

# LAPIN MARJATUOTTEET AASIAAN

Ax Pia

Opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Agrologi (AMK)

2023

Maaseutuelinkeinot  
Agrologi (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Pia Ax	<b>Vuosi</b>	2023
<b>Ohjaaja</b>	Jussi Soppela		
<b>Toimeksiantaja</b>	Kolarin kunta		
<b>Työn nimi</b>	Lapin marjatuotteet Aasiaan		
<b>Sivumäärä</b>	28		

---

Tämän opinnäytetyön aihe pohjautui olennaisesti jo olemassa olevan, tunnistetun tarpeen ympärille. Tarkoituksena oli luoda uudenlaista liiketoimintaa luonnontuotealalle sekä edesauttaa uudenlaisen liiketoiminnan syntyä Kolarin ja sen lähialueille. Työn tavoitteena oli konkreettisesti valmistaa lappilaisista marjoista, laboratorionäytteiksi turvallisiksi todennettuja, terveellisiä sekä matala- että jatkojalostettuja elintarvikkeita Aasian superfood-markkinoille.

Kolarin kunnassa vuosina 2017 ja 2018 kehitettyjen lähiruoka- ja luonnontuotealalle suunnattuja liiketoimintamalleja, konsepteja ja selvityksiä hyödynnettiin perustana lappilaisten marjojen vientipotentiaalille ja tuotekehitykseen. Opinnäytetyön tietoperustana toimivat luonnonmarjoista löytyneet tieteelliset artikkelit, lukuisat kansainväliset markkinakatsaukset, elintarvikealan ja tuotekehityksen kirjalliset lähteet sekä asiantuntijoiden kautta saatu tieto.

Opinnäytetyössä käsiteltäviä sisältöjä tarkasteltiin marjoista valmistettujen elintarvikkeiden tuotekehityksen näkökulmasta. Työn pääasialliset toimenpiteet koostuivat raaka-aineiden valintakartoituksesta, tuotteiden ravinto- ja vitamiinipitoisuuksien tutkimuksista yhteistyössä laboratorioasiantuntijoiden kanssa. Keskeisenä elementtinä toimivat ensimmäisten erien eli niin sanottujen pilottituotteiden tuotekehitys ja tuotteistaminen. Yhdessä yritysryhmän jäsenten ja muiden sidosryhmien kanssa tuotteille suunniteltiin ja toteutettiin tuotantolinjasto, pakkaus- sekä varastointitoiminnot.

Avainsanat

elintarvikkeet, luonnonmarjat, luonnontuoteala, super-ruoka, tuotekehitys, vienti

Rural industries  
Agronomist

---

<b>Author</b>	Pia Ax	<b>Year</b>	2023
<b>Supervisor</b>	Jussi Soppela		
<b>Commissioned by</b>	Municipality of Kolari		
<b>Title</b>	Lappish berry products to Asia		
<b>Number of pages</b>	28		

---

The topic of this thesis was primarily based around an already existing, identified need. The purpose was to create a new type of business in the natural products sector and to help to build a new type of business in Kolari and its surrounding areas. The goal of the work was to concretely produce healthy, both low and further processed foods for the Asian superfood market from Lappish berries, verified as safe by laboratory tests.

Business models, concepts and studies aimed at local food and natural products developed in Kolari municipality in 2017 and 2018 were used as a basis for the export potential of Lapland's berries and product development. Scientific articles found on natural berries, numerous international market reviews, written sources from the food industry and product development, and information obtained through experts serve as the data base of the thesis.

The contents discussed in the thesis were examined from the perspective of product development of foodstuffs made from berries. The main measures of the work consisted of selection mapping of raw materials, studies of nutritional and vitamin content of products in cooperation with laboratory experts. The key element of the work was the product development and manufacturing processes of the first batches, so-called pilot products. The production line, packaging, and storage functions for the products, were designed and implemented together with members of the business group and other stakeholders.

**Keywords** export, foodstuffs, natural product sector, product development, superfood, wild berries

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	LAPPILAISET MARJAT VIENTIELINTARVIKKEINA.....	7
2.1	Elintarvikkeet ja elintarvikevienti .....	7
2.2	Superfood ja wellness-markkinat .....	8
2.3	Aasian wellness-ruokamarkkinat .....	9
2.4	Lapin luonnonmarjojen vientipotentiaali .....	10
3	ELINTARVIKKEIDEN TUOTEKEHITYS JA TUOTTEISTAMINEN .....	12
4	MENETELMÄLLINEN TOTEUTUS.....	14
4.1	Toimintasuunnitelma.....	14
4.2	Vuoden 2019 toimenpiteet .....	15
4.2.1	Raaka-aineiden ja raaka-ainetoimittajien kartoitus .....	15
4.2.2	Aistinvaraisten näytteiden ja laboratorionäytteiden toteutus.....	16
4.2.3	Tuotekehitys ja ensimmäiset erät.....	17
4.2.4	Tuotantokoeajo ja tuotetestaus .....	18
4.3	Vuoden 2020 toimenpiteet.....	18
4.3.1	Superfood-tuotesarja.....	19
4.3.2	Reseptiikka ja ravintoainelaskelmat .....	20
4.3.3	Elintarvikelaboratoriotutkimukset.....	20
4.3.4	Tuote- ja pakkauslinjaston testaus .....	21
4.3.5	Raaka-aineiden säilytys ja tuotteiden varastoinnit.....	21
4.4	Eettiset arvot ja kestävä elintarviketuotanto.....	22
5	POHDINTA .....	24
	LÄHTEET.....	26

## 1 JOHDANTO

Puhtaista, jäljitettävistä ja turvallisista raaka-aineista, vastuullisuusperiaatteita noudattaen valmistettujen elintarvikkeiden ja terveystuotteiden arvostus maailmalla on kasvava ilmiö. Maailmanlaajuisen koronapandemian ilmestyminen edesauttoi merkittävästi jo ennallaan nousujohteessa olleen trendisuuntauksen kasvua. (Saini & Chaudhari 2021, 776.)

Superruoan tarve ja kysyntä on kasvujohteista etenkin Aasiassa, jossa tuotteiden puhtaus ja niistä saatavien terveysvaikutusten tärkeys näyttelevät merkittävää roolia wellness-markkinoilla (Illera 2022). Lapin luonnontuotteet kypsyvät ainutlaatuisen arktisen alueen puhtaan ilmaston ja maaperän sekä torjunta-ainevapaa kasvuympäristön alla (Peltola 2014). Täten ne täyttävät ominaisuuksiltaan Aasian terveys- ja hyvinvointimarkkinoiden kysynnälle vaaditut kriteerit erinomaisesti.

Vuonna 2019 Kolarin kunnan hallinnoimana ja ELY-keskuksen maaseuturahaston rahoittamana perustettiin Superfoodketju – Yritysryhmähanke, joka palveli toiminnallisena opinnäytetyönä. Hankkeen ensisijaisena tavoitteena yhteistyössä paikallisten mikroyrittäjien kanssa kehitettiin uudenlaista liiketoimintaa alueelle ja luonnontuotealalle. Hankkeen tarkoituksena tuli yhdistää logistiikka, tuotekehitys ja vientitoiminnot yhteneväiseksi ketjuksi sekä konkreettisesti mallintaa raaka-aineen tuotantoketjun eri vaiheet aina metsästä asiakkaalle Aasiaan saakka. (Superfoodketju – Yritysryhmä 2019).

Tässä opinnäytetyössä käsitellään teoriapainotteisesti Lapin marjojen vientipotentiaalia Aasian wellness-ruokamarkkinoille ja marjoista valmistettujen elintarvikkeiden tuotekehityskaarta. Työn menetelmällisiin toimenpiteisiin lukeutuvat raaka-aineiden valintakartoitukset, aistinvaraisten näytteiden ja laboratorionäytteiden toteutukset, tuotantokoeajot, tuotekehitys sekä pilottituotteiden valmistus-, pakkaus- ja varastointitoimet.

Opinnäytetyön keskeiset teemat nivoutuvat oman työnkuvani ympärille tuotekehitysasiantuntijan roolissa. Tämä käsitti vuosien 2019–2021 välisenä aikana tehtyjen lappilaisten marjojen koko tuotekehitysprosessin kulun Aasian markkinoille. Liikesalaisuuksiin vedoten opinnäytetyöstä on tarkoituksenmukaisesti jätetty osa

tuotekehitysprosessiin liittyvistä dokumenteista tarkemmin avaamatta sekä laboratorionäytteistä saadut tulokset julkistamatta.

## 2 LAPPILAISET MARJAT VIENTIELINTARVIKKEINA

### 2.1 Elintarvikkeet ja elintarvikevienti

Elintarvikkeet määritelmänä on varsin laaja-alainen käsite, mikä pitää sisällään lähes kaiken ihmisravinnoksi soveltuvan ruoan ja juoman. Elintarvikkeilla tarkoitetaan raaka-aineita, puolivalmisteita sekä elintarviketeollisuuden tuotteita, jotka ominaisuuksiensa vuoksi pilaantuvat jonkin tietyn ajan kuluessa. (Ruokatieto 2021.)

Elintarvikkeet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan. Helposti pilaantuvia elintarvikkeita edustavat esimerkiksi eläinperäiset raaka-aineet, joiden rakenne ja ominaisuudet luovat erilaisille mikrobeille ja bakteereille otolliset kasvuolosuhteet. Tähän ryhmään kuuluvien tuotteiden pilaantuminen on aistinvaraisesti huomaamattomasti havaittavissa, minkä vuoksi niiden käsittely ja säilytyslämpötilat on tarkkaan säädeltävä. Sen sijaan, pilaantuviin elintarvikkeisiin lukeutuvien tuotteiden, kuten tuoreiden kasvien ja hedelmien tai maitovalmisteiden käyttökelvottomiksi muuttuminen voidaan todeta aistinvaraisesti. Näiden elintarvikkeiden säilyvyysaikoihin on mahdollista vaikuttaa tuotteelle sopivan säilytyslämpötilan ja kosteusolosuhteiden avulla. Muut elintarvikkeet, kuten mausteet, jauhot tai pähkinät ovat sekä kemiallisten että fysikaalisten ominaisuuksiensa vuoksi hitaasti pilaantuvia ruoka-aineita. Kun tuotteita säilytetään oikein, voivat ne pysyä syönti- ja juontikelpoisina hyvin pitkiä aikoja. (Ruokatieto 2021.)

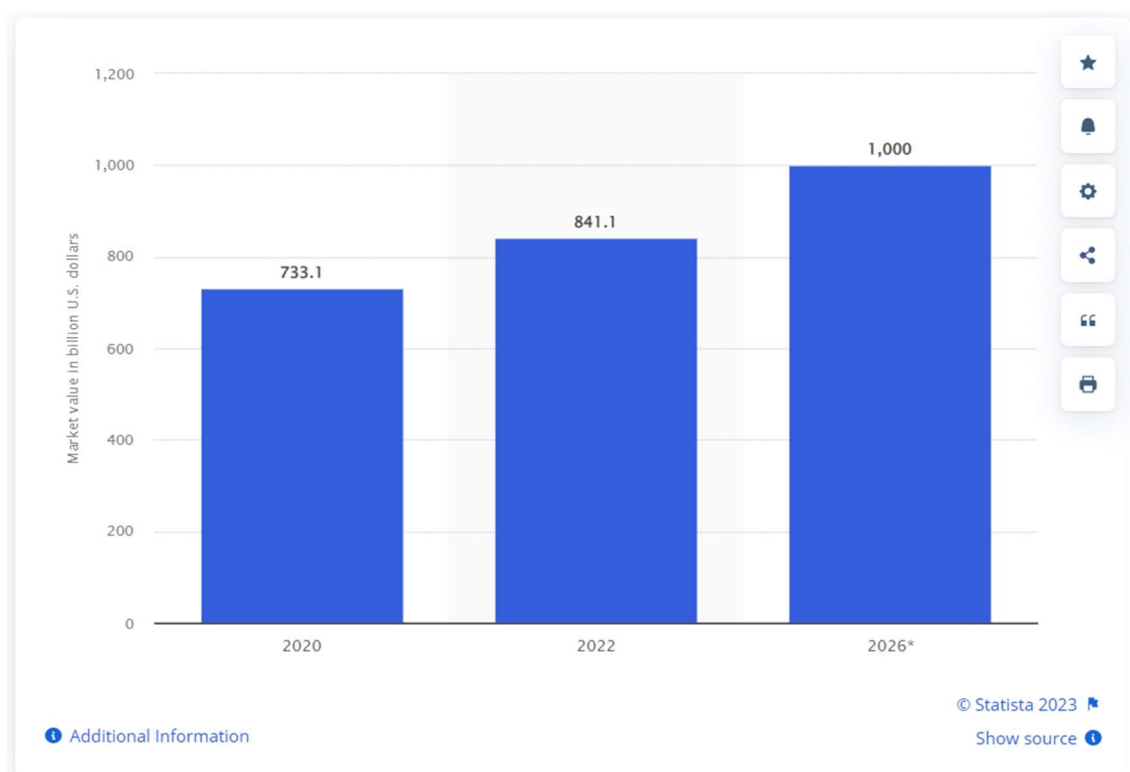
Maailmanlaajuisen elintarvikeviennin juuret ulottuvat kauas historiaan. Ihmiskunnan ja sivilisaation kehityksen myötä ruoan tuottaminen yli oman tarpeen on ollut ensimmäisiä asioita, joita on käytetty kaupankäynnin välineenä jo tuhansia vuosia. Elintarvikeviennillä on vahva perusta ihmiskunnan selviytymisen näkökulmasta, sillä maat, jotka eivät kykene tuottamaan riittävästi ruokaa omiin tarpeisiinsa ovat riippuvaisia tuontiruoasta elintarvikeurvansa ja väestönsä terveyden ylläpitämiseksi. Sen sijaan toiset maat hyödyntävät viennin tuomia mahdollisuuksia, koska kotimaan markkinat eivät riitä vastaanottamaan tarjontaa. (Hawkes & Murphy 2009,16.)

## 2.2 Superfood ja wellness-markkinat

Superfoodilla eli vapaasti suomennettuna superruolla ei ole virallista määritelmää, vaan se on markkinointitermi, jota käytetään kuvaillaessa ravitsemuksellisesti rikkaita elintarvikkeita tai ruoka-aineita (Shingler 2009). Superfoodit sisältävät ihmisten hyvinvoinnin ja terveyden kannalta huomattavan määrän tärkeitä ravintoaineita (Shahbandeh 2022). Yleisesti superfoodeilla tarkoitetaan vuositu-  
hansia käytössä olleita erityisen ravintorikkaita ruoka-aineita, joihin lukeutuvat esimerkiksi mustikka, gojimarja ja macajuuri. Tavanomaisesti superfoodit eivät muun muassa sisällä pitkiä tuoteselosteita tai lisäaineita, täten esimerkiksi einek-  
sistä puhuttaessa ei voida käyttää superruoan termiä. (Shingler 2009.)

Wellness on yleisnimitys laajalle elämäntapailmiölle, joka sisältää kokonaisvaltaista hyvää oloa, terveyttä sekä miellyttäviä tapoja liikkua. Wellnessillä tähdätään yksilön tai yhteisön elinvoimaisuuden parantamiseen, henkisen tasapainon löytämiseen sekä vastuun ottamiseen oman hyvinvoinnin edistämiseksi. (Grenman 2023.) Wellness-ruoalla tarkoitetaan terveellisten ruokavalintojen harjoittamista, sen tuomien mielenterveysvaikutusten havainnointia sekä ihmisen ja ruoan suhteen tutkimista (Data Bridge Market Research 2021a).

Vuonna 2022 maailmanlaajuisten wellness-ruokamarkkinoiden eli terveys- ja hyvinvointiruokamarkkinoiden arvo oli 841 miljardia Yhdysvaltain dollaria. Sen enustetaan kasvavan biljoonaan Yhdysvaltain dollariin vuoteen 2026 mennessä. (Shahbandeh 2022.) Seuraavassa kuviossa 1 on havainnollistettu arvioitua wellness-ruoan markkina-arvon kehityksen kasvua maailmanlaajuisesti vuosien 2020–2026 välisenä aikana.



Kuvio 1. Wellness-ruoan markkina-arvon kehityksen kasvu vuosien 2020–2026 aikana (Statista 2023)

### 2.3 Aasian wellness-ruokamarkkinat

Maatalouden tuotteet ja elintarvikkeet edustavat maailman isoimpia ja merkittävimpiä teollisuuden aloja. Yhdysvallat, Kiina, Intia ja Venäjä toimivat suurten väkilukumääriensä ansiosta johtavina tärkeimpien vilja- ja vihanneskasvien tuottajamaina, sillä sisäisen tuotantokapasiteetin tärkeys korostuu riittäkseen ruokimaan oma kansakunnan väestö. (Simpson 2022.)

Aasian ja Tyynenmeren terveystuotteiden ja hyvinvointiruokamarkkinat ovat merkittävässä kasvussa lisääntyneen ruoka- ja juomateollisuuden sekä terveellisten ja ravitsemuksellisten elintarvikkeiden kysynnän nousun ansiosta. Aasian terveystuotteiden ja hyvinvointituotteiden kulutuskäyttäytyminen on maailman suurinta (kuvio 2). Wellness-ruokamarkkinoiden kehitystä vauhdittavat eritoten terveystietoisien ihmisten lisääntynyt kasvu. (Data Bridge Market Research 2022b.)



Kuvio 2. Kulutuskäyttäytyminen hyvinvointiin alueittain (Illera 2022)

Aasian wellness-ruokamarkkinat on jaettu seitsemään pääsegmenttityyppiin, joissa kiinnitetään huomiota tuotteen kaloripitoisuuteen, luonteeseen, rasvapitoisuuteen, luomuun ja ei-luomuun, allergeeneihin ja jakelukanaviin. Aasian ruokamarkkinanäkymät ja kasvuajurit kohdistuvat kasvipohjaisiin, ravintoarvoiltaan rikkaisiin ja terveyshyötyjä sisältäviin tuotteisiin. Kuluttajien kiinnostus ja lisääntynyt rahan käyttö terveellisiin ja ravitsemuksellisiin tuotteisiin ovat avanneet markkinaan globaaleille wellness-ruoille ja uusille tuotteille. (Data Bridge Market Research 2022b.)

#### 2.4 Lapin luonnonmarjojen vientipotentiaali

Suomessa luonnonmarjoja on käytetty ravintona ja lääkkeinä tuhansien vuosien ajan. Tuorekäytön lisäksi marjoja on hyödynnetty mitä moninaisin keinoin muun muassa kuivattuina, jälkiruoissa, erilaisiin juomiin, teeaineksiksi ja kansan lääkinässä. (Piippo 2014, 11–12.) Marjat kuuluvat osaksi ravintosuositusten mukaista ruokavaliota. Niiden on todettu sisältävän monia terveyttä ylläpitäviä ja edistäviä ominaisuuksia, kuten erilaisia vitamiineja, kivennäisaineita, antioksidantteja, fenolisia yhdisteitä. Marjoista on löydetty synergistisiä terveysvaikutuksia, eli ne sisältävät paljon suoja-aineita, jotka tehostavat toistensa vaikutuksia. (Piippo 2014, 21–42.)

Suomalaisista kaupallisista marjalajeista tärkeimmät ovat puolukka, mustikka ja hilla (Ruokavirasto 2022a, 8). Vuotuisen kypsyvän metsämarjasadon arvioidaan

Suomessa ylittävän 500 miljoonaa kiloa huonoimpinakin satovuosina. On arvioitu, että mustikka- ja puolukkasadosta kerätään vuosittain talteen vain noin 3–10 prosenttia. (Arktiset Aromit 2023.) Vuonna 2022 puolukkaa ja mustikkaa vietiin Suomesta ulkomaille yhteensä noin 5 590 tuhatta kiloa (Ruokavirasto 2022b, 44).

Suomessa, luonnontuoteviennin yritystoiminta on kehittynyt myönteisesti viime vuosina. Toistaiseksi tärkeimmät vientikohdemaat kuuluvat Euroopan Unioniin, mutta Aasian ja Pohjois-Amerikan markkinoilla on valtava potentiaali. Ruotsi ja Norja ovat merkittäviä Suomen kilpailijoita luonnontuotteiden viennissä. Suomen vahvuudet nojaavat marjoihin ja sieniin. Suomen kilpailukykyä vahvistavat ekologinen maine, korkea laatu, puhdas luonto sekä pitkät perinteet luonnontuotteiden keräämisen ja käytön suhteen. (Moisio 2017, 11–16; Wacklin & Pohjanmaan ELY-keskus 2021, 39, 52–54.)

Lappi on maailman suurin luomukeruualue, minkä ansiosta lähes kaikki Lapissa kasvavat luonnonmarjat, tiettyjä rajattuja alueita lukuun ottamatta, voisivat saada luomustatuksen (ProLuomu 2012). Suomalaisten elintarvikeyritysten mukaan luomuviennin kasvunäkymät ovat hyvät ja viennin arvo on jopa tuplaantunut kahdessa vuodessa. Esimerkiksi luomutuotteiden viennin arvo vuonna 2020 on ollut noin 60 miljoonaa euroa. (ProLuomu 2021.)

Keskeinen haaste luonnonmarjojen markkinoiden kasvulle on rajallinen tai puutteellinen tietoisuus elintarvikkeiden ja juomien terveyshyödyistä, mikä osaltaan luo kuluttajien skeptisyyttä uusia tuotteita kohtaan. Entuudestaan tuntemattomat raaka-aineet, lisääntyneet tuotevääreennökset ja ravintoarvomerkintöjen ymmärryksen puute kuluttajien keskuudessa tuovat epävarmuutta ostopäätökseen. (Data Bridge Market Research 2022b.)

### 3 ELINTARVIKKEIDEN TUOTEKEHITYS JA TUOTTEISTAMINEN

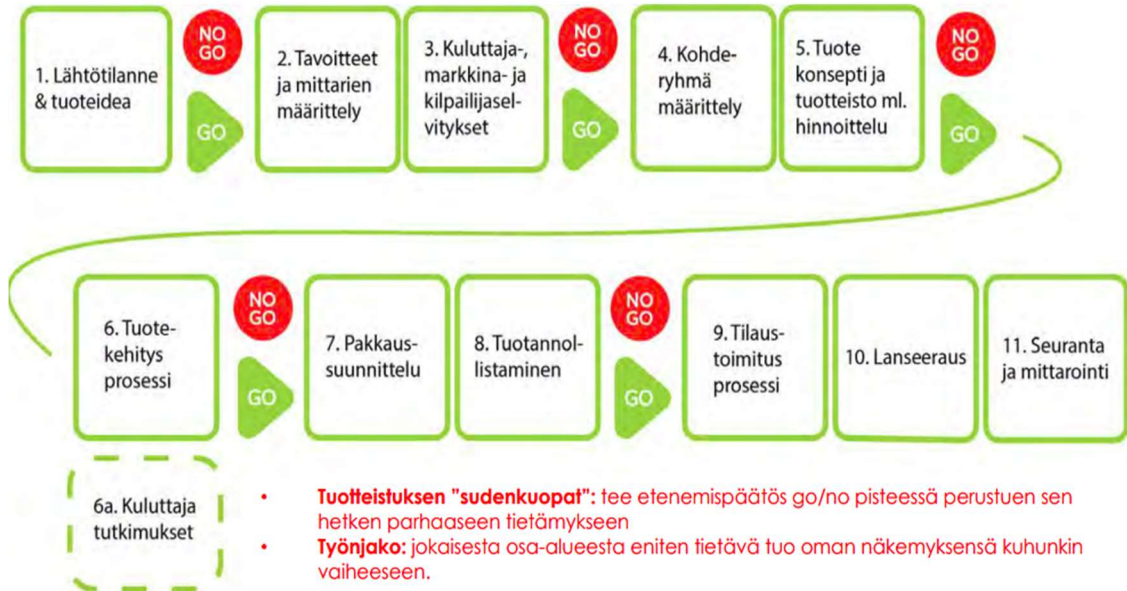
Tuotteistaminen ja tuotekehitys toimivat rinnakkaisina, toisiaan tukevinä toimintoina (Harki & Jalonen 2020). Tuotekehitys toimii kaikkien elintarvikkeiden punaisena lankana, jotta tuotteita on ylipäänsä mahdollista syntyä. Tuotekehitystä tarvitaan, jotta alalla toimivat yritykset pysyvät mukana kilpailussa, kykenevät parantamaan kannattavuuttaan sekä vastaamaan kuluttajien alati muuttuviin tarpeisiin. Tuotekehitysprosessi voidaan suoraviivaisesti jakaa kahteen osa-alueeseen, tuoteideointiin ja -suunnitteluun. Tuotekehitys on aikaa vievää ja pitkäjänteistä työtä. Tuotteiden jalostusasteen nostaminen antaa kehitetylle tuotteelle lisäarvoa. (Kaipainen, Harmoninen & Kivijärvi 2021, 4.)

Elintarvikkeiden tuotteistamisen voi ymmärtää usealla tavalla, mutta yksinkertaisesti ilmaistuna sillä tarkoitetaan tuotteen muotoilua mahdollisimman selkeäksi, kuluttajaa puhuttelevaksi ja helposti ostettavaksi tuotteeksi. Onnistunut tuotteistaminen vastaa kysymyksiin, milloin, mihin tarpeeseen ja millä tavalla tuotetta käytetään. (Harki & Jalonen 2020.)

Tuotteistamis- ja tuotekehitysprosessin kulku (kuvio 3) alkaa tuoteidean synnystä, jonka jälkeen voidaan asettaa tavoitteet sekä yritykselle, tuotteille että halutuille markkinoille (Harki & Jalonen 2020). Tuoteideoinnin jälkeen tulee selvittää markkina- ja kilpailijatilanne. Kun alkukartoitukset on tehty, määritellään tuotteelle kohderyhmä. Tästä seuraa tuotekonseptin rakentaminen, johon kuuluvat myös hinnoittelu ja kannattavuuslaskelmat. Varsinaiseen tuotekehitysprosessiin, kuluttajatutkimuksiin, reseptiikan laadintaan, pakkausten suunnitteluun ja koetuotantoerien valmistukseen ryhdytään, kun lähtöasetelmat on selvitetty. (Kaipainen ym. 2021, 8–12, 19–20.) Kun haluttu tuote on pakkauksessa ja logistiset järjestelyt sekä tilaus- ja toimitusprosessit on saatu järjestettyä, tehdään lanseeraus eli uusi tuote saatetaan markkinoille. Markkinoille lanseeratulle tuotteelle asetetaan mittarit ja sitä seurataan, jotta voidaan tarkastella tuotteen menestymistä sekä tarvittaessa tehdä muutostoimenpiteitä. (Harki & Jalonen 2020.)



## ELINTARVIKKEEN TUOTTEISTAMISPROSESSI



Kuvio 3. Elintarvikkeen tuotteistamisprosessin kulku (Kamon Oy 2021, 40)

## 4 MENETELMÄLLINEN TOTEUTUS

### 4.1 Toimintasuunnitelma

Hankkeessa testattiin mallia, jonka tavoitteena oli läpikäydä raaka-aineiden ja pihlittituotteiden kaikki tuotantoketjun vaiheet. Apuna käytettiin Kolarin kunnassa tehtyjä Valoisten kesäöiden ja keskiyön kasvattamaa sinulle (2017) ja Keruupilotti 2018 -hankkeita, joissa kehitettiin luonnontuote- ja lähiruoka-alalle suunnattuja liiketoimintamalleja.

Lappilaisten marjojen tuotekehityksen ja tuotteistamisen vaiheet kulkivat edellä kuvattua kaaviota (kuvio 3) mukailleen koko tuotantoketjun toimivuuden yhteensovittamiseksi. Käytännönläheiset toimenpiteet kulkivat ajoittain polveilevasti ja liittämällä tuotekehityksen elinkaaren ajan, jotta hankkeen asettamien tavoitteiden toteutuminen ja niiden saavuttaminen oli mahdollista.

Marjoista valmistettavien elintarvikkeiden toimintasuunnitelman eri vaiheet vuonna 2019:

- raaka-aineiden ja raaka-ainetoimittajien kartoitus
- aistinvaraiset tutkimukset ja elintarvikelaboratorioon valikoitujen näytteiden toteutus
- elintarvikehuoneiston perustaminen ja luomuvalvonnan alaisuuteen liittyminen
- tuotekehitys ja ensimmäisten erien valmistus
- laitteiston suunnittelu
- tuotantokoeajo ja tuotetestaus.

Vuoden 2020 tavoitteena oli kehittää ja ylläpitää vuonna 2019 hyväksi havaittuja toimintamalleja. Tämän lisäksi pyrkimyksenä oli luoda toimiva tuotantolinjasto marjojen ja marjatuotteiden tuotantoa ja pakkausmenetelmiä varten. Vuoden 2020 keskeiseksi teemaksi muodostui valmiiden marjatuotteiden rinnalle jatkojalostetut uudet superruokatuotteet. Vuodelle 2020 tuotteiden laboratoriotestauksia

laajennettiin. Ravinto- ja säilyvyysmittausten rinnalla tutkittiin myös muita marjoissa esiintyviä tieteellisiin tutkimuksiin perustuvia terveysvaikutuksia.

Marjoista valmistettavien elintarvikkeiden toimintasuunnitelman eri vaiheet vuonna 2020:

- superfood-tuotesarjan kehittäminen
- reseptiikan ja ravintoainelaskelmien teko
- elintarvikelaboratoriotutkimukset
- tuote- ja pakkauslinjaston testaaminen
- raaka-aineiden ja tuotteiden varastointi.

#### 4.2 Vuoden 2019 toimenpiteet

Kolarissa, Valoisten kesäöiden ja keskiyön kasvattamaa sinulle -hankkeessa tehdyn taustatutkimuksen avulla sekä yritysryhmän tekemät markkinatutkimusselvitykset aasialaiskuluttajien tarpeesta, loivat perustan Lapin marjojen ja niistä valmistettujen tuotteiden viennille. Hankkeen ensimmäisenä vuonna keskityttiin raaka-ainevalintoihin ja niiden kartoitukseen sekä matalalajosteisten tuotteiden tuotekehitykseen ja tuotteistamiseen.

##### 4.2.1 Raaka-aineiden ja raaka-ainetoimittajien kartoitus

Lappilaisista marjoista viennin vetäväksi marjaksi valikoitui mustikka sen maailmanlaajuisen tunnettavuuden vuoksi. Varsinaisten raaka-aineiden ja raaka-ainetoimittajien kartoitus keskittyi ensimmäisenä vuonna pääsääntöisesti mustikan ympärille. Mustikan lisäksi kartoitettiin myös muiden luonnonmarjojen saataavuutta kuten hillaa, kaarnikkaa, tyrniä ja puolukkaa. Lappilaisten marjojen ominaisuuksien vuoksi päätettiin hyödyntää vain Lapissa kasvaneita marjoja tuotekehityksessä.

#### 4.2.2 Aistinvaraisten näytteiden ja laboratorionäytteiden toteutus

Verrattuna useisiin muihin marjoihin, kuten pihlajanmarjaan, puolukkaan ja kaarnikkaan, jotka sisältävät luontaisesti säilyvyyttä edistäviä ainesosia pärjää mustikka säilyvyysominaisuuksissa useita muita marjoja heikommin. Tuoreen mustikan säilyvyyteen vaikuttavia tekijöitä on useita kuten sääolosuhteet, marjan kypsyyssaste sitä kerätessä, erilaiset poimintatavat sekä kuinka tasaisesti marjoja kyetään kuljettamaan niiden rikkoutumatta poiminnan jälkeen. Mitä ehyempänä marjan onnistuu kerätä ja kuljettaa, sitä paremmat säilyvyysominaisuudet sillä on. (Seppänen 2023.)

Ruokaviraston ruokahygienian osastolta kysyttäessä marjojen säilyvyydestä vastattiin, että sillä ei ole omaa tutkimusta marjojen säilyvyysominaisuuksista. Koska tarkkaa tietoa mustikan säilyvyydestä viralliselta taholta ei saatu ja tieteellisiin tutkimustuloksiin perustuvia lähteitä jatkojalostetuista marjatuotteista oli marginaalisen vähän, valittiin tuoreet marjanäytteet edustamaan säilyvyysnäytteitä. Näitä oli mahdollista tutkia aistinvaraisin menetelmin. Mustikan luontaisesti haasteellisten säilyvyysominaisuuksien kokonaiskuvan hahmottamiseksi keräsin lisäksi hillan, kaarnikan, puolukan ja tyrnin tuoreinäytteitä aistinvaraiseen tutkimukseen. Näin saatiin vertailunäkökulmaa eri marjalajien säilyvyysominaisuuksia.

Elintarvikkeita ja ruokaa voidaan arvioida aistijärjestelmän avulla. Aistinvaraisessa elintarvikkeen tutkimuksessa käytetään kaikkia aisteja ja laatuluokituksia. Perinteiset aistipiirit käsittävät näön, hajun, maun, tunnon ja kuulon. Aistien tärkeys vaihtelee tutkittavan elintarvikkeen ominaisuuksien mukaan. Tuotteen värin, hajun ja maun perusteella voidaan havainnoida elintarvikkeen laatua, tuoreutta ja säilyvyyttä. (Tuorila & Appelbye 2008 ,17–19.)

Mustikasta valmistettuja matala-asteisia jatkojalostettuja säilyvyysnäytteitä valmistettiin neljää erilaista. Nämä säilyvyysnäytteet pakattiin ja lähetettiin laboratorioon tutkittavaksi. Osan näytteistä jätiin tarkoituksenmukaisesti pakattuina seuraavalle vuodelle odottamaan, jotta tuotteiden säilyvyyttä olisi mahdollista tarkastella myös pitkällä aikavälillä. Säilyvyysnäytteiden lisäksi yhteistyölaboratorioon lähetettiin mustikkanäytteitä niiden ravinto- ja vitamiinipitoisuuksien mittauksiin.

Laboratorioyhteistyön avulla voitiin varmistaa tuotteiden laadukkuus ja turvallisuus.

#### 4.2.3 Tuotekehitys ja ensimmäiset erät

Taustatutkimusten ja markkinaselvitysten kautta muotoutuneet käsitykset aasialaiskuluttajien tarpeesta toimivat tuotteistamisen ja tuotekehityksen keskiössä. Marjatuotteiden tuotekehityssuunta ja tuotteistamisprosessi lähti liikkeelle asiakaslähtöisestä, kestävän kehityksen periaatteita noudattavasta näkökulmasta. Toimeksiantona oli valmistaa mahdollisimman ekologisesti ja luonnonmukaisesti tuotettuja superfood-tuotteita.

Tuotteita kaavailtiin useita erilaista, joista osa hylättiin tuotekehityksen ja tuotteistuksen edetessä. Lopulliseksi vientiin menneeksi tuotteeksi valikoitui muun muassa pakastekuivattu mustikka (kuvio 4). Alihankinnan kautta suomalaisesta pakastekuivaamosta valmistuneet pakastekuivatut mustikat pakattiin tuotteelle suunniteltuihin myyntipakkauksiin ja lähetettiin Hongkongiin. Osa pakastekuivausta mustikoista säästettiin myös tuotekehityksen jatkokäyttöön.



Kuvio 4. Pakastekuivattu mustikka HongKongissa (Kuva: Brad Cable)

#### 4.2.4 Tuotantokoeajo ja tuotetestaus

Ennen ensimmäistä tuotantokoeajoa oli marjatuotteiden elintarvikeominaisuuksien vuoksi laadittava lakisääteinen omavalvontasuunnitelma ennen käytännön toiminnan koeajoa. Omavalvonnan lisäksi laadittiin riskianalyysi työkaluksi riskienhallintaan ja profilointiin. Kolarissa sijaitseva, elintarvikehuoneistoksi haettu tuotantokoeajotila hyväksyttiin elintarvikevalvonnan alaisuuteen, jonka Rovakaaren ympäristöterveydenhuoltoyhtymän myönsi 3.7.2019.

Tuotantokoeajo ja siihen toteutuskelpoinen laitteisto suunniteltiin yhteistyössä tekniikan ja kiinteistöhuoltoalan toimijan kanssa, sillä sieltä saatiin asiantuntemus ja tietotaito tuotantokoeajon laitteistoon ja sen vaatimiin teknisiin toimenpiteisiin. Tuotantokoeajon suunnittelussa ja käytännön toteutuksessa toimin tuotekehitys-asiantuntijan roolissa neuvovana osapuolena. Tehtäväni oli tarkastella laitteistoihin liittyviä toimintoja raaka-aineen näkökulmasta ja kommunikoida muutostoi-  
menpiteistä kiinteistöhuoltoalan toimijan kanssa.

Ensimmäinen koko tuotantoketjun läpikäynyt tuotetestaus metsästä asiakkaalle saakka toteutettiin marjasadon kypsyttyä elo-syyskuun 2019 aikana. Tuotetestauksen tuotantokoeajot onnistuivat kaikin osin hyvin, vaikkakin marjojen heikkosatoisuus, laatuvaihtelut ja sekä yksittäisen marjan koon pienuus toivat omat haasteensa käytännön toimenpiteisiin.

#### 4.3 Vuoden 2020 toimenpiteet

Edellisvuoden aikana hyväksi havaittuja toimintamalleja eri prosessitoimintojen limittäisestä ja polveilevasta kulusta koko tuotekehityksen elinkaaren ajan hyödynnettiin tuotekehityksen toimenpiteiden yhteensovittamisessa vuodelle 2020. Hongkongin markkinoille vuonna 2019 lanseerattujen matalajalosteisten elintarviketuotteiden rinnalle vuoden 2020 tuotekehityksen agendaksi muodostuivat reseptiikkaa vaativien marjaelintarvikkeiden jatkojalostustoimenpiteet.

#### 4.3.1 Superfood-tuotesarja

Aasialaisten kuluttajien kasvavan kiinnostuksen herätessä lappilaisiin raaka-aineisiin sekä tuotekehityspuolen tuotetietämyksen lisääntyttyä marjoista lähdettiin jalostamaan superfood-tuotesarjaa jo olemassa olleiden matalajalostet tuotteiden rinnalle. Superfood-tuotesarjaa ryhdyttiin kaavailemaan kolmen päämarjalajin ympärille. Uuden jatkojalostetun tuotesarjan marjalajeja edustivat mustikka, puolukka ja hilla (kuvio 5).



Kuvio 5. Superfood-tuotteen pilotointia

Superfood-tuotesarjaan valmistettuja tuotteita ja niiden valmistusmenetelmiä arvioitiin ja observoitiin ensin sisäisesti yritysryhmän jäsenten kesken, minkä jälkeen samalla reseptiikalla valmistetut tuotteet lähetettiin pilotti-asiakkaille. Pilotti-asiakkaat koostuivat aasialaisista kuluttajista, joiden tehtävänä oli arvostella maku ja koostumus sekä havainnoida tuotteesta muodostuneet mielikuvat aasialaisten näkökulmista.

Pilottiasiakkailta saatujen kommenttien jälkeen seuraavat pilottituotteet lähetettiin varsinaiseen kuluttajatestiin Aasiaan, josta ne saivat positiivisen palautteen muutamien korjauskehotusten saattelemana. Yritysryhmän, aasialaisten pilottiasiakkaiden, kuluttajien sekä laboratorioasiantuntijoiden avustuksella superfood-tuotesarjaa jatkokehitettiin. Vuoden 2020 agendana oli saada hiottua tuotesarjan reseptiikka ja tuotteistus valmiiksi sen lopulliseen lanseerausmuotoon. Tuotteistuksen asiakaslähtöistä näkökulmaa noudattaen marjatuotteille haettiin luomusuunnitelman muodossa virallinen luomusertifikaatti.

#### 4.3.2 Reseptiikka ja ravintoainelaskelmat

Superfood-tuotesarjan ideatason kehittelyä ja alustavaa reseptiikkaa oli aloitettu jo edellisenä vuonna, sillä uusille jatkojalostetuille marjatuotteelle tuli koostaa resepti. Taustatutkimusten saattelemana todettiin, että jokaisen marjalajin ominaisuudet ovat toisistaan poikkeavia. Näin ollen marjalajit käyttäytyvät, maistuvat sekä ovat koostumukseltaan erilaisia, joten jokaiselle tuotteelle oli erikseen laadittava oma yksilöllinen reseptiikkansa.

Elintarvikkeiden pakollisissa pakkausmerkinnöissä on oltava nähtävillä ainesosaluettelo sekä ravintoarvot (Ruokavirasto 2023). Tuotekehitysasiantuntijan roolissa tehtäväkseni osoittautui marjatuotteiden ravintoainelaskelmien laadinta. Matalajalosteisten marjatuotteiden osalta ravintoarvot saatiin suoraan Terveystietokeskuksen eli Finelin kautta. Jatkojalosteisten tuotteiden osalta ravintoainelaskelmat laadin kussakin tuotteessa käytettyjen raaka-aineiden ravintoarvoihin perustuvien tietojen pohjalta manuaalisesti, Excel-apuohjelmaa hyödyntäen.

#### 4.3.3 Elintarvikelaboratoriotutkimukset

Marjatuotteiden ravinto- ja vitamiinipitoisuuksien mittaamisen suunnittelu lähti liikkeelle jo olemassa olevien tuotteiden kautta. Osa vuonna 2019 valmistetuista näytteistä oli tarkoituksenomaisesti säästetty seuraavalle vuodelle, jotta näytteet voitaisiin lähettää laboratorio-olosuhteissa tehtävään säilyvyysanalyysiin ennen kuluttajatestiin menemistä.

Uusien tuotteiden terveysominaisuuksien mittaamisen suunnittelu eteni taustatutkimusten kautta, selvittellen kullekin marjalle ominaisia terveyttä ylläpitäviä ja edistäviä vaikutuksista. Tuotekehityksen edetessä ja oman tietotaidon lisääntyä huomasi, että jokaisella marjalla on omat yksilölliset ominaisuutensa ja vahvuutensa. Tulin tulokseen, että eri marjalajeja olisi tarpeetonta lähteä vertailemaan keskenään. Uusille tuotteille suunniteltiin omat valmistusmenetelmät sekä päätettiin niiden valmistukseen käytettävät laitteet. Taustatutkimusten avulla ja päätettyjen toimintamenetelmien pohjalta saatiin valmiiksi perusta sille, mitä mittauksia ja minkälaisia tuotteita yhteistyössä laboratorio- ja muiden asiantuntijoiden kanssa tehtäisiin.

#### 4.3.4 Tuote- ja pakkauslinjaston testaus

Pakkaustoiminnot ja kauppakunnostus vientiin meneville marjatuotteille toteutettiin Kolarissa sijaitsevassa elintarvikehuoneistoksi hyväksytyssä tilassa. Hankkeen ja yritysryhmän yhtenä tavoitteena oli saada alueen nuoret mukaan uudelleenlaisen liiketoiminnan syntyyn. Tuote- ja pakkauslinjaston toimivuus sekä tuotteiden varastointi toteutettiin yhdessä yhdeksän paikallisen nuoren kesätyöntekijän voimin vuoden 2020 aikana.

Nuorten perehdytys työhön toteutettiin tuotetestauksen ja tuotantokoeajon yhteydessä. Kun tärkeimmät toiminnot ja askelkuviot oli yhteistyössä löydetty sekä välttämättömimmät muutostoimenpiteet havaittu, jatkoivat nuoret kesätyöntekijät valvontani alaisuudessa itsenäistä työntekoa. Hyväksi havaitut tavat muotoutuivat tuotannon edetessä kesätyöntekijöiden näkökulmia kuunnellen. Pääosin alkuperäiset suunnitelmat ja toimintatavat toteutuivat hyvin, vain muutamia linjastollisia toimenpiteitä muokattiin kesätyöntekijöiden havaintojen pohjalta.

#### 4.3.5 Raaka-aineiden säilytys ja tuotteiden varastointi

Hankkeen aikana poimijoiden keräämät marjat siirrettiin välittömästi kylmäsäilytykseen odottamaan jatkotoimenpiteitä. Osa marjoista lähetettiin yhteistyökumppanin marjanpuhdistuslaitokseen. Marjanpuhdistuslaitoksessa puhdistetut marjat kuljetettiin takaisin Kolarissa sijaitsevaan elintarvikehuoneistoon niiden varastointia varten.

Tuoremarjoja säilytettiin +4 – +6 asteen lämpötilassa ja pakastemarjoja -18 asteen lämpötilassa lämpösäädeltävissä konteissa. Varastokierron toteuttamiseksi seurattiin päiväysmerkintöjä. Varastoa täytettiin niin, että vanhimmat tuotteet ja raaka-aineet siirrettiin varastointitilassa eteen ja uudet taakse. Tämä toimintatapa mahdollisti vanhimpien tuotteiden saamisen käyttöön ensimmäisenä.

Valmiit tuotteet varastoitiin niille sopivin säilytys- ja varastointimenetelmin. Osaa tuotteista voitiin pitää valolta suojattuna huoneenlämmössä ja osaa säilytettiin pakkaskonteissa odottamaan jatkokuljetusta. Varastoinnin aikana, ennen kuljetukseen lähtöä varmistettiin, että pakatut tuotteet säilyvät puhtaina ehjinä ja hyväkuntoisina.

#### 4.4 Eettiset arvot ja kestävä elintarviketuotanto

Eettinen elintarviketuotanto ja sen ulottuvuus on laaja-alainen käsite. Se pitää sisällään eläinten hyvinvoinnista huolehtimisen, elintarviketuotantoon liittyvät sosiaaliset vastuut ja arvot, tuotannon tehostamisen kestävä kehityksen pohjalta, ympäristövaikutusten huomioon ottamisen sekä turvallisen ruoan tuottamisen. (Seppälä ym. 2002, 25, 28–32).

Kestävän elintarviketuotannon perusedellytyksiin kuuluu elintarvikkeiden korkean laadun ja turvallisuuden takaaminen, minkä tulisi käsittää koko tuotannon elinkaaren vaiheet. Elintarvikkeiden tulee säilyä hyvänlaatuisina niiden viimeiseen käyttöpäivään saakka. Tuoteturvallisuuden ja laadun lisäksi nykypäivänä kiinnitetään yhä enemmän huomiota elintarviketuotannon vaikutuksia ilmastoon, luonnonvaroihin ja suureen ruokahävikkiin. Muuttuvat käytännöt, terveys- ja ympäristötietoisuuden lisääntyminen kuluttajien keskuudessa ohjaavat kuluttajia yhä kestävimpiin ja eettisimpiin valintoihin. (Helsingin yliopisto 2023.)

Raaka-ainevalintojen, marjatuotteiden tuotekehityksen ja varsinaisten elintarvikkeiden valmistuksen yhteydessä eettisiä arvoja tarkasteltiin kestävä kehityksen periaatteiden näkökulmasta. Näkökulmat jaoin kolmen eri kokonaisuuden ympärille. Näistä ensimmäinen liittyi tuoteturvallisuuteen, aitouteen ja luotettavuuteen. Tarkoituksena oli valmistaa puhtaista raaka-aineista, jäljitettävissä olevia ja torjunta-ainevapaassa kasvu-ympäristössä kypsyneitä laadukkaita marjatuotteita.

Tuotteiden tuli sisältää juuri sen mitä tuotepakkauksessa lukee. Varsinaisen sisällön aitouden ja luomusertifioinnin lisäksi pakkaukset kävivät läpi elintarvikekäyttöön soveltuvat laboratoriotestit ja saivat pakkaustodistukset. Näin voitiin varmistaa, ettei pakkauksista irtoa varsinaiseen tuotteeseen mitään siihen kuulumattomia ainesosia tai yhdisteitä.

Seuraava tarkastelunäkökulma nivoutui raaka-aineiden mahdollisimman luonnonmukaisten ominaisuuksien ylläpidon ympärille. Tuotteiden reseptiikka rakennettiin ilman keinotekoisia säilöntäaineita. Niiden säilyvyysominaisuuksia pyrittiin tukemaan tarkoilla raaka-ainevalinnoilla ja valmistusmenetelmillä. Useat säilyvyysnäytteet lähetettiin elintarvikelaboratorioon tutkittavaksi, jotta voitiin varmistua marjatuotteiden turvallisesta käytöstä ja säilyvyyksien kestosta.

Kolmas näkökulma käsitti marjatuotteiden zero waste -ajattelun. Mahdollisimman ekologisen ja kestävän kehityksen periaatteita noudattavan tuotteen saavuttamiseksi kaikissa superfood-tuotteiden kehityksen vaiheissa haluttiin minimoida hävikki. Lisäksi pyrittiin kehittämään uusia tuotteita jo olemassa olleiden valmiiden tuotteiden sivuvirroista.

## 5 POHDINTA

Vuodet 2019–2020 edustivat tavanomaisesta poikkeavia ajanjaksoja marja-alalle. Vuonna 2019 koko Suomea kosketti poikkeuksellisen heikko marjasato, joka toi mukanaan raaka-aineiden saantivaikeudet ja laatuvaihtelut. Vuotta 2019 seurasi vuosi 2020, jolloin maailmanlaajuinen koronapandemia varjosti merkittävästi varsinaisen marjasadon keruuta ja raaka-aineiden saantia kansainvälisten kerääjien puutosten vuoksi. Epidemiatilanteen takia toistuvasti muuttuneet säädökset ja pandemian myötä asetetut maiden väliset liikkuvuusrajoitukset sekä karanteenimääräykset toivat mukanaan omat haasteensa uusien käytänteiden opetteluun.

Hankkeen edetessä ja Aasian wellness-markkinoiden tietoisuuden lisääntymisen myötä, kiinnitettiin erityistä huomiota asiakaslähtöiseen tuotekehitykseen. Tämä lisäsi jatkuvaa keskusteluyhteyttä Aasiaan. Virallisten marjoista tehtyjen tutkimustulosten tärkeys korostui tuotekirjon laajentuessa, sillä marjoista kehitettyjen ja valmistettujen tuotteiden tuotteistamisen pääelementtinä oli kulkea luonnonmukaisuus ja ekologisuus edellä.

Marjasadon riittävän määrän ja laadun takaamisen lisäksi kerääjien varhaisen rekrytoinnin ja sitouttamisen tärkeys nousi avainasemaan. Tarvittavien puitteiden luominen tuotekehitykseen sekä tuotteisiin liittyvien perustoimintojen ylläpitäminen kasvattivat merkitystään, jotta saaduista raaka-aineista oli mahdollista valmistaa tuotteita kansainvälisille markkinoille.

Monipuolisten verkostojen merkitys korostui entisestään raaka-aineiden haasteellisen saatavuuden sekä marjojen laatu- ja satovaihteluiden muutosten vuoksi. Oli huomattavissa, että laajentunut verkostotoiminta ja toiminnan ylläpitämiseen nähty vaivannäkö paikkasivat monin osin muun muassa koronapandemian mukanaan tuomia haasteita kaikkien uusien toimintatapojen omaksumisen myllyryksessä.

Hankkeen edetessä lappilaisten marjojen ja niistä valmistettujen tuotteiden tutkimisen tärkeys ja asiakaslähtöinen tuotekehitys lisääntyi. Yhteistyö kattavan asiantuntijaverkoston kanssa toimi korvaamattomana apuna luotettavien, ajankoh-

taisten ja oikeiden tiedonsaantien lähteinä. Nämä huomiot edesauttoivat tuotekehityksen etenemistä haluttuun suuntaan ja eritoten oma ammattitaitoni sai aimo harppauksen eteenpäin.

Tuotekehityksen ja tuotteistuksen näkökulmasta katsottuna hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin päästiin ja lappilaisista marjoista onnistuttiin konkreettisesti valmistamaan turvallisiksi todettuja marjatuotteita Aasian superfood-markkinoille. Kokonaisuudessaan puitteet ja toiminnot puhtaille lappilaisille marjatuotteiden viennille kestävän kehityksen periaatteita kunnioittaen onnistuttiin luomaan metsästä asiakkaalle saakka.

Luonnontuotealan tulevaisuuden kasvunäkymiä ajatellen nostaisin jalustalle pyrkimykset kasvattaa yhteistyötä ja lisätä tiedon kulkua esimerkiksi metsätalouksen puolen toimijoiden kanssa. Tiiviin yhteistyökumppanuuden avulla voitaisiin soveltaa kestäviä, monimuotoisia ja uusia tapoja metsätalouden, puun käytön ja luonnontuotteiden piiriin sekä luoda varmempaa pohjaa luonnon raaka-aineiden saantiin. Luonnontuotealalla olisi lisäksi kehitettävää teknologian, tuotannon ja logistiikan saralla sekä uusien markkinoiden löytämisessä.

Tulevaisuuden kehitysaskelina kiinnittäisin huomiota tuotantotapojen hiilijalanjäljen minimointiin. Tuotannon yhteydessä muodostuvien sivuvirtojen hyödyntämisellä sekä huomioimalla hävikin uusiokäytön mahdollisuudet voitaisiin saavuttaa yhä kestävämpää ja ekologisempaa elintarviketuotantoa. Jatkossa olisi tärkeää kehittää brändiä sekä tuoda markkinoille pitkälle jalostettuja ja innovatiivisia tuotteita vastaamaan asiakkaiden tarpeita ja näin nostaa tuotteiden arvostusta kansainvälisillä markkinoilla.

Markkinatutkimuksia peilaten luonnonmarjojen hyödyntämättömän talteenoton vuoksi vientipotentiaalia jää paljon käyttämättä. Vientitoimintojen jatkuvuuden takaamiseksi tulisi tavoitella pitkän tähtäimen kansainvälisiä kumppanuussuhteita sekä eri toimialojen tiivistä yhteistyötä. Tehokkuuden ja tuotantokapasiteetin kasvun lisäämiseksi toiminta vaatisi lisäresursseja kaikkien osa-alueiden pariin. Tasalaatuisen ja säännöllisen marjatuotteiden viennin kautta lajikirjoa Aasiaan olisi tulevaisuudessa mahdollista laajentaa koskemaan myös muita luonnontuotteita.

## LÄHTEET

- Arktiset Aromit 2023. Luonto kasvattaa metsissä ja soilla runsaan marjasadon. Viitattu 1.4.2023 <https://www.arktisetaromit.fi/fi/marjat/>.
- Data Bridge Market Research 2021a. Global Health and Wellness Food Market – Industry Trends and Forecast to 2029. Viitattu 21.3.2023 <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-health-and-wellness-food-market>.
- Data Bridge Market Research 2022b. Asia-Pacific Health and Wellness Food Market – Industry Trends and Forecast to 2029. Viitattu 31.3.2023 <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/asia-pacific-health-and-wellness-food-market>.
- Grenman, M. 2023. Wellness: matkalla kohti optimaalista ja tasapainoista itseä. Wellnesstohtori. Viitattu 20.3.2023 <https://www.wellnesstohtori.fi/mita-on-wellness/>.
- Harki, K. & Jalonen, M. 2020. Kehittyvä elintarvike. Tuotteistaminen pohjautuu vankkaan kuluttajaymmärrykseen 30.4.2020. Viitattu 13.4.2023 <https://kehittyvaelintarvike.fi/artikkelit/teemajutut/talous-liiketoiminta/tuotteistaminen-pohjautuu-vankkaan-kuluttajaymmarrykseen/>.
- Hawkes, C. & Murphy, S. 2010. An Overview of Global Food Trade. Teoksessa C. Blouin, N. Drager, L. Dube, C. Hawkes & S. Henson (toim.) Trade, Food, Diet and Health. United Kindom: Blackwell Publishing Ltd, 3–309. Viitattu 16.3.2023 [https://www.researchgate.net/profile/Sophia-Murphy/publication/291867231\\_An\\_overview\\_of\\_global\\_food\\_trade/links/56de6b2508aed4e2a99c71c5/An-overview-of-global-food-trade.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sophia-Murphy/publication/291867231_An_overview_of_global_food_trade/links/56de6b2508aed4e2a99c71c5/An-overview-of-global-food-trade.pdf).
- Helsingin yliopisto 2023. Kestävä elintarviketuotanto. Viitattu 26.4.2023 <https://www.helsinki.fi/fi/elainlaaketieteellinen-tiedekunta/tutkimus/elintarvikehygienia-ja-ymparistoterveys/kestava-elintarviketuotanto>.
- Illera, J. 2022. Megatrends: Wellness – Mapping Key Opportunities in Asia Pacific. Euromonitor International 3.1.2022. Viitattu 21.3.2023 <https://www.euromonitor.com/article/megatrends-wellness--mapping-key-opportunities-in-asia-pacific>.
- Kaipainen, R., Harmoninen, T. & Kivijärvi, P. 2021. Elintarvikkeiden tuotekehitys ja asiantuntijapalvelut 14.12.2021, 4. Viitattu 13.4.2023 <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2018/12/elintarvikkeiden-tuotekehitys-ja-asiantuntijapalvelut.pdf>.
- Kamon Oy 2021. Asiakaslähtöinen tuotteistaminen. ELOA – Elintarvikeviennin osaaminen kasvuun 11.2.2021, 40. Viitattu 16.5.2023 [https://moodle.eoppimispalvelut.fi/pluginfile.php/1014153/mod\\_resource/content/3/Kamon%20Oy\\_%20%20ELOA%20Asiakasla%CC%88hto%CC%88inen%20tuotteistaminen%202\\_2021\\_%20MOODLE%20osa%202.pdf](https://moodle.eoppimispalvelut.fi/pluginfile.php/1014153/mod_resource/content/3/Kamon%20Oy_%20%20ELOA%20Asiakasla%CC%88hto%CC%88inen%20tuotteistaminen%202_2021_%20MOODLE%20osa%202.pdf).

Moisio, S. 2017. Suomalaisten metsämarjojen talteenoton, jalostuksen ja markkinoinnin kehitys. *Arktiset Aromit* 26.10.2017, 11–16. Viitattu 5.5.2023 <https://www.arktisetaromit.fi/binary/file/-/fid/3602>).

Peltola, R. 2014. Pohjoinen puhtaus – mitä se on? Maaseutuseminaari 4.11.2014 Rovaniemi. Viitattu 18.3.2023 [https://www.youtube.com/watch?v=ngV8l8hl\\_aw](https://www.youtube.com/watch?v=ngV8l8hl_aw).

Piippo, S. 2014. Suomalaiset marjat. Kaikki metsän ja puutarhan lajit. 3. painos. Helsinki: Minerva Kustannus Oy.

ProLuomu 2012. Luonnonmarjoista Lapin luomuvaltti? *ProLuomu* 27.12.2012. Viitattu 5.5.2023 <https://proluomu.fi/luonnonmarjoista-lapin-luomuvaltti/>.

ProLuomu 2021. Suomen luomuvienti tuplaantui kahdessa vuodessa. *ProLuomu* 7.4.2021. Viitattu 5.5.2023 <https://proluomu.fi/suomen-luomuvienti-tuplaantui-kahdessa-vuodessa/>.

Ruokatieto 2021. Elintarvike. Viitattu 17.2.2023 <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/lupa-kokata-elintarvikehygienian-perusteet/hygieniaosaaminen/elintarvike>.

Ruokavirasto 2022a. Luonnonmarjojen ja -sienten kauppaantulomäärät vuonna 2022. *Marsi* 2022, 8. Viitattu 1.4.2023 <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/marsi-2021-raportti.pdf>.

–2022b. Luonnonmarjojen tuonti ja vienti 2021–2022. *Marsi* 2022, 44. Viitattu 1.4.2023 <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/marsi-2022-raportti.pdf>.

Ruokavirasto 2023. Pakolliset elintarviketiedot 8.1.2023. Viitattu 25.4.2023 <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/pakkausmerkinnat-ja-markkinointi/pakolliset-elintarviketiedot/>.

Saini, A. & Chaudhari, C. 2021. Impact of Covid-19 on buying behaviour towards Wellness products: A Literature Review. *Global Business School & Research Centre. Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal* 13, 776. Viitattu 17.3 <https://www.viirj.org/vol13issue1/108.pdf>.

Seppälä, A., Voutilainen, P., Mikkola, M., Mäki-Tanila, A., Risku-Norja, H., Soini, K., Vehmasto, E. & Yli-Viikari, A. 2022. MTT:n selvityksiä 11. Ympäristö ja eettisyys elintarviketuotannossa, 25–34. Viitattu 26.4.2023 <http://urn.fi/URN:ISBN:951-729-691-6>.

Seppänen, S-M. 2023. Kotipellon Homefelds. Keruutuotetarkastajan puhelinhaastattelu 14.4.2023.

Shahbandeh, M. 2022. Global health and wellness food market value 2020-2026. *Statista* 27.7.2022. Viitattu 20.3.2023 <https://www.statista.com/statistics/502267/global-health-and-wellness-food-market-value/>.

Shingler, N. 2009. Superfood tarkoittaa erityisen terveellisiä ruoka-aineita. Yle 8.10.2009. Viitattu 20.3.2023 <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2009/10/08/superfood-tarkoittaa-erityisen-terveellisia-ruoka-aineita>.

Simpson, S. 2022. Top Agricultural Producing Countries. Investopedia 26.7.2022. Viitattu 21.3.2023 <https://www.investopedia.com/financial-edge/0712/top-agricultural-producing-countries.aspx>.

Statista 2023. Health and wellness food market value worldwide in 2020 to 2026. Viitattu 16.5.2023 <https://www.statista.com/statistics/502267/global-health-and-wellness-food-market-value/>.

Superfood – Yritysryhmä 2019. Julkinen hankekuvaus. Viitattu 14.5.2023 <https://maaseutuverkosto.fi/hankkeet/superfoodketju-yritysryhma/>.

Tuorila, H. & Appelbye, U. (toim.) 2008. Elintarvikkeen aistinvaraiset tutkimusmenetelmät. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press / Palmenia.

Wacklin, S. & Pohjanmaan ELY-keskus 2021. Tulevaisuuden luonnontuoteala. TEM toimialaraportit 2021:6. Viitattu 16.5.2023 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-923-0>.