan niin, että välillä työ oli kommentoitavana ohjaajilla, tilaajalla ja sidosryhmillä. Raportin viimeistelyyn päästiin toukokuun puolivälissä, kun työ palautettiin tilaajalle ja ohjaajille. Työhön tehtiin tarvittavat korjaukset, ja se esitettiin loppuseminaarissa 4.6.2015, jonka jälkeen kieliasun korjaukset ja muotoilu saatettiin loppuun.

Opinnäytetyön aihe elinkeinon toimintaedellytysten kehittämisestä paikkatietoon perustuvalla sovelluksella on mielestäni alueiden käytön koulutusohjelmaan sopiva, ja siinä on voinut laajasti soveltaa opinnoissa saatua tietoa käytäntöön. Aikaisempi osaamiseni paikkatietoon ja mobiilisovelluksiin liittyen on ollut vähäistä, joten niihin perehtyminen on vienyt paljon aikaa. On kuitenkin ollut tietoinen valinta tarttua aiheeseen joka on osittain oman mukavuusalueen ulkopuolella. Luonnontuoteala aihepiirinä on ollut minulle tuttu aikaisemman koulutuksen ja työtehtävien pohjalta, mutta luomukeruun yksityiskohtiin en ollut perehtynyt ennen opinnäytetyötä.

Työn tekeminen on ollut haastavaa ja mielenkiintoista ja koen, että aihe on merkityksellinen elinkeinon kehittämisen näkökulmasta. Ajankohta työlle on haastava, koska toimintakentässä on meneillään useita muutoksia joilla voi olla vaikutusta luomukeruusovelluksen toteuttamiseen. Luomukeruuohjeistuksen muutos, EU-tasolla tapahtuva asetuksen muutos, sähköisen tiedonsiirron kehittyminen ja monet muut tekijät vaikuttavat siihen, millainen tarve ja mahdollisuudet mobiilisovellukselle jatkossa on. En kuitenkaan näe, että työ olisi pitänyt jättää tässä vaiheessa tekemättä sen vuoksi, että parin vuoden päästä jokin asia toimintakentässä voi olla toisin. Elinkeinojen tarpeet ja toimintaympäristö, lainsäädäntö ja teknologia sekä luonnontuotealan toimintamallit kehittyvät koko ajan, ja myös luo-

mukeruu tulee kehittymään jatkossa eteenpäin tässä raportissa kuvatusta. Ajan-kohta on nyt sopiva kentän tarpeiden esiin tuomiselle, jotta ne voidaan huomioida luomukeruun toimintaympäristön ja –edellytysten kehittämisessä.

Olen saanut aihevalinnasta ja työn toteutuksesta positiivista palautetta, ja koen että työn tekemisen kautta asiantuntijuuteni ja osaamiseni ovat kehittyneet. Koko prosessin ajan ohjaajilta ja tilaajalta saamani tuki on pitänyt motivaatiota yllä ja kannustanut kohti hyvää lopputulosta.

## LÄHTEET

- Abaz, N. 2015. Information request. email reeta.sipola@edu.lapinamk.fi 21.5.2015. Tulostettu 22.5.2015.
- Ahola, A. 2012. Paikkatieto käsitteenä ja sen hyödyntämismallit. Teoksessa B.Partanen (toim.) Luonnontuotteet liikkeelle – Etelä - Savon luonnontuotealan esiselvityshankkeen loppuraportti. Helsingin yliopisto, Ruralia-Instituutti. Raportteja 95.
- Anttila, P. 2000. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Hamina: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Apple 2015b. Designing for iOS. Apple Inc. Viitattu 7.5.2015 <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/>.
- 2015a. Sports Tracker. Apple Inc. Viitattu 24.4.2015 <https://itunes.apple.com/fi/app/sports-tracker/id426684873?l=fi&mt=8>.
- Aunola, E. 2013. Mobiilisovelluksista vetoapua matkailuun. Matkailusilmä 4 / 2013, 25.
- Berg, P., Lagerström, N. & Lintunen, J. 2011. VAMOS-Liiketoiminnan mobiilit ratkaisut 2005 – 2010 Loppuraportti. Teknologian kehittämiskeskus TEKES. Ohjelmaraportti 3 / 2011. Helsinki.
- Biotalousstrategia 2014. Kestävää kasvua biotaloudesta – Suomen biotalousstrategia. Työ- ja elinkeinoministeriö, Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy.
- Brunori, A. & Battistel, G.A. 2012. New Paths to Market Traditional and Innovated NWFPs on Italian Mountain Areas. Luonnontuoteopäivät, Seinäjoki 10.10.2012. Viitattu 18.5.2015 [http://www.luontoyrittaja.fi/docs/525-28v-Italy\\_NWFPs\\_Brunori.pdf](http://www.luontoyrittaja.fi/docs/525-28v-Italy_NWFPs_Brunori.pdf). 45.
- Ecocert 2015. Natural and organic cosmetics. Ecocert SA. Viitattu 18.5.2015 <http://www.ecocert.com/en/natural-and-organic-cosmetics>.
- Elo, J. 2015. Luomuliitto. Elintarvikeasiantuntijan, Kansainvälisen luomujärjestö IFOAMin EU-ryhmän neuvoston Suomen edustajan haastattelu 24.2.2015.
- Ericsson 2015. Ericsson Mobility Report, February 2015. Ericsson. Viitattu 25.3.2015 <http://www.ericsson.com/mobility-report>.
- ETL 2014. Luonnontuoteala kehittää metsämarjojen poimintaan itsesäätelymekanismiä. Elintarviketeollisuusliitto. 22.5.2014. Viitattu 16.2.2015 [http://www.etl.fi/www/fi/tiedotteet/2014.php?we\\_objectID=790](http://www.etl.fi/www/fi/tiedotteet/2014.php?we_objectID=790).

- Eur-Lex 2007. Neuvoston asetus (EY) N:o 834/2007. 12 artikla. Viitattu 10.3.2015  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1433261125014&uri=CELEX:32007R0834>.
- 2008. Komission asetus (EY) N:o 889/2008 (EY) 70 artikla, 2. Viitattu 10.3.2015  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1433260588311&uri=CELEX:32008R0889>.
- Evira 2009. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 5 – Keruutuotanto. Eviran ohje 18221/1. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Tuonti- ja markkinavalvontayksikkö.
- 2015. Luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmät Suomessa. Evira. Viitattu 2.2.2015  
<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/asiakokonaisuudet/luomu/valvonta/valvontajarjestelmat/>.
- FiBL & IFOAM 2015. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) Frick, Switzerland & International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn, Germany.
- Gartner 2012. Gartner Says Free Apps Will Account for Nearly 90 Percent of Total Mobile App Store Downloads in 2012. Lehdistöiedote 11.9.2012. Gartner Inc. Viitattu 28.2.2015  
<http://www.gartner.com/newsroom/id/2153215>.
- 2014. Gartner Mobile Marketing Scenario, 2015. Gartner Inc. Viitattu 7.5.2015  
<https://www.gartner.com/doc/2945820?ref=SiteSearch&sthkw=Worldwide%20mobile%20app%20revenues&fnl=search&srclid=1-3478922254>.
- Gartner TechCrunch 2013a. Share of worldwide mobile application revenues from 2011 to 2017. Gartner Inc. Viitattu 2.5.2015  
<http://www.statista.com/statistics/273120/share-of-worldwide-mobile-app-revenues-by-channel/>.
- 2013b. Worldwide mobile app revenues from 2011 to 2017. Gartner Inc. Viitattu 2.5.2015  
<http://www.statista.com/statistics/269025/worldwide-mobile-app-revenue-forecast/>.
- Geoinformatiikan sanasto 2014. Sanastokeskus TSK ry. Helsinki.
- Hannula, P., Rauhala, P. & Westerlund, T. 2015. Lapin ammattikorkeakoulu. Ohjelmistotekniikan laboratorion asiantuntijoiden haastattelu 18.5.2015.



- Heikkilä, A., Partanen, B. & Piskonen, S. 2015. Metsien luomusertifiointi kiinnostaa eteläsavolaisia metsänomistajia. Tiedote 17.3.2015. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti, Suomen metsäkeskus. Viitattu 25.3.2015  
[http://www.helsinki.fi/ruralia/uutiset/Metsien\\_luomusertifiointi\\_kiinnostaa\\_eteläsavolaisia\\_metsanomistajia18032015.html](http://www.helsinki.fi/ruralia/uutiset/Metsien_luomusertifiointi_kiinnostaa_eteläsavolaisia_metsanomistajia18032015.html).
- Heinonen, S. 2012. Selvitys luonnonmukaisen tuotannon valvonnasta ja toteuttamisvaihtoehdoista. Selvitysmiehen raportti. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Hirsaho, A. 2012. Kaupallinen marjastus sopii useimmille maanomistajille. Maa-seudun Tulevaisuus 26.9.2012. Viitattu 12.3.2015  
<http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maaseutu/kaupallinen-marjastus-sopii-useimmille-maanomistajille-1.24841>.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2009. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.
- Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä: Tieto, tutkimus, menetelmät. Taide-teollisen korkeakoulun julkaisu B 97. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Hänninen, J. 2003. Sähköisen liiketoiminnan arvoketjut. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun oppimateriaali, Liiketoiminnan kehittämisen opintojakso. Viitattu 4.3.2015  
<http://elearn.ncp.fi/materiaali/uimonenij/VirtAMK/arvo6.html>.
- IFOAM. 2007. Overview of World Production and Marketing of Organic Wild Collected Products. International Trade Centre. Geneva.
- Inspire-sihteeristö, Maanmittauslaitos & Olavi Köngäs (toim.) 2014. Kansallinen paikkatietostrategia 2016 - Paikkatiedon paikka. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 4/2014. Helsinki.
- Jaakkola, J. 2013. Suomeen tulee yhä enemmän ulkomaista luomua. Yle uutiset 24.7.2013. Viitattu 14.5.2015  
[http://yle.fi/uutiset/suomeen\\_tulee\\_yha\\_enemman\\_ulkomaista\\_luomua/6747168](http://yle.fi/uutiset/suomeen_tulee_yha_enemman_ulkomaista_luomua/6747168) ).
- Jahtipaikat 2015a. Esittely. Jahtipaikat –verkkopalvelu. Viitattu 27.4.2015  
<http://www.jahtipaikat.fi/>.
- 2015b. Hinnoittelu. Jahtipaikat –verkkopalvelu. Viitattu 27.4.2015  
[http://www.jahtipaikat.fi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56&Itemid=65&lang=fi](http://www.jahtipaikat.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=65&lang=fi).

- Kananen J. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 93. E.ljäs (toim.) Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Karjalainen, K. 2015. Havainnemalli mobiilisovelluksen näkymästä. Lapin ammattikorkeakoulu, Ohjelmistotekniikan laboratorio.
- Karppinen, S. 2014. Luomutilat ja viljelyala. Teoksessa Lehtilä, K. & Kettunen, S. (toim.) Luomutuotanto. Tilastovakka Tietoja maa- ja elintarviketaloudesta. Julkaisusarja 1 / 2014 Tike.
- Kivikangas, J. & Snellman, K. 2013. Mobile service design mythbusters. Teleforum ry, Idean. Viitattu 28.2.2015  
[http://www.slideshare.net/Idean\\_Inc/mobile-service-design-mythbusters](http://www.slideshare.net/Idean_Inc/mobile-service-design-mythbusters). 37 .
- Kiviniemi, T. 2015. Maanmittauslaitos. Paikkatietotekniikan haastattelu 8.4.2015.
- Kivisaari, S. & Saranummi, N. 2008. Vuorovaikutteisuus ja systeemiset innovaatiot terveydenhuollossa Teoksessa J. Saari. (toim.) Sosiaaliset innovaatiot ja hyvinvointivaltion muutos. Sosiaali- ja terveysturvan keskusliitto ry. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy. 280-300.
- Konttinen, E. 2014. Näin paljon App Storessa on nyt sovelluksia. Mobiili.fi. 11.9.2014. Viitattu 28.2.2015  
<http://mobiili.fi/2014/09/11/nain-paljon-app-storessa-on-nyt-sovelluksia/>.
- Korhonen, R., Korpela, L. & Sarkkola, S. (toim.) 2008. Suomi - Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus ja kestävä käyttö. Suoseura ry, Maahenki Oy. Helsinki: Art Print Oy.
- Kottila, M-R. 2014. Asetusuudistus vastatuulella. Pro Luomu ry 2.12.2014. Viitattu 13.4.2015  
<http://proluomu.fi/luomuasetus-uudistus-vastatuulella/>.
- Kurttila, M., Hujala, T., Kilpeläinen, H., Miina, J. & Store, R. 2014. Marjakartat avuksi paremman saaliin turvaamiseen. Miten lisäarvoa metsistä – seminaari 11.11.2014. Metsäntutkimuslaitos. Joensuu.
- Kurttila, M. 2015. Luonnonvarakeskus. Erikoistutkijan haastattelu 11.2.2015.
- Kärkkäinen, A. 2014. Nimisuojusta potkua vientiin. Kainuun Sanomat 4.8.2014. Viitattu 11.5.2015  
<http://www.kainuusanomat.fi/kainuun-sanomat/paakirjoitukset/nimisuojusta-potkua-vientiin/>.
- Liukkonen, J. 2014. Luomua vai ei? Mustikasta kiehahtamassa alan yrittäjille soppa. Yle uutiset 2.12.2014. Viitattu 16.5.2015  
[http://yle.fi/uutiset/luomua\\_vai\\_ei\\_mustikasta\\_kiehahtamassa\\_alan\\_yrittajille\\_soppa/7662181](http://yle.fi/uutiset/luomua_vai_ei_mustikasta_kiehahtamassa_alan_yrittajille_soppa/7662181).

- Lohi, H. 2015. Porotyöt.fi -palveluun liittyen lisätietoja. email reeta.sipola@edu.lapinamk.fi 27.4.2015. Tulostettu 28.4.2015.
- Luiro, S. 2014. Lapin liitto. Matkailuasiantuntijan haastattelu 22.10.2014.
- Lumperoinen, M. 2015. TAPIO ForestKIT hinta. email reeta.sipola@edu.lapinamk.fi 24.4.2015. Tulostettu 27.4.2015.
- Luomu Suomessa 2014. Luomu Suomessa –kooste. Pro Luomu ry 9.3.2015. Viitattu 12.3.2015  
<http://proluomu.fi/luomu-suomessa-kooste-paivitetty/>.
- Luomu 2015. Suomen luomumarkkinat. Pro Luomu ry. Viitattu 12.3.2015  
<http://luomu.fi/markkinat/suomen-luomumarkkinat/>.
- Löytönen, M., Toivonen, T. & Kankaanrinta, I-K. 2003. GlobusGIS. Porvoo: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Marsi 2014. Luonnonmarjojen ja –sienten kauppantulomäärät vuonna 2013. Maaseutuviraston julkaisusarja: Raportteja ja selvityksiä. Maaseutuvirasto. Seinäjoki.
- 2015. Luonnonmarjojen ja –sienten kauppantulomäärät vuonna 2014. Maaseutuviraston julkaisusarja: Raportteja ja selvityksiä. Maaseutuvirasto. Seinäjoki.
- MEF 2009. Käsikirja mobiilin yritysratkaisun suunnitteluun. Mobile Enterprise Factory – hanke. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Viitattu 13.3.2015  
[http://www.mef.fi/index.php?option=com\\_content&task=view&id=28&Itemid=42&lang=finnish](http://www.mef.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=42&lang=finnish).
- Metso 2015. Metsien Miesten Tietokanta. Viitattu 27.4.2015  
<http://www.opaasi.fi/apurmonen/metso/>.
- Metsäkeskus 2015. Organisaatio. Suomen metsäkeskus. Viitattu 14.4.2015  
<http://www.metsakeskus.fi/organisaatio#.VS4xb0101i4>.
- Metsänpoika 2015. Metsänpoika - metsästysseurojen jäsenrekisteri-, kirjanpito- ja karttaohjelma. Viitattu 27.4.2015  
<http://personal.inet.fi/yritys/pentti.kuokkanen/metsanpoika/>.
- MMM 2008. Maa- ja metsätalousministeriön metsävaratiedon ja metsäsuunnittelun strategia 2008 – 2015. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 14.5.2015  
[http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/muutjulkaisut/5ze9UDdSF/MMMn\\_metsavaratiedon\\_ja\\_metsasuunnittelun\\_strategia\\_2008-2015.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/muutjulkaisut/5ze9UDdSF/MMMn_metsavaratiedon_ja_metsasuunnittelun_strategia_2008-2015.pdf). 11.

- 2014. Lisää luomua! Hallituksen luomualan kehittämissuunnitelma ja luomualan kehittämisen tavoitteet vuoteen 2020. Maa- ja metsätalousministeriö. Juvenes Print.
- 2015. Luonnonmukaisen tuotannon keskeinen lainsäädäntö. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 2.2.2015  
<http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/maataloustuotanto/luonnonmukaintuotanto/luonnonmukaintuotanto-keskeinenlainsaadanto.html> ).
- Moisio, S. 2015. Kiina on tärkein suomalaisen metsämustikan vientimaa. Arktiset Aromit ry 24.03.2015. Viitattu 11.5.2015  
[http://www.arktisetaromit.fi/sitenews/view/-/nid/337/ngid/1/language\\_code/fi/](http://www.arktisetaromit.fi/sitenews/view/-/nid/337/ngid/1/language_code/fi/).
- Mäkitalo, I. 2015. Pro Agria. Luonnontuotetoimialakehittäjän haastattelu 6.2.2015.
- Nousiainen, H. & Heikura, M. 2013. 2960 marjanpoimijaa on sitä mieltä, että kaikki on ok. Yle 11.9.2013. Viitattu 16.2.2015  
[http://yle.fi/uutiset/2960\\_marjanpoimijaa\\_on\\_sita\\_mielta\\_etta\\_kaikki\\_on\\_ok/6825884](http://yle.fi/uutiset/2960_marjanpoimijaa_on_sita_mielta_etta_kaikki_on_ok/6825884)
- Nuutila, J., Siiskonen, P., Kahiluoto, H., Mikkola, M., Schäfer, W. & Tikkanen-Kaukanen, C. 2014. Suomen kansallinen luomutuotkimussuunnitelma 2014 - 2018. Luomuinstituutti. Helsingin yliopisto, MTT. Mikkeli: Kopijyvä Oy.
- Nygrén, T. 2013. Yritykset eivät tunnista mobiilisovellusten hyötyjä asiakkailleen. Marketvisio 25.10.2013. Viitattu 28.2.2015  
<https://www.marketvisio.fi/fi/ajankohtaista/uutiset-marketvisio/1847-yritykset-eivat-tunnista-mobiilisovellusten-hyotyja-asiakkailleen>.
- Outdoors Finland 2015. Retkeilyreitit puhelimeesi. OutdoorsFinland –retkeilyportaali. Viitattu 27.4.2015  
<http://www.outdoorsfinland.fi/mobiilisovellus/>.
- Paikkatietoikkuna 2015a. Paikkatietoverkosto. Maanmittauslaitos. Viitattu 16.4.2015  
<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/paikkatietoverkosto>.
- 2015b. Paikkatieto Suomen kilpailukyvyyn edistäjänä. Maanmittauslaitos. Viitattu 16.4.2015.  
[http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/paikkatietoverkosto\\_kilpailukyky](http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/paikkatietoverkosto_kilpailukyky)
- 2015c. Tietoa Inspire –direktiivistä. Maanmittauslaitos. Viitattu 16.4.2015  
<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/inspire-direktiivi>.
- Partanen, B. 2015. Luomusertifiointi tuo monikäytölle lisäarvoa. Metsätalous 2 / 2015, 14 – 16.

PEFC 2015a. Enhancing Rural Development in Spain through Certified Wild Food Products. PEFC International. Viitattu 18.5.2015  
<http://www.pefc.org/projects/markets/wild-food-production>.

- 2015b. PEFC lyhyesti. PEFC Suomi. Viitattu 18.5.2015  
<http://www.pefc.fi/pages/fi/pefcn-esittely/pefc-lyhyesti.php>.

- 2015c. PEFC Suomessa. PEFC Suomi. Viitattu 18.5.2015  
<http://www.pefc.fi/pages/fi/pefcn-esittely/pefc-suomessa.php>.

PEFC –metsäsertifiointin kriteerit 2014. PEFC Suomi – Suomen Metsäsertifiointi ry. Viitattu 18.5.2015  
[http://www.pefc.fi/media/PEFC\\_FI\\_2014\\_standardit/PEFC\\_FI\\_1002\\_2014\\_Metsaertifiointin\\_kriteerit\\_20141027.pdf](http://www.pefc.fi/media/PEFC_FI_2014_standardit/PEFC_FI_1002_2014_Metsaertifiointin_kriteerit_20141027.pdf). 41.

Peltola, R. 2013. Keruutuotteet ja luonnonmukainen tuotanto. Teoksessa Pertti Sarala & Jarkko Ylipieti (toim.) Vuosikirja LI – LII 2011 – 2012. Lapin tutkimusseura. Rovaniemi: Painatuskeskus Finland. 35 – 43.

Peltola, R. & Vuorela, E. 2014. Luomukeruualueiden sertifiointi - selvitysprosessin kehitys – riskienhallintasuunnitelma. Loppuraportin liite. Teoksessa E. Vuorela (toim.) Keruuluomun valvontakäytäntöjen ajantasaistamisen selvityshanke Luomu-Lappi, loppuraportti. Lapin 4H-piiri, Suomen 4H –liitto.

Peltola, R. 2015. Luomukeruualueiden kuva. email reeta.sipola@edu.lapinamk.fi 1.6.2015. Tulostettu 1.6.2015.

Pirkonen, J. 2015. Suomen metsäkeskus. Esittelijän haastattelu 14.4.2015.

Pohjolan Sanomat 2013. Porotyöt näkyvät nyt myös kännykässä. Pohjolan Sanomat 12.9.2013. Viitattu 27.4.2015  
[http://www.pohjolansanomat.fi/cs/Satellite?c=AMArticle\\_C&childpageName=PSA\\_newssite%2FAMLayout&cid=1194838453634&p=PS-Uutiset&packedargs=packedargs%3DAMArticleCommentThread-Details%25253AmaxPosts%253D20&pageName=PSAWrapper#Scen\\_1](http://www.pohjolansanomat.fi/cs/Satellite?c=AMArticle_C&childpageName=PSA_newssite%2FAMLayout&cid=1194838453634&p=PS-Uutiset&packedargs=packedargs%3DAMArticleCommentThread-Details%25253AmaxPosts%253D20&pageName=PSAWrapper#Scen_1).

Polarica 2015. Asiamies luo turvallisuutta. Polarica Oy. Viitattu 16.2.2015  
<http://www.polarica.fi/Kuluttaja/Polaricasta/Marja-asiamies/>.

ProAgria 2015a. Hinnat. ProAgria Maatalouden Laskentakeskus. Viitattu 22.4.2015  
<http://www.mloy.fi/fi/kasvi/hinnat>.

- 2015b. MobiWisuu. ProAgria Maatalouden Laskentakeskus. Viitattu 22.4.2015  
<http://www.mloy.fi/fi/kasvi/mobiwisuu>.

Pro Luomu 2013. Lappi sai rutkasti lisää luomukeruu-alaa. 2.12.2013. Pro Luomu ry. Viitattu 14.5.2015  
<http://proluomu.fi/lappi-sai-rutkasti-lisaa-luomukeruu-alaa/>.

- Pro Luomu 2014. Varautuminen EU:n luomuasetuksen muutoksiin. Luonnos 25.4.2014. Pro Luomu ry. Viitattu 13.4.2015  
[http://proluomu.fi/wp-content/uploads/sites/3/2014/04/Luomualan-toimijoiden-n%C3%A4kemykset-komission-esitykseen-uudeksi-luomuasetukseksi-\\_250414.pdf](http://proluomu.fi/wp-content/uploads/sites/3/2014/04/Luomualan-toimijoiden-n%C3%A4kemykset-komission-esitykseen-uudeksi-luomuasetukseksi-_250414.pdf). 8.
- Rantanen, P. & Valkonen, J. 2008. Pieni genealoginen tapahtuma: tapaustutkimus ulkomaalaisten luonnonmarjapöiminnasta Suomessa. *Sosiologia* 1 / 2008. Viitattu 18.3.2015  
<http://www.doria.fi/handle/10024/57815>. 21 – 36.
- Rantanen, P. & Valkonen, J. 2011. Ulkomaalaiset metsämarjapöimijät Suomessa. EU:n ulkorajarahasto. Viitattu 18.3.2015  
<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?contentid=236530&>.
- Rekola, K. & Rekola, H. 2003. Palvelukeskeisten tuotteiden kehittäminen teollisuusyrityksissä. *Teknoliateollisuuden julkaisuja* 8/2003. Teknoliateollisuus ry, Teknologiainfo Teknova Oy. Helsinki: Yleisjäljennös Oy.
- Ristioja A. 2015a. Luonnontuotealan toimialapäällikön haastattelu 22.4.2015.
- 2015b. Luonnontuotealan Toimialaraportti. Työ- ja elinkeinoministeriö. Verkkojulkaisu. Viitattu 15.5.2015  
[http://www.temtoimialapalvelu.fi/toimialapalvelu/ajankohtaista/raportti\\_luonnontuoteala\\_nousuun\\_osana\\_kehittyvaa\\_biotaloutta.1365.news](http://www.temtoimialapalvelu.fi/toimialapalvelu/ajankohtaista/raportti_luonnontuoteala_nousuun_osana_kehittyvaa_biotaloutta.1365.news).
- Saarijärvi, H., Mitronen, L. & Yrjölä, M. 2014. Kauppa sujahtaa hitaasti taskuun. *Talouselämä* 12.8.2014. Viitattu 15.3.2015  
<http://www.talouselama.fi/Tebatti/kysymykset/kauppa+sujahtaa+hitaasti+taskuun/a2260338>.
- Sahota, A. 2014. The Global Market for Organic Food & Drink. Teoksessa H. Willer & J. Lernoud. (toim.) *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends 2014*. FiBL-IFOAM Report. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). Bonn. 127 – 131.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Tampereen yliopistopaino - Juvenes print.
- Saranummi, N., Kivisaari, S., Väyrynen, E., Hyppönen, H. Perälä, M-L. & Saalasti-Koskinen, U. 2005. Terveystuollon uudistaminen. Systemiset innovaatiot ja asiantuntijapalvelut muutoksen ajureina. Teknologian kehittämisskeskus Tekes. *Teknologiakatsaus* 180/2005. Helsinki: Painotalo Miktor.
- Saranummi, N. 2009. Systeminen innovaatio ja maisema –malli. Maisema –seminaari 23.4.2009. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Viitattu 2.4.2015

[http://www.kuntamaisema.fi/files/3\\_Systeeminen\\_innovaatio\\_ja\\_Maisemamalli\\_Saranummi\(1\).pdf](http://www.kuntamaisema.fi/files/3_Systeeminen_innovaatio_ja_Maisemamalli_Saranummi(1).pdf). 21.

Sippola, J. 2014. Thaimaalaiset marjanpoimijat hikoilevat Lapin metsissä – viime kesän paras tienesti oli 12 000 euroa. Helsingin Sanomat 24.7.2014. Viitattu 16.2.2015  
<http://www.hs.fi/kotimaa/a1406093320301>.

Sisäasiainministeriö 2007. Metsämarjanpoimijat Hankkeen loppuraportti. Sisäasiainministeriön julkaisuja 14 / 2007. Sisäasiainministeriö. Viitattu 18.3.2015  
<http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.intermin.fi%2Fjulkaisu%2F142007%3FdocID%3D25007&ei=m-oKVfDxKYK-hyAPkkYDYAg&usg=AFQjCNH8UTVMezZfglSkU3fPs6Mvu-HgtOw&bvm=bv.88528373,d.bGQ>.

Sjöberg, K. & Karhumaa, A. 2010. Nykyaikaisen markkinarakenteen, ansaintalogiikka ja uudet liiketoimintamallit. Luovan Suomen julkaisuja 2. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Viitattu 12.5.2015  
[http://www.luovasuomi.fi/tietoa/tutkimustietoa\\_luovilta\\_aloilta/liiketoimintamallit\\_ja\\_kulttuurivienti](http://www.luovasuomi.fi/tietoa/tutkimustietoa_luovilta_aloilta/liiketoimintamallit_ja_kulttuurivienti).

Statista 2015. Most popular Apple App Store categories in March 2015, by share of available apps. Statista. Viitattu 2.5.2015  
<http://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>.

Taina T. 2007. Toimeenpanon valmistelu Suomessa 2 - säädösympäristöstä. Maa- ja metsätalousministeriö. INSPIRE-seminaari 11.9.2007. Viitattu 15.4.2015  
[http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maanmittaus\\_paikkatiedot/paikkatieto-jenyhteiskaytto/inspire/P\\_2.html](http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maanmittaus_paikkatiedot/paikkatieto-jenyhteiskaytto/inspire/P_2.html). 11.

Taloussanomat 2014a. Supercellit ja Roviots harvassa: 0,01 prosenttia mobiilisovelluksista tekee rahaa. Taloussanomat 23.1.2014. Viitattu 28.2.2015  
<http://www.digitoday.fi/bisnes/2014/01/23/supercellit-ja-roviots-harvassa-001-prosenttia-mobiilisovelluksista-tekee-rahaa/20141080/66>.

- 2014b. Älypuhelimien määrä nousee yli kuuden miljardin viidessä vuodessa. Taloussanomat 19.22.2014. Viitattu 28.2.2015.  
<http://www.digitoday.fi/mobiili/2014/11/19/lypuhelimien-maara-nousee-yli-kuuden-miljardin-viidessa-vuodessa/201416049/66>.

Tapio 2015. TAPIO ForestKIT - metsäsuunnittelun ja metsätöiden hallinnan uusi verkkosovellus. Tapio Oy 10.12.2012. Viitattu 18.4.2015  
[http://www.tapio.fi/uutiskirje\\_uutinen?pid=30984204](http://www.tapio.fi/uutiskirje_uutinen?pid=30984204).

- Tehtävä Suomelle! 2010. Tehtävä Suomelle! Miten Suomi ratkaisee maailman viheliäisimpiä ongelmia - Maabrändiraportti. Maabrändivaltuuskunnan loppuraportti 25.11.2010. Ulkoasiainministeriö. Viitattu 18.5.2015  
<http://team.finland.fi/public/download.aspx?ID=108288&GUID={4E5F5CCA-5199-4A95-8F69-675BB49B3E0A}>.
- Tekes 2011. Systeminen muutos ja innovaatiot. Viitattu 13.5.2015  
<http://www.tekes.fi/ohjelmat-ja-palvelut/kampanjat/innovaatiotutkimus/systeminen-muutos-ja-innovaatiot/>
- TEM 2014. Metsämarjanpoiminnan aiesopimus parantaa alan toimintatapoja. Työ- ja elinkeinoministeriö 18.12.2014. Viitattu 11.5.2015  
[http://www.tem.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedotearkisto/vuosi\\_2014?117197\\_m=117010](http://www.tem.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedotearkisto/vuosi_2014?117197_m=117010).
- Tienoo 2015. Tienoo-mobiilisovellus - Elämyksiä luonnossa. Metsähallitus 21.8.2013. Viitattu 27.4.2015  
<http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/ajankohtaista/Tiedotearkisto/Tiedotteet2013/Sivut/tienoomobiilisovelluselamyksialuonnossa.aspx>.
- Tolonen, J. Korhonen, K-M., Tilja, H., Keränen, M., Siipola, M., Heikkonen A., Mikkonen, I., Stolt, E., Heikkuri, P., Tynys, S., Tynys, T., Katajamaa, J., Perttunen, P., Salmi, J., Määttä, J. & Tuovinen, T. 2013. Ylä-Lapin luonnonvarasuunnitelma. Kausi 2012 - 2021. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 68. Vantaa: Edita Prima Oyj.
- Torvelainen, J. 2013. Metsien monikäyttö. Teoksessa E. Ylitalo (toim.) Metsätilastollinen vuosikirja 2013. Metsäntutkimuslaitos. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy. 197 – 216.
- 2014. Metsien monikäyttö. Teoksessa A. Peltola (toim.) Metsätilastollinen vuosikirja 2014. Metsäntutkimuslaitos. Tampere: Tammerprint Oy. 193 – 212.
- Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Turtiainen, M., Salo, K. & Saastamoinen, O. 2005. Satomalleilla lasketut suomen kangasmetsien alueelliset ja valtakunnalliset mustikka- ja puolukkasa-dot. Mannerkoski, H. (toim.) Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta. Tiedonantoja 167. Viitattu 18.3.2015  
<http://urn.fi/URN:ISBN:952-458-764-5>.
- Turtiainen, M., Salo, K. & Saastamoinen, O. 2011. Variations of Yield and Utilization of Bilberries (*Vaccinium myrtillus* L.) and Cowberries (*V. vitis-idaea* L.) in Finland. *Silva Fennica* vol. 45 no. 2 article id 115. Viitattu 18.3.2015  
<http://dx.doi.org/10.14214/sf.115.237-251>.



- Valovirta, V. 2013. Miten yhteiskunnalliset haasteet, julkiset palvelut ja yritysten liiketoiminta kohtaavat vai kohtaavatko? VTT. Miten liiketoimintaa sosiaalisista innovaatioista? –seminaari 23.1.2013. Viitattu 28.2.2015  
[http://www.udi.fi/sites/default/files/pdf/Valovirta\\_Yhteiskunnalliset%20haasteet.pdf](http://www.udi.fi/sites/default/files/pdf/Valovirta_Yhteiskunnalliset%20haasteet.pdf). 12.
- Valtiovarainministeriö 1999. Välillinen valtionhallinto -hankkeen muistio. Valtiovarainministeriön työryhmämuistioita 29/99. Valtiovarainministeriö, Hallinnon kehittämisosasto. Helsinki. Viitattu 15.4.2015  
[http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.2014.vm.fi%2Fvm%2Ffi%2F04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat%2F01\\_julkaisut%2F04\\_hallinnon\\_kehittaminen%2F8010\\_fi.pdf&ei=FqdUVcHYJYmxsAGjsIGgBA&usg=AFQjCNGvkNiguVpjclCdDgDNTDA9dcFNe0w&bvm=bv.93112503,d.bGg](http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.2014.vm.fi%2Fvm%2Ffi%2F04_julkaisut_ja_asiakirjat%2F01_julkaisut%2F04_hallinnon_kehittaminen%2F8010_fi.pdf&ei=FqdUVcHYJYmxsAGjsIGgBA&usg=AFQjCNGvkNiguVpjclCdDgDNTDA9dcFNe0w&bvm=bv.93112503,d.bGg).
- Vuorela, E. 2015. Luomukeruun asiantuntijan haastattelu 5.4.2015.
- Whittemore, R., Knafel, K. 2005. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing* Vol. 52 Issue 5. Blackwell Publishing Ltd. 546 – 553.
- Willer, H. & Lernoud, J. 2014. The world of Organic Agriculture 2014: Summary. Teoksessa H. Willer & J. Lernoud (toim.) *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends 2014*. FiBL-IFOAM Report. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn. 25 – 31.

## LIITTEET

- Liite 1. EU-asetuksessa luomukeruuista erikseen määrättyä
- Liite 2. Applen App Storesta saatavissa olevat sovellukset käyttötarkoituk-  
sittain luokiteltuna maaliskussa 2015
- Liite 3. Teemahaastattelun runko marja- ja luonnontuotealan sekä matkai-  
lualan haastatteluihin

LIITE 1: EU-asetuksessa luomukeruuista erikseen määrättyä

*NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 834/2007*

*12 artikla*

*Kasvintuotantoa koskevat säännöt*

*1. Luonnonmukaiseen kasvintuotantoon sovelletaan 11 artiklassa säädettyjen maataloustuotantoa koskevien yleisten sääntöjen lisäksi seuraavia sääntöjä:*

*2. Luonnonalueilla, metsissä ja maanviljelyalueilla luontaisesti kasvavien luonnonvaraisten kasvien ja niiden osien keruuta pidetään luonnonmukaisena tuotantomenetelmänä, jos:*

*a) kyseisiä alueita ei ole keruuta edeltävien vähintään kolmen vuoden aikana käsitelty muilla kuin sellaisilla tuotteilla, joiden käyttö luonnonmukaisessa tuotannossa on sallittu 16 artiklan nojalla;*

*b) keruu ei vahingoita luonnollisen elinympäristön vakautta eikä lajien pysyvyyttä keruualueella.*

*3. Tähän artiklaan sisältyvien tuotantosääntöjen täytäntöön panemiseksi tarvittavista toimenpiteistä päätetään 37 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen. (Eur-Lex 2007.)*

.....

Sekä luomukeruuuotantoa koskeva lisäys

(ASETUS (EY) N:o 834/2007:n) edelliseen artiklaan 12.

*KOMISSIION ASETUS (EY) N:o 889/2008*

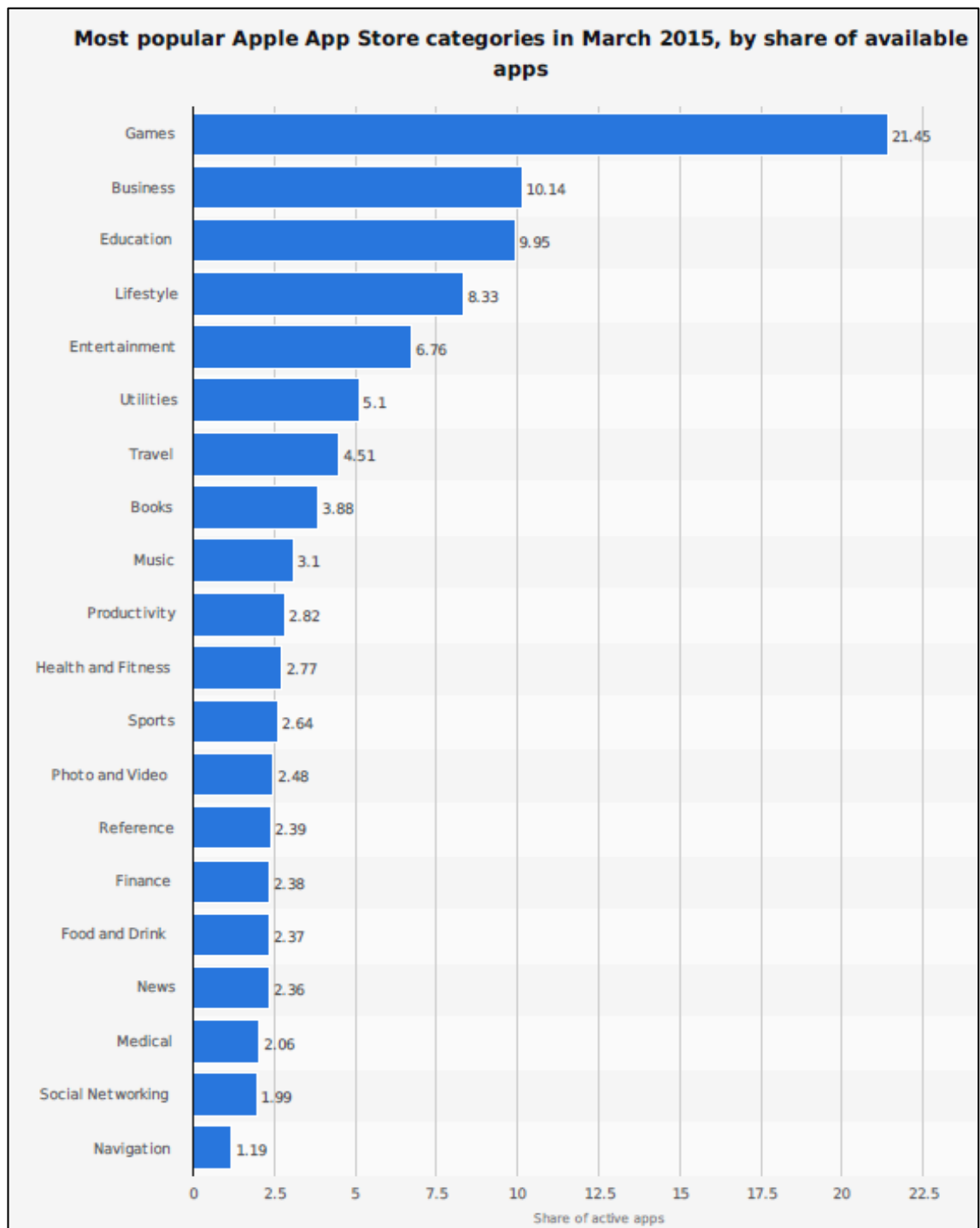
*2 LUKU, Maataloustuotannosta tai keräilystä peräisin olevia kasveja ja kasvituotteita koskevat erityiset valvontavaatimukset*

*70 artikla*

*Valvontajärjestelmä*

*2. Luonnonvaraisia kasveja kerättäessä 63 artiklan 1 kohdan b alakohdassa tarkoitettuihin käytännön toimenpiteisiin on sisällytettävä kolmansien osapuolten antamat takeet, joiden avulla toimija voi osoittaa, että asetuksen (EY) N:o 834/2007 12 artiklan 2 kohdan säännöksiä noudatetaan. (Eur-Lex 2008.)*

LIITE 2: Applen App Storesta saatavissa olevat sovellukset käyttötarkoituksittain luokiteltuna maaliskussa 2015. (Statista 2015)



LIITE 3: Teemahaastattelun runko marja- ja luonnontuotealan sekä matkailualan haastatteluihin

## **TEEMAHAASTATTELUT (marja- ja luonnontuoteala ja matkailu)**

### **1. Vastaajien taustatiedot**

Minkä alan yritys, kuinka suuri toimija, haastateltavan rooli yrityksessä, haastateltavan ja yrityksen osallisuus/tuntemus luomukeruuusta haastatteluhetkellä

### **2. Näkemys luomukeruualueiden paikkatietosovelluksen tarpeellisuudesta**

Luomukeruualueiden tarpeellisuus yleensä, paikkatietosovelluksen hyödyntämismahdollisuudet luomukeruualueiden todentamisessa

### **3. Toivomukset luomukeruualueet todentavan sovelluksen ominaisuuksista**

Haastateltavan tahon kannalta tarpeelliset ominaisuudet, toiveet sovelluksen kehittämiseen liittyen

### **4. Halukkuus, rajaukset ja maksuvalmius keruualueet todentavan sovelluksen toteutukseen ja ylläpitoon osallistumiselle**

Haastateltavan tahon edustajan arvio kiinnostuksesta osallistua sovelluksen jatkokehittämiseen ja sitoutua toimintaan jatkossa, näkemys siitä minkä tahon tulisi ottaa vastuulleen sovelluksen ylläpito ja päivittäminen

### **5. Mahdolliset ongelmat/esteet haastateltavan tahon osallistumiselle**

Tekniset haasteet ja selvittävät asiat, intresseihin liittyvät haasteet ja selvittävät asiat

### **6. Sovelluksella saavutettavat hyödyt haastateltavan tahon kannalta (aineelliset ja aineettomat)**

Haastateltavan tahon näkemät hyödyt sovelluksesta omalle toiminnalle ja yleisesti laajemmin, hyödyt joiden saavuttaminen lisäisi haastateltavan tahon kiinnostusta sovellusta kohtaan