



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
YHTEISKUNTATIETEIDEN, LIIKETALOUDEN JA HALLINNON ALA

KYLLÄ NAPPAA – SÄRKIKALAA POHJOIS-SAVOSTA

TEKIJÄ: Henri Huttunen

Koulutusala Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Liiketalouden koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Henri Huttunen			
Työn nimi Kyllä nappaa – Särkikalaa Pohjois-Savosta			
Päiväys	7.5.2018	Sivumäärä/Liitteet	85/27
Ohjaaja(t) Markku Haapakoski ja Risto Kiuru			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kehitysyhtiö SavoGrow Oy			
Tiivistelmä			
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää, kuvailla ja selittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa.</p> <p>Tämä opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä, joka sisälsi kaksi prosessia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. tehtävä kehittämistyö, jonka tavoitteena oli kehittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa.2. tutkimus, jonka tavoitteena oli kuvailla ja selittää lahnan, särjen ja säyneen kalastamista ja jatkojalostamista julkisen ruokahuollon käyttöön Pohjois-Savossa. <p>Opinnäytetyö sisälsi kehittämistyön valmistelun, toteuttamisen, tiedottamisen, raportoinnin ja arvioinnin. Kehittämistyön taustalla oli julkisen ruokahuollon tahtotila käyttää särkikalatuotteita, kalastajien halu kehittää toimintaansa sekä kuntien kiinnostus kehittää alueellista kalastuselinkeinoa. Kehittämistyössä arvoketjua varten koottiin kalastajaverkosto lahnan, särjen ja säyneen kalastukseen, kehitettiin raakapakastettu järvikalapihvi ja luotiin uusi toimintatapa Vesannon irtopakastuslaitokselle. Raakapakastetun järvikalapihvin kehittämistä kuvaan innovaatioprosessin avulla.</p> <p>Opinnäytetyöni tutkimuksellisenä lähestymistapana käytin soveltavaa tutkimusta ja toteutuksessa kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimus sisälsi teemahaastatteluja ja kaksi benchmarkin-matkaa.</p>			
Avainsanat Särkikalaa, kalastus, jatkojalostus, julkinen ruokahuolto, irtopakastus, arvoketju, kehittäminen			

Field of Study Social Sciences, Business and Administration			
Degree Programme Degree Programme in Business Management and Entrepreneurship			
Author(s) Henri Huttunen			
Title of Thesis Catch it – Cyprinid in Northern Savo			
Date	7.5.2018	Pages/Appendices	85/27
Supervisor(s) Markku Haapakoski ja Risto Kiuru			
Client Organisation /Partners Kehitysyhtiö SavoGrow Ltd			
<p>Abstract</p> <p>The target of this Master's thesis was to develop, describe and explain the value chain of cyprinid fishes (bream, roach and ide) in Northern Savo.</p> <p>This Master's thesis contains two processes, which are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. development work, whose target was to develop the value chain of cyprinid fishes (bream, roach and ide) in Northern Savo. 2. research, where the target was to describe and explain how to fish bream, roach and ide, how to process it to the municipal foodservice in Northern Savo. <p>The development work was carried out using the process and methods of exploratory development work, which included the preparation, implementation, informing, reporting and estimating of the development project. In the background of this development work there was the willingness of the municipal food service to use cyprinid fish products, fishers' needs to develop their business, and local communities' interests to develop the local fishing industry. During this development work a new fishers network to fish bream, roach and ide was created, an individually quick-frozen lakefish steak was developed and a new operation mode was created for a factory of individually quick frozen (IQF) products in Vesanto. The innovation processmodel was applied to describe the development of individually quick-frozen lakefish steak.</p> <p>The research part of this thesis is built on applied research. It was carried out by using qualitative research methods. The research included focused interviews and two benchmarking trips.</p>			
<p>Keywords</p> <p>Cyprinid, fishing, processing, municipal food service, individually quick frozen (IQF), value chain, development</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	7
2.1	Tavoitteet ja rajaaminen	7
2.2	Tutkimusmenetelmät	7
2.2.1	Tutkimuksellinen kehittämistyö	7
2.2.2	Lähestymistapa ja tutkimusstrategia.....	9
2.3	Käytettävät käsitteet	10
2.4	Nelikenttäanalyysi	12
2.5	Tutkimuksellinen kehittämisprosessi	14
2.5.1	Kehittämistyön valmistelu	15
2.5.2	Kehittämistyön toteutus, tiedottaminen ja raportointi	17
2.5.3	Raakapakastetun järvikalapihvin innovaatioprosessi	21
2.6	Aineistonkeruumenetelmät	23
2.6.1	Benchmarking	23
2.6.2	Teemahaastattelu	24
3	ARVOKETJUAJATTELU	26
3.1	Arvoketjuskäsite	26
3.2	Järvikalan arvoketjutyypit	29
3.3	Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju eri toimijoiden näkökulmista	30
3.3.1	Julkisen ruokahuollon näkökulma	30
3.3.2	Tukun näkökulma.....	32
3.3.3	Jatkojalostajan näkökulma	33
3.3.4	Kalastajan näkökulma.....	35
4	TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TULOKSET	38
4.1	Teemahaastattelun yhteenveto	38
4.2	Benchmarkingin yhteenveto.....	40
4.3	Kehittämistyön seurantamittarit ja tulokset.....	40
4.4	Laajennettu kalastuksen arvoketjumalli ja tarjontaketju.....	41
4.5	Laajennettu jalostuksen arvoketjumalli ja arvonlisänmuodostus	43
4.6	Tutkimuksen luotettavuus, pätevyys ja eettisyys	46
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	48
6	KEHITTÄMISTYÖN LOPPUARVIOINTI	52

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	55
LIITE 1: KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITELMA	59
LIITE 2: KAUPALLISTEN KALASTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO.....	69
LIITE 3: KALAN JATKOJALOSTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO.....	71
LIITE 4: KEHITTÄMISTYÖN LOPPURAPORTTI	73

1 JOHDANTO

Särkikalojen käyttäminen ruokakalana on nykyään kasvava trendi koko Suomessa. Särkikalatuotteiden arvostus ja kysyntä julkisessa ruokahuollossa on myös nostanut positiivisesti särkikalojen näkyvyyttä. Särkikalatuotteiden saaminen julkisen ruokahuollon käyttöön on kuitenkin ollut haastavaa, johtuen muun muassa raaka-aineen saamisesta, jatkojalostuksen puuttumisesta ja tuotteiden kalliista hinnasta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää, kuvailla ja selittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa. Opinnäytetyössä käytettiin tutkimuksellisen kehittämistyön prosessia ja menetelmää. Opinnäytetyössä tehtiin kehittämistyö, joka sisälsi kehittämistyön valmistelun, toteuttamisen, tiedottamisen, raportoinnin ja arvioinnin.

Opinnäytetyön tutkimuksen tavoitteena on kuvailla ja selittää lahnan, särjen ja säyneen kalastamista ja jatkojalostamista julkisen ruokahuollon käyttöön Pohjois-Savossa. Opinnäytetyöni tutkimuksellisenä lähestymistapana käytin soveltavaa tutkimusta ja toteutuksessa kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimus sisälsi benchmarkingia, teemahaastatteluja ja raakapakastetun järvikalapihvin kehittämisen tarkastelua innovaatioprosessin avulla. Kalapuolen kehittäminen oli mielekästä työtä, koska sain vapaat kädet kala-alan toiminnan kehittämiseksi. Opinnäytetyössä oli vahvasti mukana arvoketjuajattelu. Opinnäytetyön toimeksiantajana ja toteutetun kehittämistyön hallinnoijana oli Kehitysyhtiö SavoGrow Oy, (tekstissä myöhemmin SavoGrow).

Aloitin työskentelyn Hyvinvointia elintarvikkeista -hankkeessa (myöhemmin Heli-hanke) elintarvikekehittäjä-nimikkeellä heinäkuussa 2015. Hankkeessa erityisvastuualueenani oli kalatalouden kehittäminen Pohjois-Savon alueella. Senhetkisten asiantuntijatyötehtävieni vuoksi oli luonnollista, että opinnäytetyön kehittämiskohteeksi määräytyi kalatalouden kehittäminen. Heli-hankkeen aikana tunnistettiin opinnäytetyöhön sopiva kehittämiskohde, määriteltiin alustavat tavoitteet sekä luotiin tietoperustaa kehittämiskohteesta, jonka pohjalta suunniteltiin tehtävä kehittämistyö.

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

2.1 Tavoitteet ja rajaaminen

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää, kuvailla ja selittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa.

Opinnäytetyö sisälsi kaksi prosessia, jotka ovat:

1. tehtävä kehittämistyö, jonka tavoitteena on kehittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa.
2. tutkimus, jonka tavoitteena ja rajauksena on kuvailla ja selittää lahnan, särjen ja säyneen kalastamista ja jatkojalostamista julkisen ruokahuollon käyttöön Pohjois-Savossa.

Kehittämistyön sisällön määrittäminen ja rajaaminen tarkentui lopulliseen muotoonsa kalastajien, jatkojalostajan, kehittäjien ja julkisesta ruokahuollosta vastaavien tahojen kanssa käytyjen keskustelujen kautta. Kehittämistyön sisällön rajaukseen vaikuttivat SavoGrow Oy:n antama toimeksianto, sekä Euroopan meri- ja kalastaloustalouden Suomen toimenpideohjelma (2015) (myöhemmin EMKR-toimenpideohjelma) ja Kiehtovat kalavedet -julkaisu, joka on Itä-Suomen kalatalousryhmän kehittämisstrategia vuosille 2014-2020. EMKR -toimenpideohjelma ja Kiehtovat kalavedet -julkaisu määrittivät, mitä toimenpiteitä kehittämistyössä voidaan rahoittaa. Kehittämistyössä määritellyt toimenpiteet toteutettiin yhteistyössä useamman toimijan kanssa. Kehittämistyön suunnitelma on luettavissa liitteessä 1.

2.2 Tutkimusmenetelmät

2.2.1 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Opinnäytetyössä sovellettiin tutkimuksellisen kehittämistyön prosessia ja menetelmiä, koska koin sen olevan sopiva menetelmä soveltaa teoriaa käytännön toteutukseen. Tutkimuksellisen kehittämistyön kautta sain yhdistettyä opinnäytetyössä olevan kehittämistyön ja tutkimuksellisen näkökulman. Ojasalon, Moilasen ja Ritalahden (2014, 19) mukaan erilaiset kehittämistarpeet tai pelkästään halu muuttaa asioita paremmiksi voivat olla tekijöitä, joista tutkimuksellinen kehittämistyö saa alkunsa. Tutkimuksellinen kehittämistyö on usein käytännön ongelmien ratkaisua, joka voi myös sisältää monenlaisten uusien palvelujen, tuotteiden, käytäntöjen, sekä ideoiden tuottamista ja toteuttamista. Kehittämistyössä asioita viedään käytännössä eteenpäin sekä pyritään löytämään parempia toimintamalleja ongelman ratkaisuun tai toiminnan kehittämiseen.

Mielekkään kehittämiskohteen löytyminen ja tavoitteiden määrittäminen on ensimmäinen askel kehittämistyön aloittamiselle. Se on myös monella tapaa erittäin tärkeä vaihe kehittämisprosessissa. (Ojasalo ym. 2014, 26.) Tämä opinnäytetyö sai alkunsa kalapuolen kehittämistarpeista, jotka tulivat esille Heli-hankkeen toimenpiteiden aikana vuosina 2015-2016. Taustalla oli julkisen ruokahuollon tahtotila käyttää särkikalatuotteita, kalastajien halu kehittää toimintaansa sekä kuntien kiinnostus

kehittää alueellista kalastuselinkeinoa. Opinnäytetyössä tehtävä kehittämistyö koostuu kehittämistyön valmistelusta, toteuttamisesta, tiedottamisesta, raportoinnista ja arvioinnista. Kehittämistyön avulla pyrittiin kehittämään särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa.

Tutkimuksellisessa kehittämistyössä painoarvo on paljon käytännön tekemisessä, mutta teksti ja uuden tiedon tuottaminen ovat myös keskeisessä asemassa. Uutta ammatillista tietoa on mahdollista luoda, mikäli tutkimuksellisessa kehittämistyössä pyritään korostamaan tehdyn työn julkisuutta ja dokumentoidaan asioista myös avoimesti. Työelämän osaamis- ja tietoperustaa on mahdollista uudistaa, silloin kun dokumentoidaan ja viestitään avoimesti työelämässä olevaa hiljaista tietoa. Tämä antaa myös vahvan perustan ja mahdollisesti uudet tavoitteet tuleville kehittämistöille. (Ojasalo ym. 2014, 19-20.)

Kehittämistyön kautta tuon esille kalapuolen hiljaista tietoa, sekä pyrin luomaan uutta tietoa työelämään. Avoimuudella pyrin siihen, että tämän opinnäytetyön kautta olisi mahdollista määritellä uudet tavoitteet mahdollisesti tuleville kehittämistöille. Näkisin, että suurin motivaattori kehittämistyön ideoinnille, valmistelulle ja toteuttamiselle oli työn merkityksellisyys. Mikäli kehittämistyössä määritellyt kehittämistoimenpiteet onnistuisivat, niiden avulla olisi mahdollista luoda uusia avauksia ja työpaikkoja kalapuolelle. Kehittämistyön kautta myös SavoGrow profiloituisi vahvemmin kalapuolta kehittäväksi toimijaksi.

Aiheen osaamisen lisäksi tutkimuksellisessa kehittämistyössä tarvitaan myös projektityön- ja kehittämisen osaamista. Suunnittelun ja suunnitelman mukaisen etenemisen hallinnan nähdään myös korostuvan kehittämis- ja projektityössä. Tutkimuksellinen kehittämistyö nähdään myös hyvin prosessimaisena ja joskus vaikeasti ennakoitavana. Tutkimuksellinen kehittämistyö voidaan nähdä uudenaikaisena suuntautumisena teorian ja käytännön soveltamisessa toteutukseen. Tutkimuksellista kehittämistyötä ohjaavat ensisijaisesti käytännölliset tavoitteet, joihin haetaan tukea teoriasta. Tuloksien hyödyllisyys riippuu usein siitä, kuinka hyvin ne siirtyvät käytäntöön tai toimivat käytännössä. Tutkimuksellisessa kehittämistyössä kehittäminen näkyy innovatiivisuutena, aloitteellisuutena, oman työn arviointina, vuorovaikutuksena, monipuolisena menetelmäosaamisena sekä tiedon tuottamisena. Tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteet saavutetaan, kun saadaan olemassa oleva teoria ja oikeat menetelmät kohtaamaan. Keskeisintä kehittämistyössä on pystyä soveltamaan, muokkaamaan ja luomaan uusia ratkaisuja, sekä ennen kaikkea taito havainnoida olemassa olevia ongelmia ja kyky ratkaista niitä. Täytyy kuitenkin ymmärtää, että pelkkien ongelmien ratkaisemisella ei luoda uutta työelämään liittyvää tietoa. (Ojasalo ym. 2014, 20.)

Jotta kehittämistyötä voidaan lähteä suunnittelemaan tarkasti, on opittava tuntemaan perusteellisesti kehittämisen kohde. Kunnollinen taustatyö vaatii tarkkaa tutustumista kehittämisen kohteen historiaan ja nykytilaan. Jotta kehittämistyö onnistuu, on otettava huomioon aiemmista tutkimuksista ja käytännön maailmasta nousevat esiolettamukset ja lähtökohdat. Tärkeintä on hakea ja löytää kehittämiskohteesta kehittämisen olennainen kysymys, joka vaatii vankan tietoperustan. Tietoperusta sisältää tutkimus- ja muissa lähteissä julkaistua tietoa, sekä työelämän ja organisaatioiden

sisäistä tietoa. Tiedonhankinta on aikaa vievää, mutta erittäin tärkeä vaihe tutkimuksellisessa kehittämisessä. (Ojasalo ym. 2014, 28.)

Kalapuolen toimialan syvämpi ymmärtäminen ja nykytilan kartoittaminen vaati paljon taustatyötä, joka sisälsi keskustelua ja selvittämistä yhteistyökumppaneilta, sekä aikaisemmin alueella tehtyihin kehittämistoimenpiteisiin tutustumista. Muita tiedon hankinnan lähteitä olivat tehdyt tutkimukset, lainsäädäntö, toteutuneet kalapuolen kehittämishankkeet Suomessa sekä EMKR -toimenpideohjelma ja Kiehtovat kalavedet -julkaisu. Yhdessä näistä tiedoista muodostui kehittämistyön tietoperusta. Kehittämistyön aikana kävin myös muualla Suomessa toimivien kalapuolen kehittäjien kanssa antoisia keskusteluita, joista sain paljon hiljaista tietoa. Tätä tietoa pystyin myöhemmin soveltamaan myös Pohjois-Savon alueella. Kehittämistyössä tehdyt toimenpiteet ja huomiot merkitsin päiväkirjaan, sekä kirjoitin kehittäjien kanssa pidetyistä palavereista muistiot asianosaisille.

Ojasalo ym. (2014, 27-28) näkevät, että tehtävien kehittämistoimenpiteiden ja kehitettyjen ratkaisujen lisäksi tulisi myös huomioida ja pohtia, mikä merkitys näillä toimenpiteillä on kokonaisuuden kannalta. Kokemukseen perustuvaa hiljaista tietoa, sekä yhteistyökumppaneiden kanssa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tullutta tilannesidonnaista tietoa ja osaamista on tärkeää jakaa ja jalostaa, jotta se ei jäisi vain työpaikkojen sisäiseksi tiedoksi. Avoimesti jakamalla tietoa saadaan olemassa oleva tieto kehittämään, mallintamaan ja leviämään.

Kehittämistyössä yhteistyökumppaneita koin olevan kehittäjien, kalastajien, julkisesta ruokahuollosta vastaavien henkilöiden, paikallisen hankintayhtiön, sekä tukun ja myöhemmin myös vesialueilla toimivien osakaskuntien. Keskustelemalla näiden yhteistyökumppaneiden kanssa pystyin huomioimaan ja tiedostamaan muun muassa kalapuolella käytettäviä käsitteitä, vallalla olevia asenteita ja ongelmia. Taustatyötä tehdessä löytyi yksi yhteinen ongelma, joka tuli vastaan kaikkien yhteistyökumppanien kanssa käydyissä keskusteluissa. Ongelmana oli, että särkikaloja ei hyödynnetty Pohjois-Savon elintarviketeollisuudessa, vaikka särkikalatuotteille oli kysyntää.

Ojasalo ym. (2014, 46) näkevät, että kehittämistä eteenpäin vievät ja sitä kuvaavat julkaisut ovat keskeinen osa kehittämistyön tutkimuksellisuutta. Ensimmäisenä yleisönä näille julkaisuille ovat ne käytännön yhteisöt, jotka saattavat oppia kehittämistyöstä saaduista kokemuksista. Pääpaino näissä kirjoittamisissa tulisi olla siinä, että niitä tehdään koko kehittämisprosessin ajan. Prosessin edetessä tuloksia jaetaan tyypillisesti jo alkuvaiheesta asti. Tässä opinnäyteydessä kehittämistä eteenpäin vieviä ja kuvaavia julkaisuja olivat kehittämistyössä tehdyt radiohaastattelut, sosiaalisen median julkaisut sekä sanoma- ja ammattilehtien julkaisut.

2.2.2 Lähestymistapa ja tutkimusstrategia

Opinnäytetyön tutkimuksellisena lähestymistapana käytin soveltavaa tutkimusta, jossa tulokset ovat suunnattu asiakkaille, kun perinteisessä tutkimuksessa tulokset ovat suunnattu taas tiedeyhteisölle. Soveltavassa tutkimuksessa muun muassa yhdistetään tutkimusmetodeja, ratkaistaan ongelmia sekä

tehdään käytännön kehittämistä ja testausta todellisessa toimintaympäristössä. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009, 132-133.)

Opinnäytetyön tutkimusstrategiana käytin kvalitatiivista tapaustutkimusta. Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on kuvata todellista elämää ja pyrkiä tutkimaan sitä mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tapaustutkimuksen tyypillisiin piirteisiin kuuluu, että valitaan yksittäinen tilanne tai tapaus, jossa kiinnostuksen kohteena ovat usein prosessit. Yksittäistapausta tutkitaan siihen liittyvässä luonnollisessa tilanteessa ja aineistonkeruussa käytetään useita menetelmiä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on varauduttava siihen, että tutkimuksen edetessä niin sanottu ongelma voi muuttua. (Hirsjärvi ym. 2009, 126, 134-135, 138, 161-162, 164.) Tässä opinnäytetyössä pyrin kvalitatiivisen tapaustutkimuksen kautta kuvailemaan ja selittämään lahnan, särjen ja säyneen kalastamista ja jatkojalostamista julkisen ruokahuollon käyttöön Pohjois-Savossa.

Opinnäytetyössä olevan kehittämistyön määrittäminen eroaa tutkimusongelman määrittämisestä siten, että normaalisti kirjattavan tutkimusongelman tai -kysymyksen tilalle kirjataan toteutettava kehittämistehtävä. (Ojasalo ym. 2014, 33.) Tässä opinnäytetyössä kehittämistehtävänä on kehittämistyön toteuttaminen tehdyn kehittämistyön suunnitelman mukaisesti.

2.3 Käytettävät käsitteet

Kaupallinen kalastus

Opinnäytetyössä käytetään vuoden 2016 alusta voimaan tulleen uuden kalastuslain (379/2015) mukaisesti käsitettä kaupallinen kalastaja. Aiempi määritelmä on ollut ammattikalastaja. Uuden kalastuslain mukaisesti ammattikalastajien luokittelu ja rekisteröinti on päättynyt. Kaupalliseksi kalastajaksi rekisteröityneet henkilöt saavat käyttää kaupalliseen kalastukseen soveltuvia pyydyksiä. Kaupallisen kalastajien rekisterin ulkopuoliset henkilöt saavat myydä kalastamaansa saalista vain satunnaisesti ja vähäisiä määriä suoraan loppukuluttajalle. Nykyään puhutaan kaupallisista kalastajista, joilla on oma rekisteri, jossa kaupalliset kalastajat ovat jaettu I ja II ryhmiin. I -ryhmään voivat hakeutua ne kaupalliset kalastajat, joiden vuotuinen liikevaihto ylittää 10 000 euroa. Suurin ero I ja II –ryhmien kalastajien välillä on se, että I –ryhmään hakeutunut kaupallinen kalastaja saa tilikaudelta tilitettävästä verosta huojuksen, mikäli liikevaihto on yli 10 000 euroa vuodessa, sekä voi hakea kaupalliseen kalastukseen myönnettäviä tukia. Näitä tukia ovat muun muassa investointituki ja vakuutustuki. (Bondestam 2015, 1; Pietikäinen ja Ronkainen 2015, 11; Laki kalastuksesta 379/2015, 49 §, 87 §, 88 § ja SAKL 2015.) Tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan kalastajalla I –ryhmään kuuluvaa kaupallista kalastajaa.

Kehittäjät ja kehittämishankkeet

Kehittäjillä tarkoitan hankehenkilöitä ja muita kalapuolen asiantuntijoita, joilta sain taustatietoa kehittämiskohteesta. Opinnäytetyössä toteutettavan kehittämistyön ideoinnissa huomioitavia hankkeita

olivat Särvintä järvestä –hankkeet (2010–2013), Särkikalat elintarvikkeeksi, Järvi hoi –hanke (2013), Lähiruokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille –hanke (2014), Järvikalaa Nam –hanke (2015–2016) ja Särkikalojen kustannustehokas kalastaminen ja alkutuotannon käsittely –hanke (2016–2018).

Julkinen ruokahuolto

Tässä opinnäytetyössä tarkoitan julkisella ruokahuollolla Pohjois-Savon alueella toimivia kuntien ja kaupunkien ruokahuollosta vastaavia henkilöitä.

Hankintayhtiö ja tukku

Opinnäytetyössä tarkoitetaan hankintayhtiöllä ja tukulla Pohjois-Savossa toimivaa hankintayhtiötä, joka tuottaa julkisyhteisöille eli julkiselle ruokahuollolle hankintapalveluita. Paikallinen tukku pyrkii taas vastaamaan hankintayhtiön tekemiin kilpailutuksiin.

Osakaskunnat

Opinnäytetyössä Pohjois-Savon alueen kalavesiin liittyvien osakaskuntien roolit, mahdollisuudet ja haasteet nousivat useasti esille kehittämistyön ideoinnin ja toteuttamisen aikana. Kalatalouden keskusliiton (2016) mukaan osakaskunnat muodostuvat yhteisen vesialueen henkilöistä, jotka omistavat alueella kiinteistön, jolla on osuus yhteiseen alueeseen. Yhteisiä vesialueita on Suomessa yli 20 000, joiden hoidosta vastaa alueella toimiva osakaskunta.

”Osakaskunnan tehtävänä on huolehtia yhteisen alueen tai yhteisen erityisen etuuden hallinnosta ja aluetta tai etuutta koskevien muiden asioiden hoidosta” (Laki yhteisalueista 1989, §3).

Itä-Suomen kalatalousryhmän kalajaosto

Itä-Suomen kalatalousryhmän kalajaostolla (myöhemmin kalajaosto) oli iso rooli rahoituksen saamisessa kehittämistyöhön. Kalajaosto vastaa Itä-Suomen kalatalousryhmän kehittämisstrategian toimeenpanosta. Itä-Suomen kalatalousryhmän (2016) mukaan kalajaoston muita tehtäviä ovat:

- tuoda uusia näkökulmia, kehittämisideoita ja toimintatapoja toimintaan
- suunnitella aktivointitoimia aktivaattorin kanssa
- huolehtia kehittämistyöhön mukaan alueen osajat sekä huippuosaaminen
- käsitellä Itä-Suomen kalatalousryhmälle osoitetut rahoitushakemukset
- antaa rahoittamisesta tarkoituksenmukaisuusharkintaan perustuva lausuntoesitys hallinnoivalle Leader-ryhmälle

2.4 Nelikenttäanalyysi

Tässä opinnäytetyössä tuon nelikenttäanalyysin kautta esille kala-alan vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia, joiden avulla kuvaan sisävesikalastuksen nykytilaa Suomessa. Nelikenttäanalyysi on myös osa kehittämiskohteesta luotua tietoperustaa, joka vaikutti kehittämistyön sisältöön. Opinnäytetyössä oleva nelikenttäanalyysi on yhteenvedo EMKR -toimenpide ohjelman ja Kiehtovat kalavedet julkaisun nelikenttäanalyysistä. Tässä yhteenvedossa olen esitellyt pelkästään sisävesikalastukseen liittyvät kohdat. EMKR -toimenpideohjelmassa (2015) on analysoitu kala-alan nykytilaa Suomessa. Kiehtovat kalavedet -julkaisu nostaa esille Itä-Suomen alueen tämän hetkiset kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet kalastuksessa.

Nelikenttäanalyysistä käytetään myös nimitystä SWOT-analyysi. Haapanen, Vepsäläinen ja Lindeman (2005, 302) näkevät nelikenttäanalyysin olevan "*yhteenvedo yrityksen sisäisistä vahvuuksista ja heikkouksista, sekä ulkoisista mahdollisuuksista ja uhkista*". Perinteisesti nelikenttäanalyysi on esitetty kaaviona, mutta tässä opinnäytetyössä olen aineiston suuren määrän vuoksi kirjoittanut huomioitavat kohdat auki vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat -otsikoiden alle.

Vahvuudet:

EMKR -toimenpideohjelman (2015, 11) mukaan vahvuutena sisävesikalastuksessa voidaan pitää kestäviä kalastusmenetelmiä, koska käytettävistä liikkumisvälineistä suurin osa on alle 12 metriä pitkiä aluksia ja käytetyt pyydykset ovat niin sanottuja seisovia pyydyksiä. Sisävesialueelle tehtyjen kalan logistiikkakeskusten nähdään lisäävän alueellista yhteistyötä, sekä parantavan sisävesikalajien markkinointia. Kotimaisen kalan korkean kysynnän ansiosta suomukalalle nähdään olevan potentiaalia nykyistä suuremmillekin markkinoille ja tuotannolle. Oman saaliin jalostuksen ja myynnin nähdään olevan kuitenkin kannattavinta rannikolla toimivien kalastajien keskuudessa. Kiehtovat kalavedet -julkaisun (2014, 7-8) mukaan Itä-Suomen alueen vahvuutena ovat runsaat kalakannat, koulutus, vahva kalastuskulttuuri, toimivat kylmäketjut ja hyvät logistiset valmiudet, sekä alueen monipuolinen jatkojalostustoiminta.

Heikkoudet:

EMKR -toimenpideohjelmassa (2015, 11-12) heikkoutena nähdään ulkopuolinen mielikuva kalastuksesta, jonka koetaan perustuvan kaupallisen kalastuksen, vapaa-ajankalastuksen ja ympäristönsuojelun vastakkainasetteluun. Negatiiviseen mielikuvaan vaikuttaa myös viestintä, jonka nähdään olevan julkisuudessa esitettyihin näkemyksiin reagointia, sekä alan ongelmien korostamista. Heikkoutena nähtiin myös koulutustarjonnan vähäisyys. Kiehtovat kalavedet (2014, 7-8) -julkaisu ja EMKR -toimenpideohjelma (2015, 12) näkevät sisävesikalastuksen hiipumisen syinä olevan myös nykyisten kalastajien korkean keski-ikä, nuorten vähäisen kiinnostuksen alaan ja kalastuslupien saamisen epävarmuuden. Kala-alan yritykset nähdään myös pääsääntöisesti pieninä ja niiden kannattavuus heik-

kona. Kaikissa alan yrityksissä ei myöskään nähdä olevan tarpeeksi yritystaloudellista asiantuntijuutta tai osaamista liikkeenjohtamiseen. Muuttuvan toimintaympäristön koetaan myös luovan omat paineensa alan yritysten menestymiseksi.

Mahdollisuudet:

EMKR -toimenpideohjelma (2015, 12-13) näkee mahdollisuuksia vesialueen käyttösuunnittelussa, jonka avulla pyritään näyttämään kalastukseen hyvin soveltuvia alueita, sekä parantamaan kalastuksen julkisuuskuvaa. Elinkeinon myönteisen julkisuuskuvan nähdään vaativan viestinnän, vuoropuhelun ja ympäristöyhteistyön kehittämistä valtakunnallisesti. Nykyisistä kulutustrendeistä lähiruoka-, luomu-, terveys- ja ympäristötrendien koetaan vahvistavan kotimaisen kalan markkinointimahdollisuuksia. Etenkin särkikalat nähdään vajaasti hyödynnetyiksi kalavaroiksi, joista taloudellista tuottoa olisi mahdollista saada kehittämällä saaliin alkukäsittelyä ja sivuvirtoja. Kalan kysynnän nähdään vahvistuvan tulevaisuudessa sekä luovan sitä kautta paremmat edellytykset särkikalojen kaupalliseen hyödyntämiseen. Kalastajien keskinäinen yhteistyö, sekä yhteistyö arvoketjun muiden toimijoiden välillä nähdään kehittyneen ja luovan näin ollen toimintaa kannattavammaksi etenkin yhteisen logistiikan ja markkinoinnin osalla. Kiehtovat kalavedet (2014, 7-8) näkivät mahdollisuuksia muun muassa kalaruoan imagon parantamisessa ja hoitopyyntisaaliiden monipuolisemmassa käytössä, esimerkiksi hoitopyyntisaaliiden jalostuksen ihmisravinnoksi.

Uhat:

Sisävedet nähdään haavoittuvaisina ja veden hyvä laatu edellytyksenä kalastuksen toimivuudelle. Sisävesikalojen elohopeapitoisuuksien nähdään aiheuttavan kuluttajissa huolta ja epäilyä raaka-aineen turvallisuudesta. EMKR -toimintaohjelmasta ei tueta enää rahallisesti uusien kalasatamien rakentamista ja kuntatalouden heikkenemisen nähdään myös vähentävän kuntien mahdollisuutta rahoittaa kalasatamia. Kulutustottumusten muutoksen nähdään suosivan ruodottomia kalafileitä ja mahdollisimman valmiita kalatuotteita. Särkikalojen kotimainen käyttö elintarvikkeena nähdään loppuneen lähes kokonaan. Säätelyn nähdään myös lisääntyneen ja monimutkaistuneen eri hallinnonaloilla, mikä aiheuttaa esimerkiksi kalastajille lisätöitä. Sääntöjen nähdään pahimmillaan tekevän joidenkin toimintojen toteuttamisesta kallista, hankalaa ja jopa mahdotonta. Kalatalouden ja ympäristösuojelun näkökulmasta nähdään uhkana myös kalakantojen heikentyminen, joka voi johtua esimerkiksi liiallisesta rehevöitymisestä, vesirakentamisesta tai esimerkiksi liian voimakkaasta kalastuksesta. EMKR -toimenpideohjelma (2015, 13-14) ja Kiehtovat kalavedet (2014, 7-8) -julkaisu kokivat Itä-Suomen alueella suurimmiksi uhkiksi kalastuslupien saamisen, kalastajien ikärakenteen, osaamisen katoamisen alueelta sekä sen, että sisävesikalalle ei ole arvostusta tai tilaa elintarvikeketjussa.

Haapasen ym. (2005, 277) mukaan nelikenttäanalyysiin kirjattuihin asioihin tulisi reagoida taulukossa 1 esitettyjen tapojen mukaisesti, nämä tavat huomioitiin kehittämistyön suunnittelussa. Tässä opinnäytetyössä nelikenttäanalyysin kautta saatuja tuloksia käytettiin apuna kehittämistyössä tehtävien toimenpiteiden kartoittamisessa. Kiehtovat kalavedet -julkaisua käyttäessä nelikenttäanalyysin

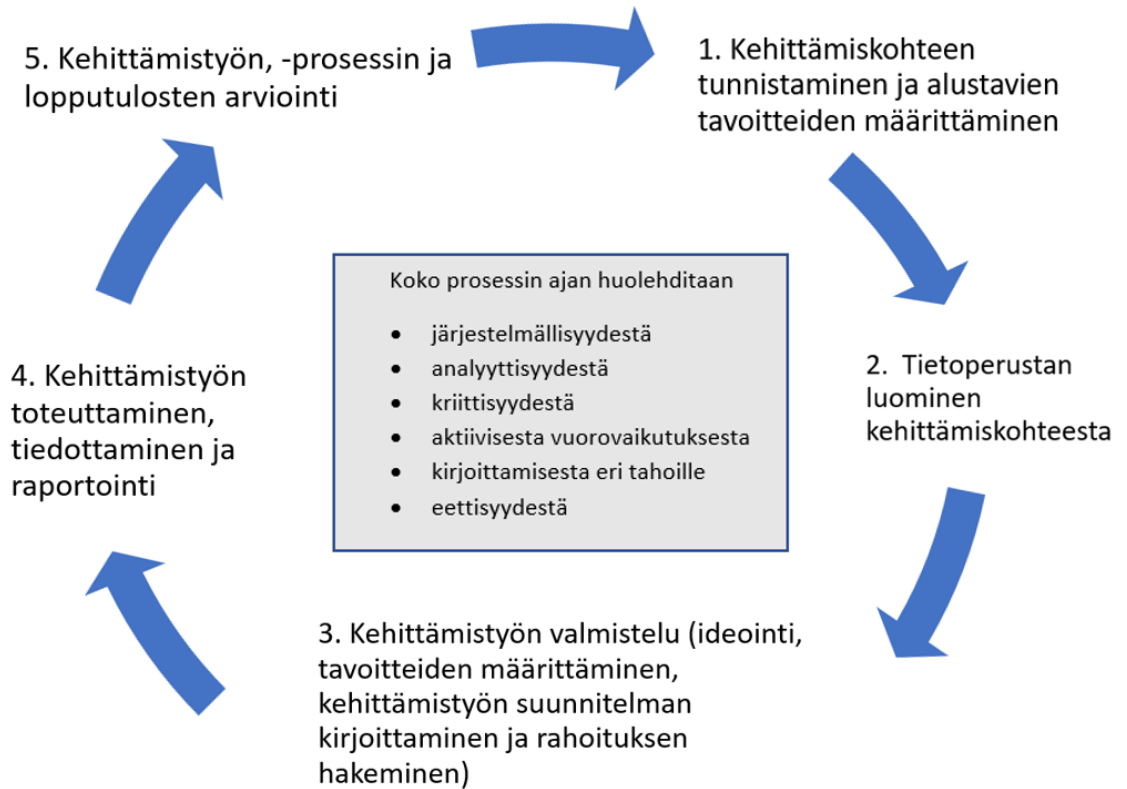
luomisessa oli tärkeää huomioida, että Itä-Suomi on alueena laaja ja näin ollen alueelliset erot voivat olla melko suuria. Esimerkiksi kalastajien määrissä, koulutus mahdollisuuksissa, jatkojalostustoiminnassa ja jo pelkästään kalakannan rakenteissa on alueellisia eroja.

TAULUKKO 1. Nelikenttäanalyysin tuloksiin reagoiminen (Haapanen ym. 2005, 277).

<p style="text-align: center;">Vahvuudet (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> • käytä hyväksesi yrityksen menestystekijöinä • paranna edelleen 	<p style="text-align: center;">Heikkoudet (W)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kehitä ja korjaa tarpeen mukaan • vältä esiin nousua
<p style="text-align: center;">Mahdollisuudet (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutki ja kehitä • ota ennakkoa, ole edelläkävijä 	<p style="text-align: center;">Uhat (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvioi todennäköisyyttä ja riskiä • ennakoij, tee varasuunnitelmia

2.5 Tutkimuksellinen kehittämisprosessi

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksellisen kehittämisprosessin kautta kuvataan opinnäytetyössä toteutettua kehittämistyötä. Kehittämistyö eteni kuviossa 1 olevan prosessimallin mukaisesti, jonka olen mukaillut Ojasalon ym. (2014, 24) käyttämän prosessimallin pohjalta. Prosessimallissa esitetyt 1. ja 2. vaiheet olen toteuttanut Heli-hankkeen aikana, jonka toimenpiteisiin kuului muun muassa kalatalouden kehittäminen Pohjois-Savon alueella. Heli-hankkeen aikana 2015-2016 loin tietoperustaa kehittämiskohteesta keskustelemalla kalastajien ja kehittäjien kanssa tehtävistä kehittämistoimenpiteistä, tekemällä Webropol-kyselyn julkiselle ruokahuoltoalueelle järvikalojen käytöstä sekä tutustumalla EMKR -toimenpideohjelmaan ja Kiehtovat kalavedet -julkaisuun. Tässä opinnäytetyössä toteutettava kehittämistyö alkaa varsinaisesti vaiheesta kolme eteenpäin.



KUVIO 1. Tutkimuksellisen kehittämisprosessin eteneminen (mukaillen Ojasalo ym. 2014, 24).

Koko kehittämistyön prosessin ajan huolehdittiin järjestelmällisyydestä, analyyttisyydestä, kriittisyydestä, aktiivisesta vuorovaikutuksesta, kirjoittamisesta eri tahoille sekä eettisyydestä. Kehittämistyön toteuttamisvaiheessa huolehdin myös kehittämistyön toteuttamisesta, tavoitteiden-, sovitujen toimenpiteiden-, mittareiden- ja budjetin seurannasta, sekä viestinnästä sidosryhmien kanssa. Osa prosessin vaiheista valmistui limittäin ja välillä jouduttiin prosessissa palaamaan myös takaisinpäin esimerkiksi rahoituksen hakemisessa. Rahoituksen varmistuttua kehittämistyötä päästiin toteuttamaan käytännössä. Kehittämistyön, -prosessin ja lopputulosten arviointia käsittelen luvuissa 4 ja 6.

2.5.1 Kehittämistyön valmistelu

Läpimurto kehittämistyön valmistelussa vaiheessa kolme tapahtui kesäkuussa 2016, kun selvisi, että Itä-Suomen kalatalousryhmälle oli tulossa kolme pientä kalapuolen hanketta rahoitettavaksi. Näiden hankkeiden kuitenkin oli todettu olevan luonteeltaan sellaisia, että niitä ei pystytä rahoittamaan yksittäisinä omina hankkeinaan. Tämä sattuma antoi uutta puhtia kehittämistyön ideoinnille. Sain toimeksiannoksi yhdistää hankkeet yhdeksi isoksi kehittämishankkeeksi kesäkuussa 2016, jolloin ryhdyin myös neuvottelemaan alkuperäisten hankehakijoiden kanssa hankkeiden yhdistämisestä. Näistä kolmesta hankkeesta muodostui opinnäytetyöni sisältämä kehittämistyö. Järvikalan pyytämisestä ja hyödyntämisestä oli jo tehty Suomessa useita hankkeita, joihin tutustumalla pyrin siihen, ettei tässä kehittämistyössä tehtäisi päällekkäistä työtä. Tarkoituksena oli löytää sellainen näkökulma, joka toisi uutta lisätietoa ja -arvoa ja josta olisi konkreettisesti hyötyä mukana oleville toimijoille. Aikaisemmin tehdyistä hankkeista sai vahvistusta siihen ajatukseen, että särkikaloista tehtävät jatkojalosteet ovat

mahdollisuus, mutta se vaatii toimivan arvoketjun, yhteisen tahtotilan ja luotettavat toimijat. Nämä vaatimukset otettiin huomioon hankkeiden yhdistämisessä.

Kolmen hankkeen yhdistäminen yhdeksi kehittämistyöksi ei ollut kuitenkaan yksinkertaista. Hankehakemukset koostuivat oman toiminnan kehittämisestä, säyneen kalastuksesta sekä jatkojalostusta tekevän kalatalon suunnittelusta. Säyneen kalastuksesta kiinnostunut toimija ilmoitti, ettei halunnut mukaan yhteiseen kehittämistyöhön. Hänen tilalleen löytyi kuitenkin nopeasti sopiva toimija. Kalatalo-suunnitelman tarpeiden saavuttamiseksi lisättiin tulevaan kehittämistyöhön koulutusosiot. Kehittämistyötä lähdettiin valmistelemaan lopulta oman toiminnan kehittämisestä kiinnostuneen kalastajan hakemuksen pohjalta, koska koettiin tärkeäksi, että kehittämistyössä oli yrittäjä, joka oli myös kiinnostunut jatkojalostuksesta Vesannon irtopakastuslaitoksen kautta. Kehittämistyöhön valittavat kalalajit määräytyivät kalastajien ja julkisen ruokahuollon toiveiden perusteella. Kalalajien valintaa vahvisti myös WWF:n kuluttajan kalaopas (2015, 63), joka suosittelee lahnan, särjen ja säyneen käyttöä elintarvikkeena; *”Särkikalaja kannattaa suosia ruokakalana myös ekologisista syistä: ne ovat lähiruokaa, ja ylisuuret särkikalakannat voivat lisätä rehevöitymistä. Taloudellisesti tärkeimmät särkikalat Suomessa ovat lahna, särki ja säyne eli säynävä.”*

Kehittämistyöhön määriteltiin tarkasti, mihin kehittämisellä pyrittiin, koska tavoitteiden epämääräinen määrittely olisi haitannut jatkotoimenpiteiden toteuttamista käytännössä. Kehittämistyölle luotiin myös selkeät mittarit, joiden avulla sen onnistumista voidaan myöhemmin arvioida. Kehittämistyön toteuttamisessa huomioitiin, että tavoitteet voivat muuttua ja suuntautua uudelleen kehittämisprosessin edetessä. (ks. Ojasalo ym. 2014, 32-33.)

Kehittämistyön tavoitteet määriteltiin seuraavasti: Ensisijainen tavoite on saada aikaan toimiva verkosto, jonka kautta saadaan järvikalaa (säyne, särki ja lahna) jatkojalostukseen ja sitä kautta esimerkiksi julkisen ruokahuollon käyttöön kustannustehokkaasti. Toissijainen tavoite on saada valmiit tuotteet markkinoille kehittämistyön aikana. Kehittämistyöhön kirjattiin vielä erikseen tarkasti tehtävien listaus, joista sovittiin yhdessä kehittämistyöhön osallistuvien toimijoiden kanssa. Kalastajien ja jatkojalostajan tehtäviin kuuluivat tutustumiskäynnit, kalastus, lajittelu, kuljetukset, tuotekehitykset ja testaukset. SavoGrow:n tehtäviä kehittämistyössä olivat muun muassa tuotekehitys, mikrobiologiset näytteet, etikettimerkinnät, ravintoarvoanalyysit ja hallinnointi. (Järvikala-hanke 2016, 6-8.)

Kehittämistyön mittareiksi kirjattiin:

- *tuotekehittävien tuotteiden lukumäärä (yrityksissä kehitetyt tuotteet)*
- *kehitettyjen menetelmien (esim. kalastus, kylmäketju- ja logistiikkaratkaisut, tuotekehitysprosessia ja tuotantoa helpottavat järjestelmät) määrä ja käytettävyys*
- *kerätyt markkina- ja tutkimuskatsaukset raakapakasteille*
- *uusien yhteistyökumppanien (erityisesti kalastajien) ja -verkostojen määrä*
- *koulutuspäivään ja tutustumismatkoille osallistuvien määrä*

(Järvikala-hanke 2016, 7).

Kehittämistyön sisältöön vaikuttivat kaikilta yhteistyökumppaneilta saadut tiedot ja näkemykset, sekä niin sanotut heikot signaalit. Ojasalon ym. (2014, 93) mukaan *"heikko signaali on merkki nykyhetken oudoista asioista, tapahtumista tai muista seikoista, joista voi tulevaisuudessa tulla jotain merkittävää ja suurta trendejä tai megatrendejä"*. Näitä heikkoja signaaleja näkisin olevan muun muassa monien yhteistyökumppaneiden yhtäaikainen kiinnostus kehittää kalapuolta, sekä myöhemmin median ottautuminen aiheeseen.

Kehittämistyön suunnitelman kirjoittamisen aloitin heinäkuussa 2016 ja suunnitelma lähetettiin hyväksyttäväksi ELY-keskukselle marraskuussa 2016. Kehittämistyön sisältöön sain apua SavoGrow:n asiantuntijoilta esimerkiksi sopivien mittareiden valintaan. Asiantuntijoista oli myös paljon apua rahoituksen hakemisessa, joka piti hakea Hyrrä-verkkopalvelun kautta, johon minulla ei ollut käytössä kirjautumistunnuksia.

Kehittämistyön toteutukseen haettiin rahoitus Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta Itä-Suomen kalatalousryhmän paikallisena kehittämishankkeena. Kehittämistyön suunnitelman käsittelystä ja rahoituksen myöntämisestä vastasi ELY-keskus, joka sai Itä-Suomen kalatalousryhmän puoltavan päätöksen 7.12.2016. SavoGrow sai virallisen rahoituspäätöksen ELY-keskukselta 9.1.2017. Kehittämistyön toteutusaika oli 28.9.2016-31.12.2017. Kehittämistyön käytännön toimenpiteet toteutettiin kuitenkin 1.1.2017-31.10.2017, jolloin toimin kehittämistyön projektipäällikkönä 20 % työajalla. Kehittämistyöhön oli palkattu myös oma elintarvikekehittäjä 10 % työajalle.

Kehittämistyöhön rahoitusta jouduttiin hakemaan kaksi kertaa, koska ensimmäisellä kerralla kehittämistyön suunnitelmaa ei hyväksytty kaikilta osilta kalajaostossa. SavoGrow:ssa tehtiin kalatalousjaostolle vastine, sekä päivitettiin kehittämistyön suunnitelmaa. Vastineessa vastattiin kalajaoston esittämiin näkemyksiin ja kommentteihin liittyen kehittämistyöhön. Useiden käänteiden jälkeen päätettiin kehittämistyön alustavat toimenpiteet aloittaa omalla riskillä, vaikka lopullista rahoituspäätöstä ei ollut vielä saatu ELY-keskuksesta, jonne kalajaoston myönteinen lausuntoesitys oli lähtenyt. Vaarana kehittämistyön aloituksen pitkittämiselle olisi ollut se, että kehittämistyöhön kirjattuja toimenpiteitä ei olisi ehtinyt tehdä ja pahimmillaan kehittämistyöhön mukaan saadut toimijat olisivat peruneet osallistumisensa. Kehittämistyötä ehdittiin toteuttaa yhdeksän päivää ennen kuin saimme virallisen rahoituspäätöksen.

2.5.2 Kehittämistyön toteutus, tiedottaminen ja raportointi

Kehittämistyön onnistumiseksi ja ylimääräisten yllätysten minimoimiseksi kehittämistyössä ensimmäinen kuukausi meni erilaisten sopimusten, aikataulutusten ja kilpailutettavan suomustuskoneen tarjouspyynnön tekemiseen. Sitä mukaa kun aikataulut selvisivät ja sopimuksia tehtiin, pystyin suunnittelemaan kehittämistyön toimenpiteitä aikataulullisesti eteenpäin. Kehittämistyön aikataulu oli toisin sanoen koko ajan "elävässä" tilassa.

Kalastajien ja jatkojalostajan tehtäviä tarkennettiin kehittämistyön aikana vielä siten, että kalastajalle kuuluivat kalastus, lajittelu, verestys, jäähditys ja kuljetus. Jatkojalostajalle kuuluivat perkaaminen, massaaminen, raakapakastepihvien tekeminen ja niiden pakkasvarastointi. Kehittämistyössä mukana olevat kalastajat toimittivat kalat pyöreänä jatkojalostukseen keväällä ja syksyllä 2017. Jatkojalostuksessa vastaanotetut särkikalat perattiin, massattiin ja pakastettiin, jonka jälkeen pakastettu särkikalassa jatkojalostettiin raakapakastetuiksi järvikalapihveiksi Vesannon irtopakastuslaitoksessa elokuussa 2017. Jatkojalostetut tuotteet testattiin syksyllä 2017 sopivalla kohderyhmällä.

Kehittämistyössä järjestettiin kaupallisille kalastajille, sekä jatkojalostajille vuorovaikutteinen koulutuspäivä elintarvikelainsäädännöstä ja laitosasetuksesta Pietari Purasen tuotantotiloissa helmikuussa 2017. Luennoitsijana toimi Keski-Savon ympäristötoimen terveysvalvonnan johtaja Merja Voutilainen. Koulutuspäivään osallistui kalastajia, jalostajia ja kehittäjiä yhteensä 17 kpl. Koulutuspäivään osallistuneiden kysymykset laitostoiminnasta ja toimintaan liittyvästä lainsäädännöstä purettiin koulutuksessa käytännön esimerkein.

Kehittämistyön benchmarking-vierailut toteutettiin huhtikuussa 2017, joista ensimmäinen suuntautui Kuusamoon. Kuusamossa tutustuttiin *Särkikalojen kustannustehokas kalastaminen ja alkutuotannon käsittely* –hankkeeseen, sekä Koillismaan kalataloon, jossa toimivat Koillismaan Luonnonkala Oy ja jatkojalostusta tekevä Kitkan Herkku Oy. Vierailuun osallistui kahdeksan henkilöä.

Toinen benchmarking-vierailu tehtiin Säskylän Pyhäjärvelle, missä päästiin tutustumaan Pyhäjärvi-Instituutin, Kolvaan Kala Oy:n ja Apetit Ruoka Oy:n toimintaan. Kehittämistyössä pidimme Kolvaan Kala Oy:n ja Apetit Ruoka Oy:n välistä arvoketjua toimivana esimerkkinä ja halusimme siitä siksi benchmarkingin avulla lisätietoa. Kuvassa 1 on Apetit Ruoka Oy:n Pirkka -merkille lahnasta valmistama saaristolaiskalapihvi, jonka tuotantoon kävimme tutustumassa. Vierailuun osallistui 7 henkilöä.



KUVA 1. Pirkka Saaristolaiskalapihvi (John Nurmisen Säätiö 2018-02-20).

Kehittämistyössä tehtyjen benchmarking-vierailujen tarkoituksena oli saada uutta näkemystä elintarviketeollisuuden mittakaavan:

- kalastamisesta
- käsittelystä (lajittelu, perkaus, massaaminen ja pakkaus)
- jatkojalostuksesta
- verkostosta ja arvoketjusta

Kalastuksen toteuttamiseen kehittämistyössä tuli keväällä 2017 yllättäviä muutoksia, kun lahnan, särjen ja säyneen pyynnin testaus troolilla estyi. Trooli oli varattu käyttöön Itä-Suomen kalatalousryhmän kautta, mutta troolin nykyisellä omistajalla oli pelkona, että trooli voisi hajota käytössä. Kalastus jouduttiin tekemään tämän vuoksi pelkästään rysillä. Kalastajat sitoutettiin kalastamaan kehittämistyössä kalaa vuokraamalla heille rysyä sekä sovittiin yhteisesti lahnan, särjestä ja säyneestä maksettava kilohinta (0,75 €/kg + alv %). Kehittämistyön toimenpiteisiin saatiin mukaan viisi kalastajaa, jotka toimittivat lajiteltua tuotekehitykseen sopivaa raaka-ainetta keväällä 2017 yhteensä 4900 kiloa.

Sorsan ja Luotolan (2014, 15-16) tutkimuksen mukaan luonnonkalan logistiikka on haasteellista, koska saaliit kerätään pienissä erissä useilta kalastajilta. He toteavat myös, että logistiikkakäytäntöjen tulisi olla sellaiset, että ne vastaisivat raaka-aineen ominaisuuksia arvoketjussa. Kala on helposti pilaantuva raaka-aine, minkä vuoksi elintarviketurvallisuuden hallinta kuljetuksissa on ensisijaisen tärkeää. Nopea logistinen ketju myös vähentää bakteerien määrää ja mahdollisen listerian uhkaa.

Kehittämistyössä kalojen kuljetus toimi parhaiten siten, että kaupalliset kalastajat toimittivat kalat jäitettyinä sovitusti Pietarin Kala Oy:n tiloihin, jossa tehtiin myös kalan perkaus ja massaus.

Latvala, Korhonen, Kurppa, Naumanen, Pesonen, Seilonen ja Seppä (2017, 44) visioivat, että tulevaisuudessa voidaan digitalisaation avulla luoda tehokkaammat logistiikkaratkaisut kalan kylmäkuljetuksiin haja-asutusalueille sekä pienille erille. He näkevät, että digitalisaation avulla pystyttäisiin myös mahdollinen ylijäämäsaalis ohjaamaan jalostavaan teollisuuteen.

Latvala ym. (2017, 46-47) näkevät, että teknologiset valmiudet kalan toimitusketjun osalta ovat olemassa kaiken muun paitsi logistiikan osalta. Haasteellisena teknologian käytössä he näkevät elinkeinon sesonkiluonteisuuden, sääriippuvuuden sekä hajanaisuuden, mikä ajaa esimerkiksi jatkojalostajat pääosin kasvatetun tuontikalan käyttöön. Luonnonkalan rajallisen saatavuuden nähdään kuitenkin myös pitävän yllä luonnonkalan brändiarvoa. Jotta luonnonkalan brändiarvoa voidaan kehittää ja säilyttää, edellyttää se katkeamatonta ja korkealuokkaista digitaalisen tiedon hallintaa.

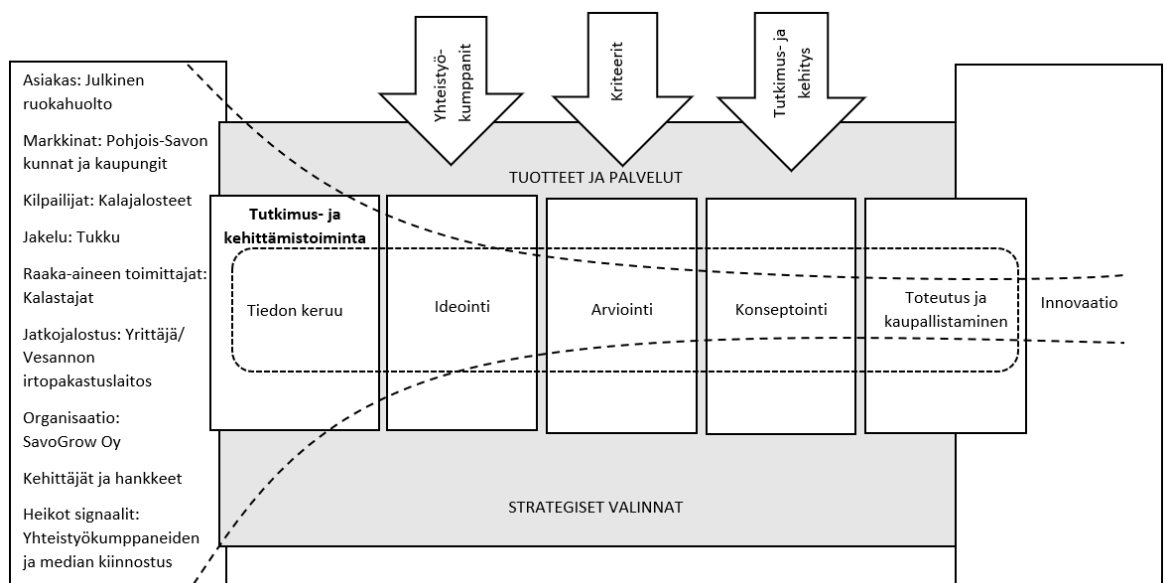
Kehittämistyön toimenpiteisiin kuului myös tehokkaan suomustuskoneen hankinta Kiinasta avuksi särjen suomustukseen. Suomustuskoneita kilpailutettiin kolmelta eri toimijalta (Zhengzhou Hento Machinery Co., Ltd, Kaifeng Mest Machinery Equipment Co., Ltd ja Henan Ruiya Machinery Co., Ltd) Alibaba.com:in kautta. Näistä löytyi hinnan ja kapasiteetin perusteella sopivin malli Zhengzhou Hento Machinery Co., Ltd yrityksestä. Hankinta oli kuitenkin pettymys, koska koneessa oli puutteita ja luvattu CE-sertifikaatti puuttui, minkä vuoksi emme päässeet testaamaan laitetta.

2.5.3 Raakapakastetun järvikalapihvin innovaatioprosessi

Kehittämistyön toteutusvaiheeseen liittyi vahvasti myös raakapakastetun järvikalapihvin innovointi, valmistaminen ja testaus. Raakapakastetun järvikalapihvin kehittämistä esittelen tässä luvussa innovaatioprosessin kautta. Raakapakastetun järvikalapihvin avulla saatiin linkitettyä sekä sitoutettua kala-alan arvoketjussa olevia toimijoita yhteen.

Ojasalo ym. (2014, 82, 83 ja 86) näkevät että innovaatiot syntyvät nykyään oikeassa elämässä ja oikeiden ihmisten tarpeista. Aiemmin yleinen käsitys on ollut, että liiketoiminnan innovaatiot lähtisivät liikkeelle tutkimuslaitosten, yliopistojen sekä yritysten tutkimus- ja tuotekehitysosastojen toimesta. Runsaasti innovaatioita ja jatkotoimenpiteitä tuottavat kohtaamiset ovat sellaisia, joissa eri alan ammattilaiset omine osaamisineen pääsevät keskustelemaan asioista. Innovaatioprosessien keskeisinä vaiheina voidaan nähdä tiedon hankinta, ideoiden tuottaminen, ideoiden arviointi, seurlonta, konseptointi ja kaupallistaminen.

Ojasalon ym. (2014, 87) mukaan innovaatioprosessissa on otettava huomioon, ketä henkilöitä siihen otetaan mukaan. Raakapakastetun järvikalapihvin innovaatioprosessissa oli mukana osittain eri toimijoita eri vaiheissa. Kehittämistyön jatkojalostusosioon oli palkattu oma erillinen elintarvikekehityksen asiantuntija, joka oli mukana ja tukena myös koko innovaatioprosessin ajan. Hänen työpanoksellaan oli merkittävä ja ratkaiseva osuus innovaatioprosessin valmistumisessa. Kuviossa 2 on esitetty raakapakastetun järvikalapihvin innovaatioprosessi.



KUVIO 2. Raakapakastetun järvikalapihvin innovaatioprosessi (mukaillen Ojasalo ym. 2014, 86).

Innovaatiota varten tietoa kerättiin asiakkailta, markkinoilta, kilpailijoilta, jakelijalta, raaka-aineen toimittajilta, jatkojalostuksesta, organisaatioista ja kehittäjiltä, sekä huomioitiin kentällä olevat heikot signaalit. Tiedonkeruuvaihe sisälsi tiedonkeruun lisäksi saadun tiedon analysointia. Tässä innovaatioprosessissa tutkimus- ja kehittämistoiminta tarkoittaa sitä, että tietoa etsitään suunnitelmallisesti ja tietoa käytetään uusien innovaatioiden kehittämiseksi. Kriteerinä uuden tiedon löytämiseksi on se,

että sen avulla pystytään tuottamaan jotain uutta. (Tilastokeskus 2018.) Tuotekehityksen ideointivaihe toteutettiin hyvin pitkälle yhteistyössä jatkojalostajan ja palkatun tuotekehitysasiantuntijan kanssa. Ideointivaiheessa suunniteltiin julkiseen ruokahuoltoon sopiva tuote, johon vaikuttivat etenkin asiakkailta, eli julkisesta ruokahuollosta saatu tietoperusta, sekä jatkojalostusta varten olevalla yrittäjällä ja Vesannon irtopakastuslaitoksella käytettävissä olevat resurssit. Ideoiden arviointiin vaikutti vahvasti kriteerit, jotka saatiin asiakkailta, tukulta, kalastajilta ja jatkojalostusyrittäjältä. Konseptointivaiheessa suunniteltiin tuotekehitysasiantuntijan kanssa toimiva tuotantoprosessi alusta loppuun ja listattiin prosessiin tarvittavat laitteet Vesannon irtopakastuslaitokseen.

Tuotannon toteutukseen käytimme Pietari Purasen tuotantiloissa perattua ja massattua särkikalamassaa. Lahnan, särjen ja säyneen perkaamisessa ja massauksessa oli apuna kaksi työntekijää. Saaliin vastaanottaminen, sekä perkaaminen ja massaus tehtiin myös Pietari Purasen tuotantotiloissa. Kehittämistyössä saaliiksi saatujen säyneiden määrä oli marginaalista ja ne käsiteltiin massausprosessissa samoin kuin lahnatkin. Lopulliset raakapakastetun järvikalapihvin tuotekehitys- ja tuotantopäivät tehtiin elokuussa 2017 Vesannon irtopakastuslaitoksessa.

Raakapakastetun järvikalapihvin innovoinnissa oli vahvasti alusta asti mukana kaupallistaminen. Kehitetyt tuotteet ja palvelut sekä strategiset valinnat määräytyivät kehittämistyöhön osallistuvien yhteistyökumppaneiden näkemyksistä ja kehittämiskohteen tietoperustasta. Kaupallistamisvaiheena voidaan nähdä olevan tuotekehitetyn tuotteen testaus, joka toteutettiin Leppävirralla 1.9-3.9.2017 olleessa maaseutuparlamentin ruokailussa, johon luovutettiin yli tuhat pihviä. Raakapakastetut järvikalapihvit saivat ruokailijoilta ja henkilökunnalta paljon myönteistä palautetta. *"Järvikalapihvi By SavoGrow Oy oli maailmanluokan gourmeeta!"* (Paananen 2017). Raakapakastettujen järvikalapihvien jakelun Leppävirralla hoiti Kuljetus Weeman Ky. Kehittämistyön sisältämän testauksen avulla pystyttiin osoittamaan, että raakapakastettu järvikalapihvi sopii suurkeittiö käyttöön. Kuvassa 2 on esitetty valmis raakapakastettu järvikalapihvi.



KUVA 2. Raakapakastettu järvikalapihvi (Huttunen 2017-08-09).

Näkisin, samoin kuin Ojasalo ym. (2014, 87), että innovaatioprosessi on huomattavasti laajempi kokonaisuus, kuin pelkkä tuotekehitys. Tämäkin innovaatioprosessi vaati onnistuakseen esimerkiksi sopivien yhteistyökumppaneiden ja toimijoiden löytämisen. Jatkossa innovaatio tarvitsee markkinoiden selvittämistä, huolto- ja palveluvarmuutta sekä jatkuvaa kehitystyötä, koska innovaatio ei ole koskaan lopullisesti valmis.

2.6 Aineistonkeruumenetelmät

Käytin opinnäytetyössäni aineistonkeruumenetelminä benchmarkingia ja teemahaastattelua. Näiden avulla sain laajennettua tietoperustaani sekä tietoa ja näkemystä järvikalan arvoketjun toiminnasta ja toimijoista. Valitsin teemahaastattelu -menetelmän, koska halusin kehittämistyöhön osallistuvilta henkilöiltä syvällisempää tietoa aiheesta, mitä voisin käyttää opinnäytetyön tutkimukselliseen osioon sekä kehittämistyöhön. Benchmarking -menetelmän käyttäminen liittyi vahvasti kehittämistyön toimenpiteisiin.

2.6.1 Benchmarking

Kotler, Keller, Brady, Goodman ja Hansen (2016, 302) näkevät benchmarkingin olevan taitoa oppia toisilta yrityksiltä. Menestyneen yrityksen ja keskiverto yrityksen väliset erot laadussa, nopeudessa ja kulurakenteessa voivat olla jopa kymmenkertaisia. Benchmarkingin nähdään olevan tehokas työkalu etenkin yritysten laadun ja palvelujen kehittämiseen. Ojasalo ym. (2014, 186) näkevät benchmarking-menetelmän käytön motivaattorina olevan usein kiinnostus tutustua menestyvien yritysten toimintaan ja menestyksen syihin. Benchmarkingin tarkoituksena on oppia menestyksen syitä ja ottaa käyttöön hyviä ja tehokkaita tapoja toimia.

Alholan ja Lauslahden (2000, 340-341) mukaan benchmarkingia voidaan suorittaa sisäisesti, ulkoisesti tai toiminnallisesti. Sisäinen benchmarking tehdään yrityksen osastojen välillä. Ulkoisessa benchmarkingissa verrataan oman yrityksen toimintaa toiseen samalla alalla olevan yrityksen toimintaan. Kriteerinä on, että yritysten toiminnot ovat vertailukelpoisia keskenään. Toiminnallinen benchmarking voidaan tehdä eri toimialoilla toimivien yritysten kesken. Silloin vertaillaan keskenään niitä toimintoja tai työtehtäviä, mitkä ovat käytössä molemmissa yrityksissä. Vertailtavia toimintoja ja työtehtäviä voivat olla esimerkiksi asiakaspalvelu, myynti ja laskutus.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin seuraavia benchmarkingin toteuttamisen vaiheita (mukaillen Ojasalo ym. 2014, 186 ja Kotler ym. 2016, 302):

1. Selvitetään ja määritellään, mitä asiaa tai asioita omassa toiminnassa halutaan kehittää.
2. Etsitään yritys, joka osaa tehdä asiat paremmin tai jolla on alalla paras maine.
3. Kun sopiva yritys on löytynyt, etsitään järjestelmällisesti tietoa, miksi he onnistuvat paremmin kuin muut.

4. Ennen benchmarking-vierailua suunnitellaan valmiiksi, mitä asioita vierailun aikana halutaan havaita ja kysyä.
5. Benchmarking-vierailun jälkeen saatuja tuloksia tulkitaan luovasti ja kriittisesti.
6. Sovelletaan saatuja tuloksia omaan toimintaan ja seurataan yrityksen toimintaa ja tuloksia muutoksen jälkeen.

Vertailukohteessa nähdyt ja opitut toimintatavat eivät välttämättä ole suoraan käytettävissä omaan toimintaan, mutta ne voivat edesauttaa ratkaisun löytymistä, sekä kiihdyttää oman toiminnan kehittämistä (Ojasalo ym. 2014, 186).

Benchmarking-vierailukohteet valikoituivat kehittämistyössä mukana olevien kalastajien ja jatkojalostajan toiveiden ja näkemysten perusteella. Taustalla oli myös vahva verkostoitumisen tarve, mikäli toiminta lähtee kehittymään ja tarvitaan vahvoja yhteistyökumppaneita. Benchmarking-vierailulta tehdyt huomiot käytiin erikseen läpi kehittämistyöhön osallistuvien kesken. Benchmarking-vierailuista saimme näkemystä, siihen miten särkikalojen jatkojalostusprosessi ja arvoketju kannattaa lähteä toteuttamaan Pohjois-Savossa. Kehittämistyössä tehtyjä benchmarking-vierailuja olen avannut tarkemmin luvussa 4.2. Benchmarking-vierailuista saatua tietoa ja näkemyksiä sovellettiin arvoketjun kehittämiseen sekä raakapakastetun järvikalapihvin ideointiin.

2.6.2 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelulle tyypillisenä piirteenä nähdään, että teema-alueet eli aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkkaa muotoa ja järjestystä ei ole päätetty etukäteen. Teemahaastattelun koetaan sopivan hyvin kvalitatiivisen tutkimuksen aineistonkeruu menetelmäksi. Teemahaastattelun ominaispiirteisiin kuuluu, *”että haastattavat ovat kokeneet tietyn tilanteen”*. Tutkijalla on näkemys tutkittavasta ilmiöstä, siihen liittyvistä rakenteista ja prosesseista, sekä tärkeistä osista ja kokonaisuudesta. Näiden näkemyksien ja kokemusten perusteella tehdään oletuksia, joiden perusteella luodaan teemahaastattelurunko, jonka varassa haastattelu etenee. *”Teemahaastattelu ottaa huomioon sen, että ihmisten tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset ovat keskeisiä, samoin kuin sen, että merkitykset syntyvät vuorovaikutuksessa”*. Haastattelut tallennetaan nauhoittamalla, jonka jälkeen saatu aineisto litteroidaan. (Hirsjärvi ja Hurme 2009, 208; Hirsjärvi ja Hurme 2008, 47, 138.)

Tässä opinnäytetyössä teemahaastattelun teemat ja kysymykset nostin Heli -hankkeen aikana luodusta kehittämiskohteen tietoperustasta. Pääteemoina olivat nykytilan analyysi, kehittämisehdotukset ja arvoketjuajattelu. Teemahaastattelut toteutin vuoden 2017 aikana. Teemahaastattelun avulla etsin vastauksia kysymykseen, miksi lahnaa, särkeä ja säynettä pyydystävän kalastajan ja kalan jatkojalostajan välinen yhteistyö on Pohjois-Savossa niin vähäistä. Teemahaastatteluun valitsin ne toimijat Pohjois-Savon alueelta, jotka olivat aktiivisimmin mukana kehittämistyössä. Opinnäytetyössä haastattelin kolmea henkilöä, joista Pietari Purasta (Pietarin Kala Oy) haastattelin sekä kalastajana että jatkojalostajana. Muut teemahaastateltavat henkilöt olivat kalastaja Toni Sisso (Pielavesi), sekä

Heinon Tukku Kuopio Oy: n toimitusjohtaja Jari Korhonen, jolta sain näkemyksiä järvikalan jatkojalostukseen ja jakeluun. Teemahaastattelun tulokset vahvistivat kehittämistyössä saatuja tuloksia ja tehtyjä johtopäätöksiä. Liitteessä 2 on kalastajalle suunnattu teemahaastattelurunko ja liitteessä 3 jatkojalostajalle suunnattu haastattelurunko.

Teemahaastattelut toteutin haastateltaville henkilöille parhaiten sopivissa paikoissa. Esimerkiksi kalastaja ja jatkojalostaja Pietari Purasta haastattelin trooliveneessä Ylä-Konnevedellä, kalastaja Toni Sissoa Säviän kalasatamassa ja Heinon Tukku Kuopio Oy: n toimitusjohtajaa Jari Korhosta Heinon Tukun toimistolla Kuopiossa. Haastateltaville tein omat haastattelurungot, jotka lähetin heille etukäteen sähköpostilla tutustuttavaksi. Haastattelut kestivät keskimäärin noin tunnin yhtä haastateltavaa kohti. Nauhoitin haastattelut, jonka jälkeen litteroin ne sähköiseen muotoon. Haastattelutilanteet olivat rentoja ja koin että haastateltavat halusivat kertoa mahdollisimman paljon aiheeseen liittyvää tietoa. Kala-alaa käsiteltiin välillä haastatteluissa niin alueellisesti, valtakunnallisesti, kuin kansainvälisestikin. Tämä antoi hyvää perspektiiviä asioihin, sekä siihen, mitä kukin haastateltava piti tärkeänä kala-alan kehittämisessä. Teemahaastatteluissa oli mukana arvoketjuajattelu, jonka mukaan pyrin tekemään myös teemahaastattelujen rungot. Opinnäytetyössäni olen käyttänyt myös muiden kehittämistyön aikana saamieni kalastajien ja jatkojalostajien kommentteja sekä huomioita. Opinnäytetyössä käytettyjen kommenttien ja huomioiden julkaisuun olen pyytänyt jokaiselta kommentoijalta erikseen luvan.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 147) mukaan aineiston luokittelu on olennainen osa analyysia. Luokkia voidaan pitää käsitteellisinä työkaluina, joiden varassa voidaan esimerkiksi nimetä aineistosta tärkeät ja keskeiset piirteet. Luokittelun kautta saadaan tehtyä vertailua aineistojen eri osien välillä, mikä taas auttaa aineiston jäsentelyssä. Teemahaastattelujen kautta syntyi omat luokkansa kalastukseen ja jatkojalostukseen liittyvistä haasteista, tehtävistä kehittämistoimenpiteistä sekä hinnasta. Tässä opinnäytetyössä olen verrannut litteroituja teemahaastatteluaineistoja ensin keskenään. Tämän jälkeen olen verrannut keskenään teemahaastatteluaineistoa, kehittämistyöstä saatuja tuloksia, tutkimusraportteja sekä tieteellisiä artikkeleita ja etsinyt yhteyksiä aineistojen kesken. Näiden vertailujen perusteella olen tehnyt päätelmiä ja nostanut opinnäytetyössä esille ne oleelliset asiat, jotka ovat nousseet esiin useammasta aineistosta.

Ojasalo ym. (2014, 111) näkevät että haastattelujen määrää pohdittaessa on huomioitava, miten pian saavutetaan saturaatiopiste eli aineiston kylläntyminen. Saturaatiopisteen jälkeen uudet haastattelut eivät tuota uutta ja merkittävää tietoa. Kehittämistyön aikana tehtyjen kolmen teemahaastattelun, sekä saadun aineiston määrän pohjalta päädyin siihen tulokseen, että teemahaastatteluja ei tarvita enempää. Teemahaastattelun toteutuksen ja tuloksien yhteenvedon olen esitellyt luvussa 4.1.

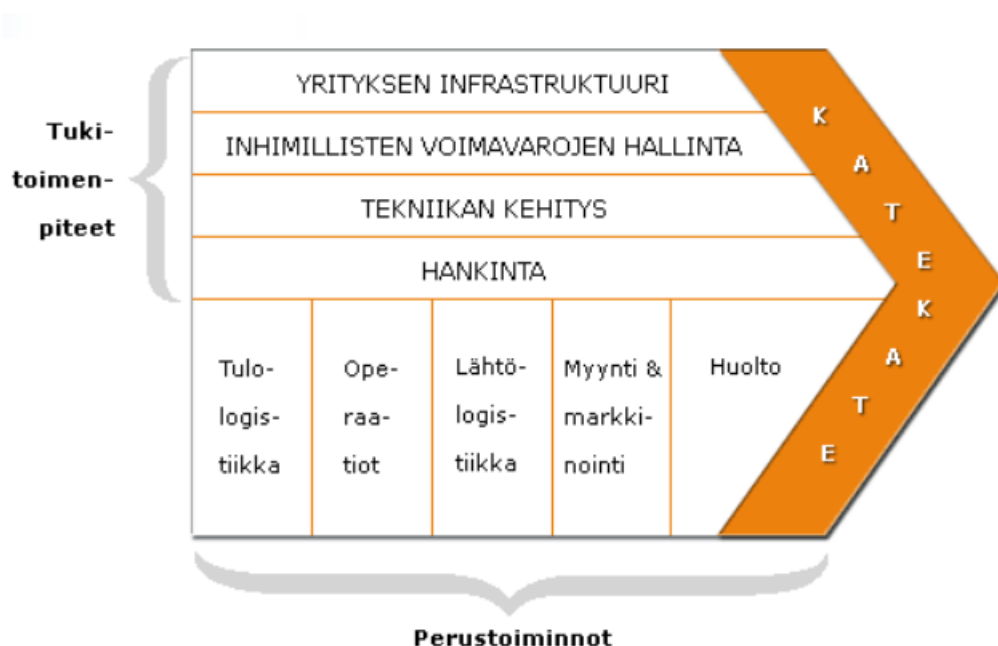
3 ARVOKETJUAJATTELU

Tässä opinnäytetyössä arvoketjuajattelu on suuressa roolissa. Sen kautta pyrin mallintamaan kala-alan liiketoiminnan todellisuutta Pohjois-Savossa. Arvoketjuajattelua ovat kalapuolella soveltaneet muun muassa Hempel (2010) teoksessaan ”Value Chain Analysis in the Fisheries Sector in Africa”, De Silva (2011) raportissaan ”Value chain of Fish and Fishery products: Origin, Functions and Application in Developed and Developing country markets” sekä Luotola ja Sorsa 2014 tutkimusraportissaan ”Kala-arvoketju, vastuullisuus ja brändit”.

Tässä luvussa käyn ensin läpi Porterin arvoketjumallin ja arvoketjuajattelua, jonka jälkeen käsittelen järvikalan arvoketjutyyppisiä ja näkökulmia Pohjois-Savossa. Valitsin Porterin arvoketjumallin opinnäytetyöhön, koska koen sen olevan sovellettavissa kala-alan kehittämiseen. Myös Luotola ja Sorsa (2014, 9) näkevät yleisen arvoketjukäsityksen olevan helposti sovellettavissa kala-alaan.

3.1 Arvoketjukäsite

Arvoketjusta löytyy monenlaisia tulkintoja ja määrittelyjä. Ensimmäisenä arvoketjuajattelumallin on esitellyt Michael Porter teoksessaan ”Competitive Advantage: Creating and Sustaining superior Performance” vuonna 1985. Porterin arvoketjumalli on väline, jota käyttämällä voidaan löytää niitä tekijöitä, joiden avulla tuotteelle tai palvelulle luodaan lisäarvoa asiakkaan silmissä. Kilpailukykyä on mahdollista saada, kun yrityksen toiminnot ovat tehokkaita ja optimaalisesti toimivia. Vakioasiakkuuksia on mahdollista saada, kun tuotettu arvo ylittää kustannukset. Keskeisintä arvoketjumallissa on asiakaslähtöisyys. Porterin arvoketjumalli on esitetty kuviossa 3. (Kotler ym. 2016, 74; Sorsa 2009, 23; De Silva 2011, 20; Luotola ja Sorsa 2014, 8.)



KUVIO 3. Porterin arvoketjumalli 1985 (VirtuaaliAMK 2003).

Porterin malli sisältää yhdeksän strategisesti tärkeää toimintaa, joista viisi käsittää perustoiminnot ja neljä niiden tukitoimenpiteet. Nämä toiminnot yhdessä luovat asiakkaan kokeman arvon sekä toiminnasta aiheutuvat kulut. Perustoiminnoista käytetään joissakin lähteissä myös nimitystä päätoiminnot tai ydintoiminnot. Perustoimintojen voidaan nähdä olevan asiakkaalle pääasiassa arvoa tuottavia toimintoja. Porterin arvoketjumallissa olevat toiminto- ja tukitoimenpide -otsakkeet ovat yleisluontoisia, mikä tarkoittaa sitä, että niiden sisältö täytyy osata muokata omaan toimintaan sopivaksi, jotta ne eivät olisi keinotekoisia. (Kotler ym. 2016, 74, 270-271, Kramer 2001, 5; De Silva 2011, 20; Luotola ja Sorsa 2014, 8; Kautto, Lindblom ja Mitronen 2008, 153-154; Sorsa 2009, 22-23.)

Porterin arvoketjumallin perustoimintoihin kuuluvat tulologistiikka, operaatiot, lähtölogistiikka, myynti ja markkinointi sekä huolto. Tulo- ja lähtölogistiikka ovat tavaroiden tai palveluiden jakeluun liittyviä toimintoja. Näitä toimintoja ovat muun muassa tavaroiden vastaanotto, varastointi, logistiset ratkaisut, tilausten ja toimitusten käsittely sekä toimitusten ohjaaminen. Operaatiot ovat toimintoja, johon kuuluvat esimerkiksi tuotannon prosessit alusta loppuun ja prosessiin liittyvät laitteet. Myynti ja markkinointi sisältää myynnin edistämistoimenpiteitä, joihin kuuluu esimerkiksi kohderyhmälle mainonta sopivin keinoin. Huolto on myynnin jälkeistä toimintaa, jota voidaan kutsua myös palveluksi. Huollon tehtävänä on pyrkiä parantamaan ja säilyttämään palvelun tai tuotteen arvo. Huolto sisältää esimerkiksi asiakastuen, ratkaisut reklamaatioihin ja korjauspalvelun. (Kotler ym. 2016, 74; Kramer 2001, 5; Sorsa 2009, 22-23; Kautto ym. 2008, 153-154.)

Porterin arvoketjumallin tukitoimenpiteet sisältävät hankinnat, tekniikan kehityksen, inhimillisten voimavarojen hallinnan ja yrityksen infrastruktuurin. Nämä toimenpiteet ovat kytköksissä perustoiminnoissa tehtäviin toimenpiteisiin. Tukitoimintojen avulla pyritään vaikuttamaan positiivisesti perustoimintojen kustannuksiin ja tehokkuuteen. Hankinnat ovat strategisesti ajatellen yrityksessä suuressa roolissa. Hankintojen tehtävänä on ostaa raaka-aine, laitteet, mainokset ja alihankintaa, hallita koko toimitusketju sekä osata ostaa oikeat raaka-aineet oikea-aikaisesti sopivaan hintaan. Tekniikan kehitykseen kuuluvat esimerkiksi yrityksen tuotekehittely ja suunnittelu, testaukset, prosessien suunnittelu ja markkinatutkimus. Tekniikan kehitystä tehdään usein yhteistyössä esimerkiksi kehitysyhtiöiden, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Inhimillisten voimavarojen hallintaan kuuluvat muun muassa työntekijöiden rekrytointi, kouluttaminen ja palkan maksaminen. Inhimillisten voimavarojen sisältöön liittyvät myös työntekijöiden oikeudet ja työturvallisuus. Yrityksen infrastruktuuri käsittää rahoituksen, kirjanpidon, lakiasiat ja yhteistyön sidosryhmien kanssa sekä toiminnan ohjausta, mikä voi olla tapahtua esimerkiksi omavalvonnan tai laatujärjestelmien kautta. (Kotler ym. 2016, 74, 270-271; Kramer 2001, 5; Sorsa 2009, 22-23, 98; Kautto ym. 2008, 153-154.)

Hines (1993, 21) kritisoi "Integrated Materials Management: The Value Chain Redefined" artikkelinsa johtopäätöksissä Porterin mallia siitä, että se ei vastaa enää nykyisten yritysten haasteisiin. Joissakin tapauksissa Porterin mallista ei ole nähty olevan enää hyötyä yrityksen kilpailukykyyn kehittämiseen, minkä vuoksi tulevaisuudessa tulisi luoda uusia malleja, jotka vastaavat nykyisten yritysten haasteisiin paremmin. Näkisin kuitenkin, että Porterin arvoketjumalli toimii kala-alan kehittämisessä, koska toiminnaltaan se on asiakaslähtöinen ja yksinkertainen, kuten näkisin olevan kala-alankin Pohjois-

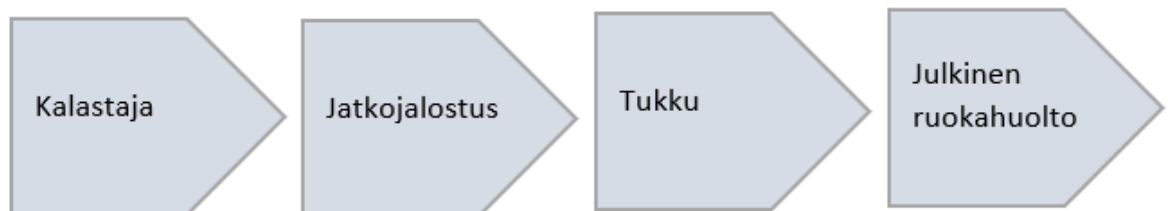
Savossa tällä hetkellä. Mikäli kala myytäisiin esimerkiksi globaaleilla markkinoilla virtuaalisesti verkko-kaupassa, silloin voisi jokin muu arvoketjumalli sopia paremmin toiminnan kehittämiseen.

Arvoketjulla voidaan kuvata niin sanotun hyödykkeen vaiheittaista jalostumista valmiiksi tuotteeksi, jolloin jokainen vaihe tai prosessi nostaa tuotteen arvoa. Arvoketjulla on mahdollista myös mallintaa liiketoiminnan todellisuutta. Arvoketjun keskeiseksi tavoitteeksi voidaan nähdä arvon tuottaminen kaikille arvoketjussa mukana oleville toimijoille, mukaan lukien loppukäyttäjät. (Kotler ym. 2016, 899; Sorsa 2011, 29, 200; Luotola ja Sorsa 2014, 8.)

Yrityksen tuottama kokonaisarvo loppuasiakkaalle määräytyy arvoketjuajattelun mukaan siitä, paljonko asiakkaat ovat valmiita maksamaan tarjotuista tuotteista ja palveluista. Yrityksen toimintaa voidaan pitää kannattavana silloin, kun aikaansaatu arvo ylittää tuotteen tai palvelun eteen tehtyjen toimintojen kustannukset. Yksittäinen yritys voi saavuttaa kilpailuedun kustannustehokkuudella, differoimalla tai kohdistamalla toimenpiteet tiettyihin asiakasryhmiin. (Kotler ym. 2016, 358; Sorsa 2009, 23).

Arvoketjussa yhteisenä päämääränä voidaan pitää hyvää palvelua lopputuotteen käyttäjälle. Tätä varten yrittäjällä pitää olla tieto mitä, kenelle ja milloin tarjotaan. Arvoketjussa mukana olevat toimijat voivat tuoda arvoketjun kautta esille omia näkemyksiään ja perusteluita, jolloin on mahdollista muokata ja kehittää yhteistä päämäärää yhdessä sopivammaksi. Arvoketjussa olevien toimijoiden keskinäisiä valtasuhteita on mahdollista edistää tasa-arvoisemmaksi, mikäli eri toimijoille annetaan myös taloudellisesti tilaa toimia arvoketjussa. (Sorsa ja Luotola 2014, 17.)

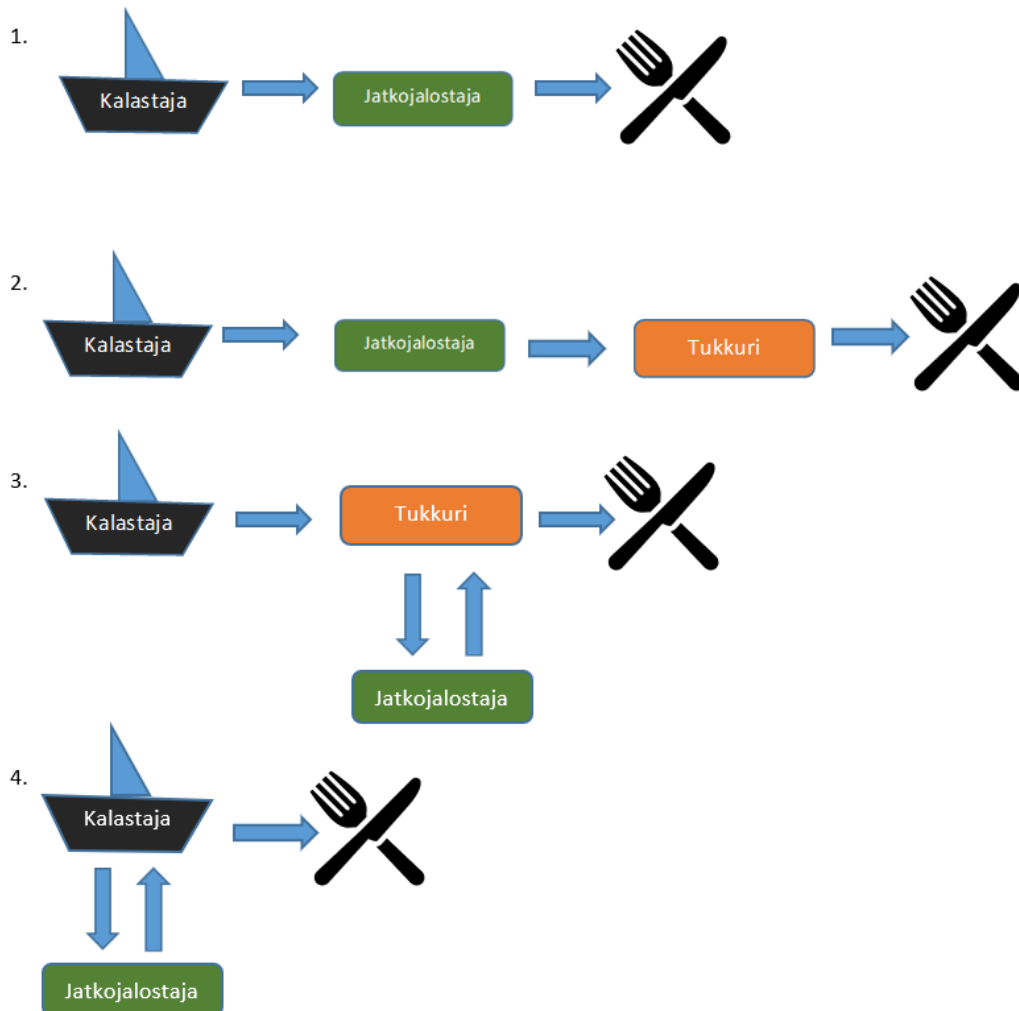
Kala-alan arvoketjussa olevat sisäiset toiminnot ovat yleensä kaksisuuntaisia. Yhden toimijan tekemiset voivat vaikuttaa muiden toimijoiden toimintaan. (Luotola ja Sorsa 2014, 9.) Esimerkiksi, jos kalastaja ei toimita sovitusti kalaa, joutuu jatkojalostaja etsimään raaka-ainetta muualta, tai jos julkinen ruokahuolto muuttaa valmistettavien tuotteiden kriteerejä, joutuu jatkojalostaja uusimaan reseptiikat ja jopa muuttamaan tuotantoprosesseja. Kuviossa 4 on esitetty kalastuksen yksinkertainen arvoketju Pohjois-Savossa, kun loppuasiakkaana on julkinen ruokahuolto.



KUVIO 4. Kalastuksen yksinkertainen arvoketju Pohjois-Savossa (mukaillen Hempel 2010, 11 sekä Luotola ja Sorsa 2014, 9).

3.2 Järvikalan arvoketjutyypit

Heli-hankkeessa vuosina 2015 ja 2016 kehittämiskohteesta tehdyn tietoperustan kautta sain ymmärrystä, miten kala-alan arvoketju muodostuu Pohjois-Savossa. Kuviossa 5 on kuvattu järvikalan arvoketjun eri tyypit, kun loppukäyttäjänä on julkinen ruokahuolto.



KUVIO 5. Järvikalan arvoketjun eri tyypit Pohjois-Savossa 2016 (mukaillen De Silva 2011, 32).

Kaikissa esimerkeissä järvikalan arvoketju on kuvattu jatkojalostuksen kautta, koska julkinen ruokahuolto ei ole valmis ottamaan Pohjois-Savossa kalaa vastaan kokonaisuena, eli ns. pyöreänä kalana. Lähtökohtaisesti julkisen ruokahuollon on myös helpompi tehdä kalatuotteiden tilaukset tukun kautta, koska tukku toimittaa samalla muitakin tehdyt elintarviketilaukset. Näissä esimerkeissä kalastaja toimittaa järvikalan jatkojalostukseen tai tukkuun pyöreänä, fileenä tai massana.

Ensimmäisessä ja toisessa esimerkissä jatkojalostajan on mahdollista myydä ja toimittaa jatkojalostettu järvikalatuote suoraan julkiseen ruokahuoltoon tai tukulle, joka myy ja jakelee jatkojalostetun tuotteen eteenpäin julkiseen ruokahuoltoon. Kolmannessa ja neljännessä esimerkissä tukkuri ja kalastaja ostavat kalan jatkojalostuksen alihankintana, jonka jälkeen tuote myydään ja toimitetaan julkiseen ruokahuoltoon.

Kalastajan on mahdollista tehdä itse jatkojalostus, myynti ja markkinointi sekä jakelu, mutta käytäntö on osoittanut aikaisemmissa kehittämishankkeissa, että kalastajan aika ei tahdo riittää kaikkeen. Usein toiminnan kasvaessa ja muuttuessa on kalastajan tehtävä päätös siitä, haluaako hän kalastaa vai tehdä pelkästään jatkojalostusta esimerkiksi julkiseen ruokahuoltoon. Ensimmäisessä ja neljännessä esimerkissä näkisin jatkojalostajan ja kalastajan haasteena olevan suurempiin kilpailutuksiin vastaamisessa ja tuotteiden jakelussa julkiseen ruokahuoltoon. Kolmas esimerkki ei tue kehittämistyöhön osallistuvan jatkojalostajan toimintaa, jonka vuoksi kehittämistyön valmisteluun ja toteuttamiseen käytettiin esimerkkiä numero kaksi. Esimerkissä kaksi jokaisella toimijalla on myös omat selkeät roolinsa ja vastuunsa, minkä näen helpottavan kehittämistoimenpiteiden tekemistä. Kalastuksen ja jatkojalostuksen arvoketjuja, sekä raakapakastetun järvikalapihvin arvoketjunäkökulmia käsitellen laajemmin opinnäytetyön tutkimuksellisen kehittämistyön tuloksissa luvussa 4.

3.3 Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju eri toimijoiden näkökulmista

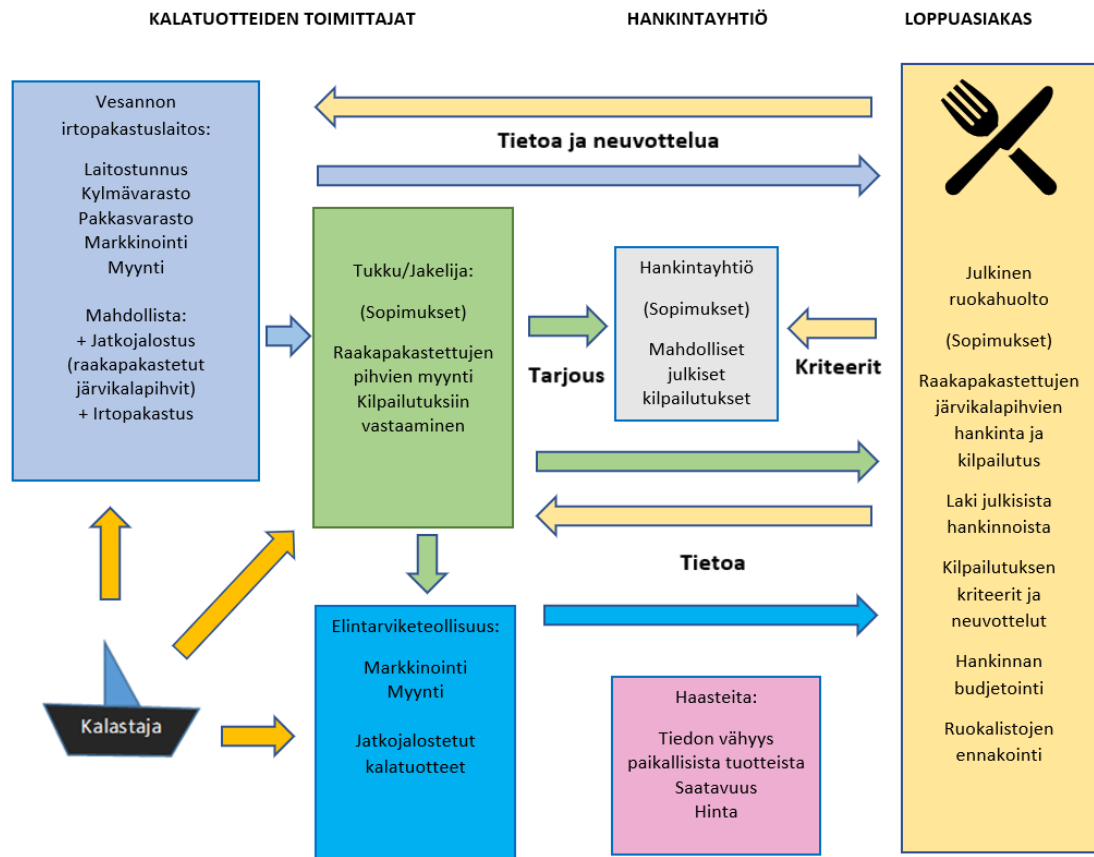
Näkisin kalastajien, jatkojalostajien, tukun ja julkisen ruokahuollon arvoketjunäkökulmien vaihtelevan Suomen sisäisesti. Arvoketjujen näkökulmissa loppuasiakkaana on julkinen ruokahuolto. Mallina olen käyttänyt kehittämistyössä mukana ollutta Vesannon irtopakastuslaitosta ja Pietarin Kala Oy:tä. Julkinen ruokahuolto haluaa järvikalat mahdollisimman pitkälle jalostettuna, mistä johtuen arvoketjut on kuvattu jatkojalostuksen tai tukun kautta. Arvoketjun toimintaan vaikuttaa vahvasti myös logistiikka, jota ei ole erikseen merkitty näihin näkökulmiin. Avaan raakapakastetun järvikalapihvin arvoketjunäkökulmia ensimmäiseksi julkisen ruokahuollon kautta, koska myös opinnäytetyössä oleva kehittäminen rakennettiin asiakaslähtöisesti, eli julkisen ruokahuollon näkökulmasta. Tässä opinnäytetyössä olen keskittynyt etenkin lahnan, särjen ja säyneen kalastajan ja jatkojalostajan arvoketjuihin, jotka avaavat erikseen laajennettujen arvoketjumallien avulla luvuissa 4.5 ja 4.6.

3.3.1 Julkisen ruokahuollon näkökulma

Julkisen ruokahuollon näkökulmaa selvitin Heli-hankkeen aikana julkiselle ruokahuollolle suunnatun Webropol -kyselyn sekä henkilökohtaisten keskustelujen kautta. Pohjois-Savon kuntien ja kaupunkien ruokahuoltovastaaville toteutettiin nettipohjainen Webropol-kysely lokakuussa 2015. Kyselyn avulla selvitin järvikalalan käyttöä, määriä, mahdollisuuksia ja osittain myös asenteita. Kysely lähetettiin 19 toimijalle joista kyselyyn vastasi 12 toimijaa. Kyselyn vastausprosentiksi sain 63 %, mitä voi pitää hyvänä ja luotettavana tuloksena.

Näkisin, että kyselyn suurin anti oli siinä, että sain varmistuksen ruokahuoltovastaavien sitoutumisesta järvikalatuotteiden käyttämiseen sekä kuvan sopivasta tuotteesta ja siihen liittyvistä reunaehdoista. Webropol-kysely sekä keskustelut ruokapalveluista vastaavien kanssa vahvistivat alkuperäistä käsitystäni siitä, että kehitetyllä järvikalatuotteella olisi mahdollista korvata ainakin osittain sei- ja lohivalmisteet, sekä ulkomaiset kalapihvit ja -pyörykät. Webropol-kyselyn ja keskusteluiden mukaan Pohjois-Savossa julkiselle ruokahuollolle tarjottavan järvikalatuotteen tulisi olla maidoton, gluteeniton, munaton, ruodoton ja suolapitoisuuden 0,9 %. Tuotteen tulisi olla myös mahdollisimman

helppokäyttöinen. Näiden tietojen perusteella opinnäytetyöhön sisältyvässä kehittämistyössä innoitettiin julkiseen ruokahuoltoon sopiva raakapakastettu järvikalapihvi. Kuviossa 6 on raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju julkisen ruokahuollon näkökulmasta Pohjois-Savossa.



KUVIO 6. Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju julkisen ruokahuollon näkökulmasta (mukaillen Luotola ja Sorsa 2014, 85).

Ruokahuollon näkökulmasta kalastaja toimittaa kalaa joko paikalliselle jalostajalle, tukkuun tai jollekin muulle elintarviketeollisuuden toimijalle. Webropol-kysely ja keskustelut julkisesta ruokahuollosta vastaavien henkilöiden kanssa vahvisti aikeisempaa käsitystä siitä, että julkinen ruokahuolto haluaisi neuvotella enemmän paikallisten toimijoiden kanssa yhteistyömahdollisuuksista, tuotteiden saatavuudesta sekä hinnasta. Julkisen ruokahuollon paikallisten järvikalatuotteiden hankintoihin vaikuttavat voimakkaasti hankintalaki, tiedon vähyyys paikallisten tuotteiden olemassaolosta, tuotteiden saatavuus ja korkea hinta. Julkisen ruokahuollon kanssa toimiessa on tärkeää arvioida ja neuvotella valmiiksi sovittujen kalatuotteiden määrät ja hinnat, jotta ruokahuollosta vastaavat esimiehet pystyvät varaamaan kuntien ja kaupunkien budjettiin rahaa hankintoja varten, sekä suunnittelemaan kiertävät ruokalistat ajoissa.

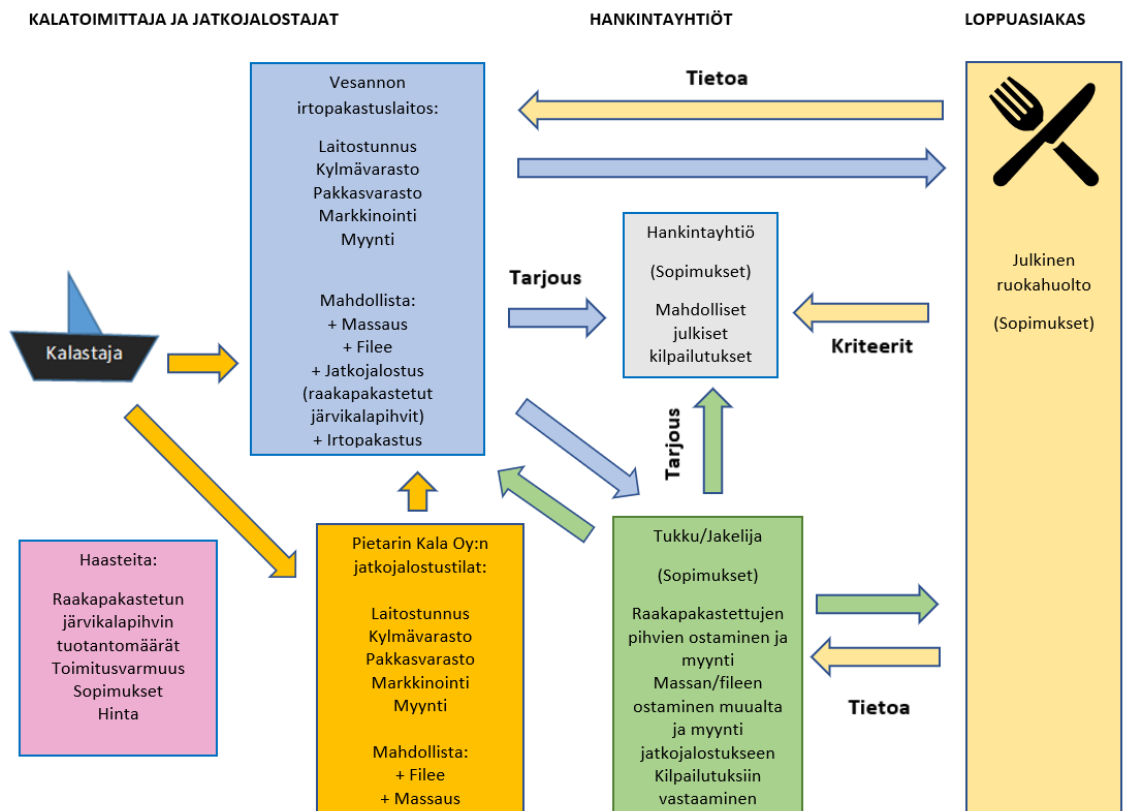
Mahdolliset kalatuotteiden kilpailutukset julkinen ruokahuolto tekee hankintayhtiön kautta. Resursien, ajanpuutteen sekä elintarvikelain vuoksi julkinen ruokahuolto haluaa käyttöönsä mahdollisimman pitkälle jalostettuja kalatuotteita. Tässä arvoketjumallissa elintarviketeollisuus voidaan nähdä joko mahdollistavana tai kilpailevana toimijana raakapakastetuille järvikalapihveille. Elintarviketeolli-

suus pystyy tarjoamaan vaihtoehtoisia ja edullisempia kalatuotteita raakapakastettujen järvikalapihvien tilalle. Julkinen ruokahuolto taas pystyy vaikuttamaan hankintoihinsa muun muassa hyvin suunnitellun ja laaditun tarjouspyynnön kautta.

Työ- ja elinkeinoministeriö ylläpitää sähköistä Hilma-ilmoituskanavaa, jonka kautta sain tietoa julkisista kalapuolen hankintamääristä. Hankintamääriä tutkiessani sain vielä laajemman käsityksen siitä, mitkä kalatuotteet olisi mahdollista korvata paikallisilla järvikalatuotteilla sekä minkälaisista järvikalatuotemarkkinoista mahdollisesti puhutaan Suomen mittakaavassa. Näkisinkin, että markkinoilla on runsaasti tilaa, mutta hinnalla kilpaileminen ulkomaisia bulkkituotteita vastaan on vaikeaa ja voisi mahdollisesti alentaa kotimaisen järvikalan brändiä. Suurimmat esteet julkisesta ruokahuollosta vastaavien mukaan järvikalan käytössä ovat saatavuus ja hinta.

3.3.2 Tukun näkökulma

Tukun näkökulmaa selvitin opinnäytetyössä tehdyn teemahaastattelun kautta. Tässä vaiheessa tukun näkökulmasta suurimmat haasteet arvoketjussa ovat raakapakastetun järvikalapihvin vähäiset tuotantomäärät, toimitusvarmuus, sopimuksien puute ja hinta. Tukku näki yhdeksi mahdollisuudeksi auttaa raaka-aineen saantia jatkojalostukseen omien kontaktiensa kautta, mikäli alueelta ei saada tarpeeksi raaka-ainetta. Perinteisesti tukku pyrkii vastaamaan hankintayhtiön tekemään kilpailutukseen Hilma-ilmoituskanavan kautta. Kuviossa 7 on kuvattu raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju tukun näkökulmasta.

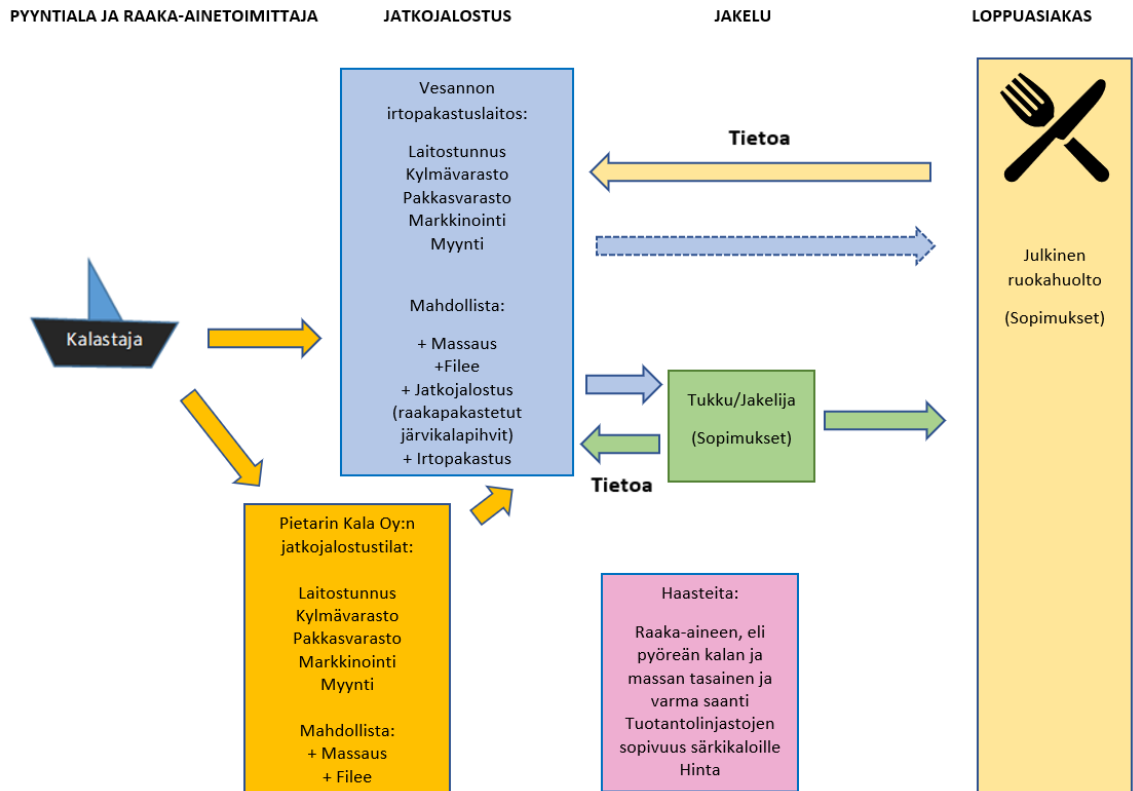


KUVIO 7. Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju tukun näkökulmasta (mukailien Luotola ja Sorsa 2014, 70).

Tukku ei ota särkikalaa vastaan mielellään pyöreänä, koska se nostaisi listeriariskiä, eikä tukulla ole myöskään mahdollista käsitellä suuria määriä pyöreätä särkikalaa massaksi asti. Pohjois-Savon järvikalapihvin arvoketjussa tukku näkisi roolinsa olevan tuotteen jakelijana ja kilpailutuksiin vastaajana. Mikäli tuotantomäärät olisivat isoja tukun kautta pystyisi vastaamaan myös valtakunnallisiin kilpailutuksiin.

3.3.3 Jatkojalostajan näkökulma

Jatkojalostajan näkökulmaa selvitin teemahaastattelun, keskustelujen, Heli-hankkeessa luodun tietoperustan ja kehittämistyöstä saatujen tuloksien perusteella. Tässä näkökulmassa Pietarin Kala Oy ja Vesannon irtopakastuslaitos ostavat pyöreän kalan suoraan kalastajalta. Pietarin Kala Oy pystyy valmistamaan särkikalamassaa omilla tuotantotiloissaan. Kehittämistyössä huomattiin, että lahnan perkaaminen käsityönä on liian hidasta ja vaatii uudenlaista tehokkaampaa teknologista ratkaisua. Huomiota kiinnitettiin myös kehittämistyössä toimitetun särjen kokoon ja saalismäärään, jotka nähtiin liian pienenä, sekä niiden perkaaminen muikunperkuukoneella liian hitaana. Tästä syystä kehittämistyössä ja innovaatioprosessissa keskityttiin suurimmaksi osaksi lahnaan ja sen prosessointiin. Tehdystä särkikalamassasta teetätettiin mikrobiologiset analyysit Savo-Karjala Oy:n ympäristötutkimuslaitoksella, joiden tulokset olivat erinomaiset. Valmis särkikalamassa toimitettiin Vesannon irtopakastuslaitokselle, jossa siitä jalostettiin raakapakastettuja järvikalapihvejä. Vesannon irtopakastuslaitoksen on mahdollista vastata myös julkisiin kilpailutuksiin, mikäli hankintayhtiö ja julkinen ruokahuolto päättävät tulevaisuudessa kilpailuttaa myös järvikalatuotteet. Jatkojalostajan näkökulma perustuu vuoden 2017 tilanteeseen, jolloin järvikalatuotteita ei tarvinnut erikseen kilpailuttaa. Pohjois-Savossa näkisin Pietarin Kala Oy:n ja Vesannon irtopakastuslaitoksen lisäksi potentiaalisia särkikalojen jatkojalostajia olevan myös Krunex Oy:n Juvalla ja Kasvis Galleria Oy:n Kuopiossa. Kuviossa 8 on kuvattu raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju jatkojalostajan näkökulmasta



KUVIO 8. Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju jatkojalostajan näkökulmasta (mukaillen Luotola ja Sorsa 2014, 55).

Raakapakastettuja järvikalapihvejä on mahdollista toimittaa Vesannon irtopakastuslaitoksesta myös suoraan julkiseen ruokahuoltoon, mutta haasteeksi toimituksiin nähtiin tuotteiden jakelu, mikäli asiakkaita olisi useammasta kunnasta. Suurimmat haasteet jatkojalostuksessa ovat pyöreän kalan sekä särkikalomassan epätasainen ja epävarma saatavuus. Mikäli pyöreää kalaa tai särkikalomassaa saatisiin tasaisesti ja varmuudella voisi jatkojalostaja sitoutua toimittamaan raakapakastettua järvikalapihviä tukkuun tai suoraan julkiseen ruokahuoltoon. Isompia määriä käsitellessä haasteeksi muodostuu myös nykyisten tuotantolinjojen sopivuus särkikalojen prosessointiin. Haastavana nähdään myös niin lopputuotteesta maksettava hinta, kuin raaka-aineen hinta, joiden välissä jatkojalostaja pyrkii pitämään toimintansa kannattavana.

"Kaikista suurin ongelma tässä sisävesikalalan hyödyntämisessä on se, että raaka-ainetta ei ole saatavilla tasaisesti ja edullisesti" (Puranen 2017-09-26).

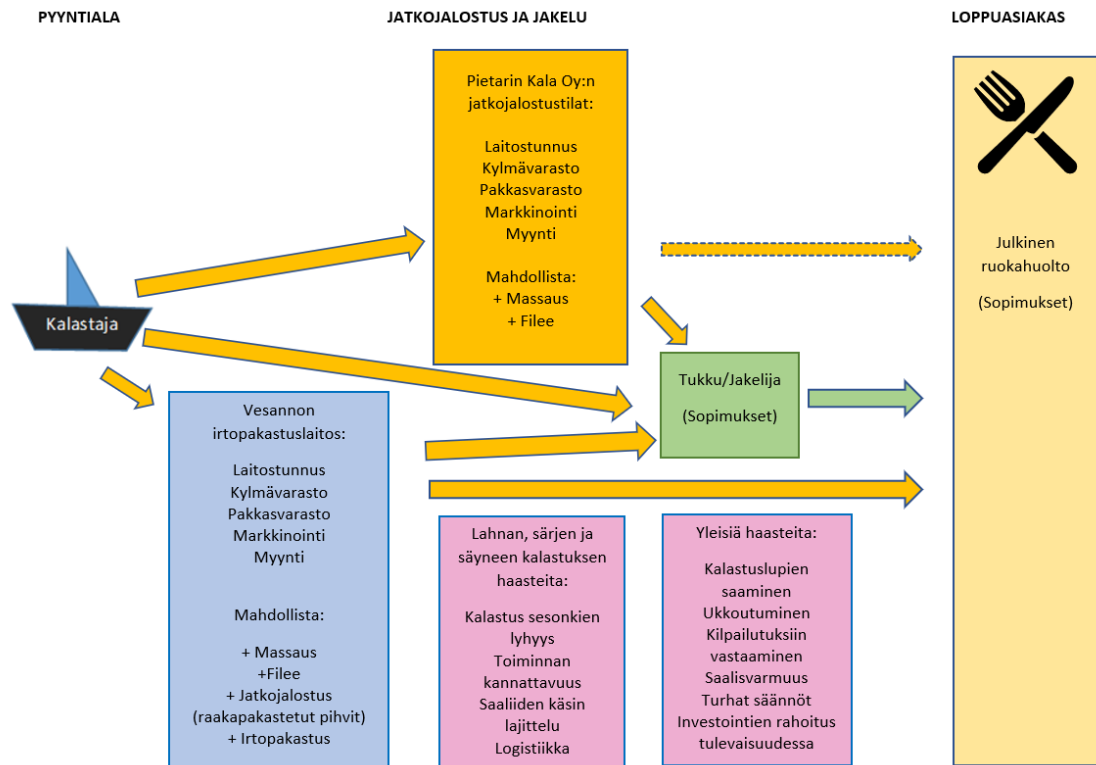
Jatkojalostukseen saatavaan käsitellyn kalan määrään vaikuttaa osaltaan myös valtioneuvoston asetus (1248/2011), jonka mukaan alkutuotannon toimijana kalastaja voi toimittaa rajattomasti jäätettyä, perkaamatonta kalaa muovisäiliöissä ja styrox-laatikoissa tai aluksella perattua, jäätettyä kalaa styrox-laatikoissa jatkojalostukseen ja tukkuliikkeisiin. Ilman elintarvikehuoneisto- tai laitoshyväksyntää kalastaja voi toimittaa enintään 5000 kg alkutuotannon tuotteita suoraan lopulliselle kuluttajalle. Alkutuotannoksi ei katsota fileointia, paloittelua, varastointia, pakkaamista, pakastusta, jalosteiden valmistusta tai perkaamista, jos tämä tapahtuu muualla kuin kalastusaluksella. (Valtioneuvoston asetus 1258/2011, 2 §; Evira 2018 ja Luotola ja Sorsa 2014, 54.)

3.3.4 Kalastajan näkökulma

Kalastajan näkökulman laadin teemahaastattelun, keskustelujen, Heli-hankkeessa luodun tietoperustan ja kehittämistyöstä saatujen tuloksien perusteella. Lahnan, säyneen ja särjen kalastamisesta elintarviketeollisuuteen neuvoteltiin useiden kalastajien kanssa. Raakapakastetun järvikalapihvin raaka-aineeksi kalastajat voivat toimittaa särkikaloja Vesannon irtopakastuslaitokselle, Pietarin Kala Oy:lle tai tukkuun. Särkikalojen kalastus ja lajittelu nähtiin yleensä liian vaivalloisena ja kalasta saatavaa korvausta liian pienenä. Teemahaastattelun ja luodun tietoperustan mukaisesti kehittämissä, pyrittiin saamaan jo pyyntivaiheessa halutun kokoista kalaa, jolloin kalan lajitteluun menisi mahdollisimman vähän aikaa. Kehittämissä lajittelua oli määrä helpottaa rysiin tehtävien ”paikkoikkunoiden” kautta, mutta kalastajat eivät ehtineet muokata pyydyksiä kehittämistyön aikana.

”Lajittelu pittää kyllä tapahtua siellä järvellä, koska sitä käyttökeltontonta kallaa on ihan turha lähteä kulettelemaan” (Puranen 2017-09-26).

Kehittämissä kalastajat kokivat parhaat mahdollisuudet kannattavuuteen lahnan kalastuksessa, koska saalismäärät olivat hyviä ja niiden lajittelu oli nopeaa. Tämän vuoksi kalastajat olivat myös halukkaampia pyytämään ja toimittamaan jatkokalastukseen lahnaa, kuin säynettä tai särkeä. Jatkojalostuksessa lahnasta saatava saanto oli myös parempi kuin särjessä. Opinnäytetyössä tehtyjen huomioiden perusteella Pohjois-Savon alueella kalastajat ovat itsenäisiä yrittäjiä, jotka pyytävät pääsääntöisesti kalaa yksin ja suurin osa pyrkii myymään kalan pyöreänä, eli kokonaisuutena parhaaseen mahdolliseen hintaan suoraan ostajalle. Tämä johtuu useasti siitä, että fileestä saatava korvaus koetaan liian pienenä ja isompia määriä käsiteltäessä fileoinnin täytyisi tapahtua kalalaitoksessa laitostunnuksen alla, mikä taas nostaa fileoinnista syntyviä kustannuksia. Tarvittavien laitteiden, tilojen ja myös osaamisen puutteen vuoksi massausta tai jatkojalostusta ei ole monellakaan toimijalla mahdollista tehdä. Kalastajat, jotka kuuluvat osuuskuntiin, ovat usein vastuussa paikallisten kalasatamien, eli kalalogistiikkakeskusten toiminnasta. Osuuskunnat myyvät kalat joko suoraan kuluttajille, jalostajille, kaupoille tai tukuille, joiden kanssa sopimukset on tehty osuuskunnan nimissä. Kuviossa 9 on esitetty raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju kalastajan näkökulmasta Pohjois-Savossa.



KUVIO 9. Raakapakastetun järvikalapihvin arvoketju kalastajan näkökulmasta (mukailien Luotola ja Sorsa 2014, 36).

Lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen vähäiseen sitoutumiseen ei ole yhtä yksittäistä syytä. Haasteina lahnan, särjen ja säyneen kalastuksessa nähdään muun muassa lyhyt kalastuskesä, joka kestää Pohjois-Savossa keväällä ja syksyllä yhteensä noin neljä viikkoa. Kalastajat kokevat näin lyhyen sesongin haasteelliseksi kalastaa tarpeeksi suuria määriä lahnaa, särkeä ja säynettä jatkojalostukseen kannattavasti. Tehokas särkikalajien kalastuskesä määräytyy keväällä särkikalalan kutu ajankohdan mukaan, jolloin vedenlämpötila on särkikalalle kutemiseen sopiva. Syksyllä kalastaminen nähtiin taas järkeväksi kylmän vedenaikaan, jolloin särkikalassa on vähemmän makuhaittoja ja saaliin kylmäketju on helppo toteuttaa. Haasteena nähtiin myös tarpeeksi suurien särkikalalan saalis-
määrien saaminen kerralla, jotta niitä kannattaa kuljettaa jatkojalostukseen. Muita yksittäisiä yleisiä haasteita kalastuksessa nähtiin olevan kalastuslupien saaminen, ukkoutuminen, kilpailutuksiin vastaaminen, saalisvarmuus, uuden kalastuslain mukaiset säännöt esimerkiksi saalisilmoituksista sekä investointeihin saatavien tukirahojen pienentyminen tai loppuminen.

Heli-hankkeessa järjestettiin palaveri paikallisen tukun ja Ylä-Savon alueelta olevien kalastajien kanssa maaliskuussa 2016 raaka-aineen saamisesta. Neuvottelut särkikalajien pyynnistä eivät kuitenkaan johtaneet toivottuun tulokseen. Haasteena näin, että paikalla olevat kalastajat olivat valmiita kalastamaan elintarviketeollisuuden järvikalaa lähinnä hoitopyynnin kautta, jolloin hinta ei voinut olla sama kuin valmiiksi lajitellulla ja tukkuun toimitettavalla kalalla. Hoitopyyntimallissa kalastajat olisivat käyneet sovittuna aikana kokemassa rysät ja tuoneet kaiken saaliin rantaan, jonka jälkeen tukku olisi vastannut kalojen lastauksesta, kylmäketjusta, logistiikasta, lajittelusta ja muusta mahdollisesta jatkokäsittelystä. Tukku olisi ollut valmis kokeilemaan tätä mallia pilottina, mutta kalastajat eivät lopulta suostuneet maksettavaan korvaukseen. Pilotti olisi sisältänyt myös mestari – kisä -

toimintaa, jonka avulla olisi pyritty saamaan nuoria mukaan kalastukseen. Tukku oli myös kiinnostunut sopivista jatkojalosteista sekä tuotteiden jakelusta suurkeittiöille. Pohjois-Savossa pidetyissä hankintayhtiön infotilaisuuksissa hankintayhtiö toi myös useasti esille lähituotteiden käytön tahtotilan ja kehotti paikallisia toimijoita vastaamaan yhdessä julkisen puolen elintarviketarjouksiin. Hankintayhtiö myös helpotti alueen suurkeittiöiden järvikalatuotteiden ostamista poistamalla ne kilpailutuksesta, koska ne nähtiin erikoistuotteina. Tukun ja hankintayhtiön esiintulot sekä tahtotila järvikalatuotteiden saamisesta valikoimiin antoi lisäuskoa, että järvikalatuotteilla olisi kysyntää Pohjois-Savossa.

Pienien saalismäärien ja muun pyynnin yhteydessä saadun sivusaaliin hyödyntämiseen ja kannattavuuteen mietittiin kehittämistyössä testattavaa sumputtamista, mutta se ei onnistunut, koska sumppu ei ehtinyt valmistua kehittämistyön aikana. Sumputuksessa pienemmät kalasaaliit olisi kerätty sumppuun esimerkiksi viikoittain. Näin olisi saatu kerrytettyä sekä vietyä särkikalaa suurempia määriä kerralla ja kustannustehokkaammin jatkojalostukseen. Lyhyen kalastuskesonin ja pienien saalismäärien vuoksi kalastajat kokivat oman jatkojalostuslaitteiston hankinnan esimerkiksi massauslaitteen käyttöasteen nähtiin jäävän kesonin lyhyen ajan vuoksi liian pieneksi.

Tässä opinnäytetyössä keskityn kalastajan ja jatkojalostajan näkökulmaan, joita käsittelem tarkemmin luvuissa 4.4 ja 4.5.

4 TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TULOKSET

Tässä osiossa esittelen tutkimuksellisen kehittämistyön tuloksia, joka sisältää yhteenvedon teemahaastattelusta ja benchmarkingista, kehittämistyön seurantamittarit, toimijoiden näkökulmat raaka-pakastetusta järvikalapihvin arvoketjusta, laajennettu kalastuksen arvoketjumalli ja tarjontaketju, laajennettu jatkojalostuksen arvoketjumalli ja arvonlisänmuodostus sekä tämän tutkimuksen luotettavuutta, pätevyyttä ja eettisyyttä. Kehittämistyön loppuraportti on luettavissa liitteessä 4.

4.1 Teemahaastattelun yhteenveto

Teemahaastatteluiden kautta sain tietoa kalastuksen- ja jatkojalostuksen nykytilanteesta Pohjois-Savon alueella. Korhonen Jari (2017) näkee alueen suurimmaksi heikkoudeksi sellaisen toimijan puuttumisen, joka pystyisi tekemään lahnasta, särjestä tai säyneestä isoja määriä massaa laitostunnuksella. Puranen (2017) toteaa myös, että suurin ongelma Pohjois-Savossa on jalostajien puute, jotka tekisivät lahnasta, särjestä ja säyneestä massaa sekä sopivia jatkojalostustuotteita. Hän viittaa Varkaudessa toimintansa vuonna 2013 lopettaneeseen Savokala Oy:ön, joka on ollut viime vuosina ainut yritys Pohjois-Savon alueella, joka on massannut särkikalaa isommissa määrissä. Suurimmaksi haasteeksi jatkojalostukseen Puranen (2017) näkee lahnan, särjen ja säyneen saamisen tuotantoon tasaisesti ja edullisesti ympäri vuoden.

Teemahaastattelujen perusteella ja kehittämistyössä haasteena huomattiin olevan myös kalastajan ja kalan jatkojalostajan yhteisymmärryksen saavuttamisessa ja tiedottamisessa. Haastateltaessa eri toimijoita nousi usein esille, että ei tiedetty, että jalostajat haluaisivat kalaa, tai kalastaja on jäänyt odottamaan, että ostajat ottaisivat yhteyttä. Ostajat taas odottavat, että kalastajat tarjoaisivat saalista ostettavaksi.

Teemahaastattelussa ja kehittämistyössä kiinnitettiin huomiota myös kirjallisten sopimusten vähyyteen sekä kalastajien haluttomuuteen sitoutua esimerkiksi kalastajan ja jatkojalostajan välisiin sopimuksiin. Sopimukset perustuvat yleensä *"suullisiin herrasmiessopimuksiin"*, koska harva kalastaja on valmis kirjallisiin sopimuksiin (Korhonen Jari 2017). Myös Puranen (2017) näkee, että etenkin sitovien kirjallisten sopimusten saaminen on hankalaa, sekä epäilee, ettei etenkään sitoviin sopimuksiin kukaan kalastaja suostu. Toisaalta Puranen (2017) näkee myös, että kalaan ei ole järkeä lähteä, jos kaloille ei ole valmiiksi sovittuja markkinoita tai ostajaa.

"Jos kalastaja ei tiä minne se saalis mennee, silloin ei lähe järvelle ollenkaan. En minä ainakkaan lähtis." (Puranen 2017-09-26.)

Teemahaastattelussa ja kehittämistyössä nähtiin lahnan, särjen ja säyneen kalastuksessa haasteena kalastajien sitouttaminen kalastamaan juuri näitä kalalajeja. Jari Korhonen (2017) näkee, että kuhan hinta on Suomessa noussut liikaa suhteessa muihin kalalajeihin. Tämä hankaloittaa särkikalojen

saantia, koska kalastajat panostavat kuhan kalastukseen enemmän paremman hinnan vuoksi. Ruotsissa, Virossa ja Tanskassa hintaerot eri kalalajien välillä eivät ole niin valtavat kuin Suomessa. Kehittämistyössä kiinnitettiin huomiota siihen että, osa toimitetuista särkikalaeristä olivatkin pääasiassa kuhan pyynnistä tullutta sivusaalista.

"Lahnan, särjen ja säyneen kalastuksesta saatava korvaus on liian pieni verrattuna esimerkiksi kuhaan saatavaan korvaukseen, minkä vuoksi paikalliset kalastajat pyytävät täällä mieluummin kuhaa" (Sisso 2017-02-15).

Teemahaastatteluisissa ja kehittämistyössä huomioitiin myös, että yksi kalastajien toiminnan kehittämiseen ja sitouttamiseen liittyvä haaste on kalastuslupien saaminen uusille alueille. Syinä kalastuslupien saamiseen nähtiin kalastusalueiden pirstaleisuus, sekä osakaskuntien haluttomuus myöntää kalastuslupia. Joillekin alueille kalastuslupia olisi myönnetty, mutta kalastajat näkivät lupien hinnat ja pyydysrajoitukset kohtuuttomina.

Teemahaastatteluiden perusteella lahnan, särjen ja säyneen kalastuksessa syinä vähäiseen yhteistyöhön nähdään olevan tiedottamisen vähäisyys, alhainen hinta, massaajan puuttuminen ja kokemuksen puute särkikalajien kalastamisesta sekä lajittelusta elintarviketeollisuuteen. Jatkojalostuksessa syinä yhteistyön vähyyteen nähtiin taas massaajan puuttuminen, lajitellun särkikalajien saaminen, raaka-aineen epätasainen saatavuus, pienet raaka-aineen toimitusmäärät, korkea hintarakenne, ja yleisesti riskinottokyvyn puute. Yleisesti teemahaastattelussa toistuivat kalastajan ja jatkojalostajien kanssa suurimmaksi osaksi raaka-aineen saamisen epävarmuus ja sen hinta.

Teemahaastatteluista nousi yksi konkreettinen kehittämissuositus ja se koski liikkuvan kalanmassaus- tai perkausyksikön suunnittelua ja valmistamista. Kehittämistä tulisi teemahaastatteluiden perusteella tehdä yleisesti kaikilla arvoketjun osa-alueilla kalastuksesta loppukäyttäjään asti. Teemahaastattelun ja kehittämistyön avulla saadun tiedon koen olevan osa tulevien jatkotoimenpiteiden tietoperustaa, jonka pohjalta voidaan lähteä suunnittelemaan uusia avauksia ja toimenpiteitä kalalan kehittämiseksi Pohjois-Savossa.

Teemahaastatteluiden kautta sain selville kehittämistyöhön osallistuvan kalastajan, jatkojalostajan ja tukun näkökulmat lahnan, särjen ja säyneen sekä raakapakastetun järvikalapihvin arvoketjuun. Kalastajan kanssa tehdyssä teemahaastattelussa keskityin enemmän kalastajan ja jatkojalostuksen väliseen arvoketjuun, kun taas jatkojalostajan ja tukun kanssa käsitelimme laajemmin koko arvoketjua. Tämä johtui siitä, että tukku ja jatkojalostaja toimivat arvoketjussa kalastajaan sekä loppukäyttäjään päin, jonka vuoksi heidän kanssaan oli luonnollisempaa keskustella myös loppukäyttäjän, eli julkisen ruokahuollon vaatimuksista ja tarpeista.

4.2 Benchmarkingin yhteenveto

Benchmarking -vierailujen perusteella lahnan, särjen ja säyneen kalastus elintarviketeollisuuteen on toimivaa niissä paikoissa, mistä löytyy valmiudet toimivaan kylmäketjuun, osaavat kalastajat ja so- piva kalakanta. Jatkojalostuksen kannalta raaka-aineen tasaisen saatavuuden turvaaminen nähtiin olevan ensisijaisen tärkeää. Jotta raaka-ainetta saadaan tarpeeksi ja tasaisesti tuotantoon, vaatii se alueelle toimivan arvoketjun ja kalastajaverkoston. Särkikalojen käsittelyprosesseihin ja jatkojalos- tukseen saimme tietoa tarvittavista henkilöstömääristä, tiloista ja laitekannasta. Säskylän benchmar- king-vierailulla todettiin, että Säskylän Pyhäjärvellä särkien kalastus on todennäköisesti kannattavam- paa, kuin Pohjois-Savossa. Tämän nähtiin johtuvan Pyhäjärven särkikalakannan rakenteesta ja käy- tetystä nuottakalastusmenetelmästä. Pyhäjärven kalastajien yhteistyö lähellä sijaitsevan Apetit ruoka Oy: n kanssa nähtiin olevan myös taloudellisesti ja logistisesti järkevää. Benchmarking-vierailuista saatuja näkemyksiä ja tietoja käytettiin etenkin innovaatioprosessiin kuuluvan tiedon keruussa ja ideoinnissa, sekä arvoketjun suunnittelussa. Kuusamolainen kalastaja (Korhonen Juha 2017-04-05) kiteytti yhteistyön benchmarking-vierailulla Kuusamossa seuraavasti; *"Särjenpyyntiin ja yhteistyöhön ovat tulleet ne henkilöt, jotka ovat halukkaita aidosti tekemään yhteistyötä ja joilla on sopivasti kas- vuhalu ja riskinotto-kykyä"*.

4.3 Kehittämistyön seurantamittarit ja tulokset

Kehittämistyössä seurattiin alusta asti, että päästäisiin sovittuihin tavoitteisiin ja tuloksiin. Näiden toteutumista seurattiin seurantamittareiden avulla. Taulukossa 2 on esitetty kehittämistyön seuran- tamittarit ja toteutuneet tulokset mukailien kehittämistyön loppuraporttia (Järvikala-hanke 2017, 4, 13-14).

TAULUKKO 2. Kehittämistyön seurantamittarit ja tulokset (mukaien Järvikala-hanke 2017, 4).

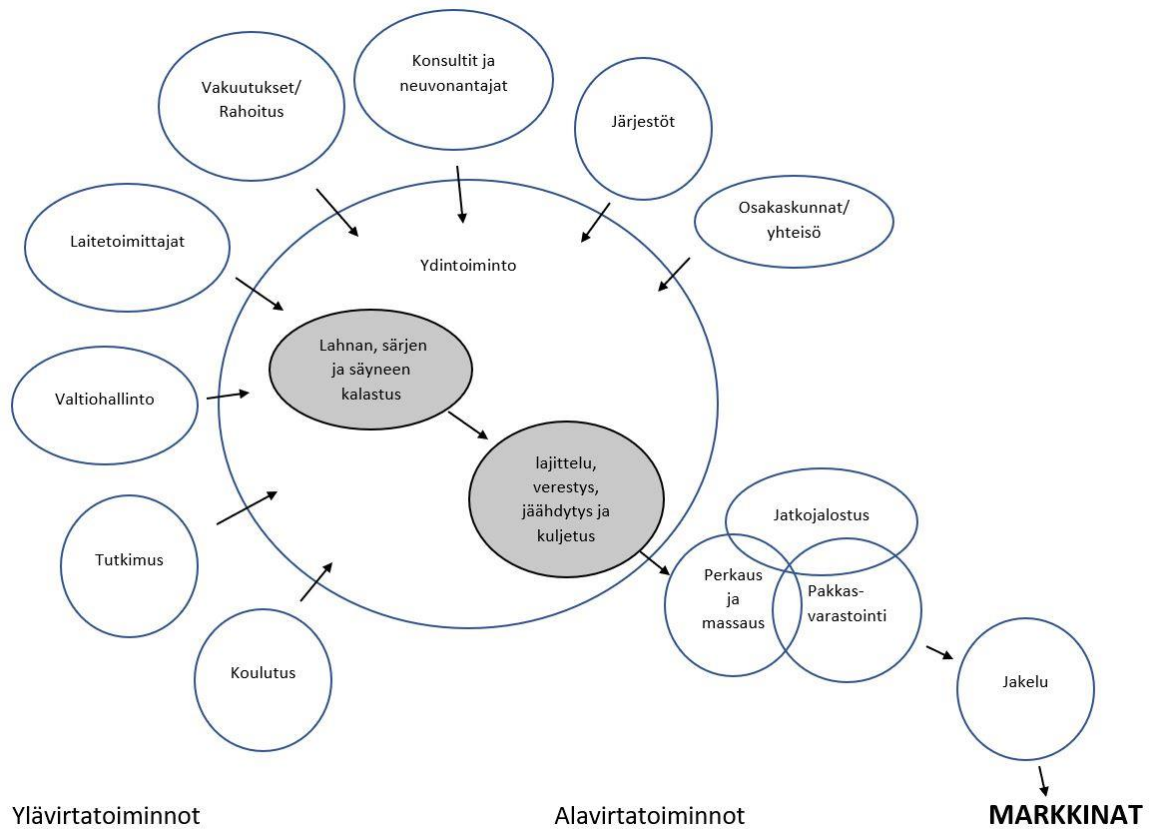
Kehittämistyön seurantamittarit	Tulokset
Tuotekehittävien tuotteiden lukumäärä (yrityksissä kehitetyt tuotteet)	Kehittämistyössä kehitettiin 10 tuotetta, joista viittä testattiin irtopakastuksessa ja yksi valittiin tuotan- toon. Valitulle tuotteelle luotiin lainmukaiset pakkaus- merkinnät.
Kehitettyjen menetelmien (esim. kalastus, kylmäketju- ja logistiikkaratkaisut, tuote- kehitysprosessia ja tuotantoa helpottavat järjestelmät) määrä ja käytettävyys	Järvikalapihveille kehitettiin raakapakastusprosessi, perkausprosessia kehitettiin ja koottiin kalastajien pi- lotit ja logistiikkaverkosto.
Kerätyt markkina- ja tutkimuskatsaukset raakapakasteille	Raakapakastepihvejä testattiin Maaseutuparlamentti - tapahtumassa Leppävirralla, ravintoarvoanalyysi tee- tettiin valitulle tuotteelle ja mikrobiologiset tutki-

	mukset teetettiin kolmelle eri massaerälle. Kysyntää ja hintatasoa selvitettiin tutustumismatkoilla, ruokahuoltopäälliköiltä ja tukusta.
Uusien yhteistyökumppanien (erityisesti kalastajien) ja -verkostojen määrä	Viisi kalastajaa sitoutui pilottiverkostoon. Muut verkostot: Kalakopla, Salmen kalastajat, Naturpolis Oy, Pyhäjärvi-instituutti, Savonian ammattikorkeakoulu, Pielisen Kalajaloste Oy, Heimon Tukku Oy, Kolvaan Kala Oy, John Nurmisen säätiö, Vesileppis ja Pohjois-Savon ruokahuoltopäälliköitä.
Koulutuspäivään ja tutustumismatkoille osallistuvien määrä	Koulutuspäivään osallistui 17 hlöä. Tutustumismatkoille Kuusamoon osallistui 8 hlöä ja Säskylään 7 hlöä.

4.4 Laajennettu kalastuksen arvoketjumalli ja tarjontaketju

Kehittämistyön tuloksena syntyi Pohjois-Savoon lahnan, särjen ja säyneen kalastukseen oma arvoketju, jonka tuon tässä opinnäytetyössä esille laajennetun kalastuksen arvoketjumallin avulla.

Tässä opinnäytetyössä laajennetun kalastuksen arvoketjumallin tavoitteena on mallintaa kehittämissä tehtyyn kalastukseen liittyvät toiminnot ja toimijat. Kuviossa 10 on esitetty lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen toimijoita Hempelin (2010, 12), sekä Luotolan ja Sorsan (2014, 10) laajennettua arvoketjumallia mukaillen. Kuten kuviosta 10 voidaan nähdä, arvoketjun ydintoimintaan vaikuttaa myös useita ulkoisia tekijöitä. Tässä laajennetussa arvoketjumallissa voidaan erottaa ydintoiminto, joka on tässä tapauksessa kalastus sekä siihen liittyvät ylävirtatoiminnot ja alavirtatoiminnot. (Hempel 2010, 12; Luotola ja Sorsa 2014, 10).



KUVIO 10. Laajennettu lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen arvoketjumalli Pohjois-Savossa (mukaan Hempel 2010, 12; Luotola ja Sorsa 2014, 10).

Hempelin (2010, 12), sekä Luotolan ja Sorsan (2014, 10) mukaan laajennettun arvoketjumallin ylävirtatoimintoihin kuuluvat ydintoiminnan tuotantopanokset, joiden näkisin olevan vahvasti ydintoimintaan eli kalastukseen vaikuttavia taustatekijöitä. Ylävirtatoimintoja ovat koulutus, tutkimus, valtiohallinto, laitetoimittajat, vakuutukset/rahoitus, konsultit ja neuvonantajat, järjestöt sekä toimintaympäristö/yhteisö, johon näkisin kuuluvan vahvasti osakaskuntien.

Hempelin (2010, 10) sekä Luotolan ja Sorsan (2014, 10) mukaan laajennettun arvoketjumallin alavirtatoimintoihin kuuluvat vastaavasti työn tulokset, jotka kehittämistyössä tehdyn kalastuksen jälkeen ovat perkaus ja massaus, jatkojalostus sekä jakelu. Perkaus ja massaus, pakkasvarastointi sekä jatkojalostus on kuvattu päällekkäisiksi toiminnoiksi, koska toiminnot tehtiin kehittämistyössä yhden yrityksen toimesta.

Hempel (2010, 12) sekä Luotola ja Sorsa (2014, 10) näkevät toimialan kehittämisen olevan sitä helpompaa, mitä lähempänä tukitoiminnot ovat ydintoimintoa. Lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen tukitoimintoina näkisin Pohjois-Savossa olevan esimerkiksi kalasatamat ja jäähileasemat, joita on perustettu alueelle EU -rahoituksen avulla. Esimerkiksi Pohjois-Savossa jäähileasemia kaupallisten kalastajien käyttöön on tällä hetkellä Kiuruvedellä, Iisalmessa, Säviällä, Vesannolla, Tervossa, Tuusniemellä ja Kuopiossa (Timo Takkunen 2017-08-28).

Lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen arvoketjua ohjasi kehittämistyössä voimakkaasti ostajat, eli tässä tapauksessa julkinen ruokahuoltoapuoli ja tukku, jotka esittivät vaatimukset raakapakastetun

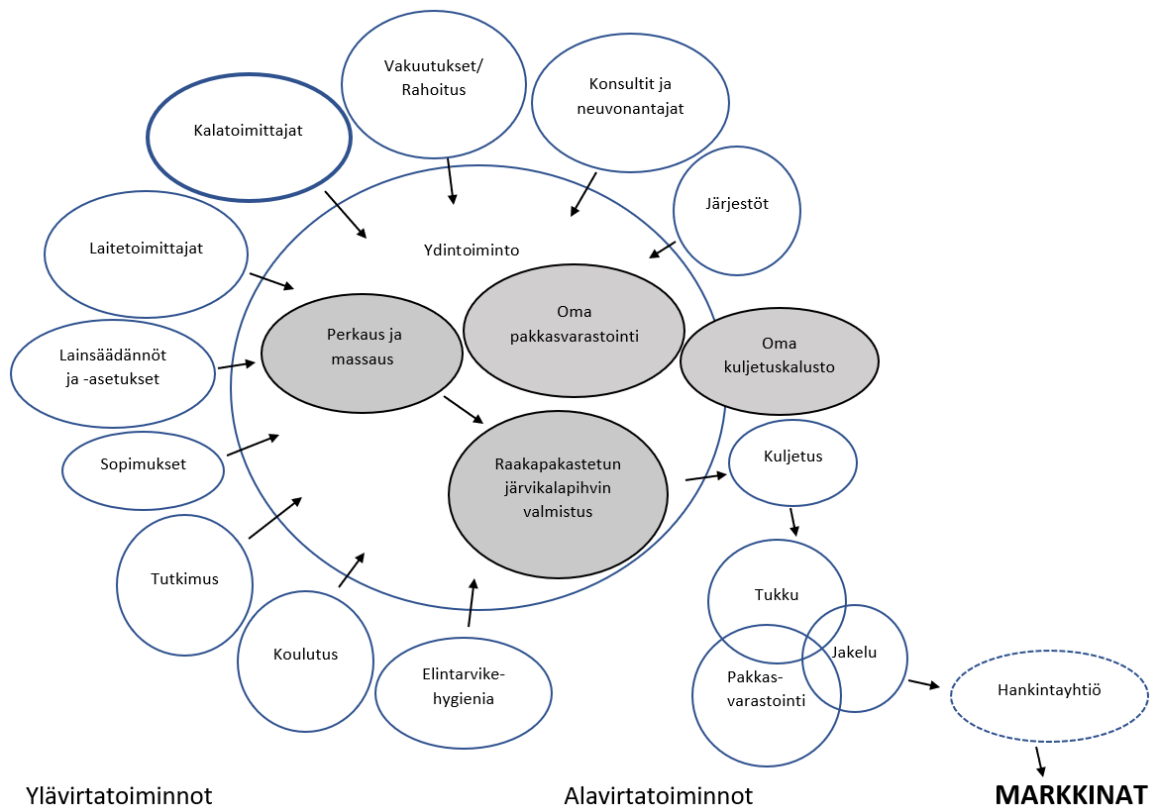
järvikala tuotteen sisällöstä, pakkauksesta ja hinnasta. Jatkojalostuksessa laskettiin näiden kriteerien perusteella toiminnan kannattavuutta ja neuvoteltiin kalastajien kanssa ostettavan kalan hintaa. Tasapainon ja kaikkia toimijoita hyödyttävän sopimuksen löytäminen vaatii neuvotteluja, jotka johtavat pitemmän aikavälin sopimuksiin. (ks. Luotola ja Sorsa 2014, 13.)

De Silvan (2011, 22), sekä Luotolan ja Sorsan (2014, 15) mukaan toimiva arvoketju vaatii hyvän tarjontaketjun. Kehittämistyössä tarjontaketjuna voidaan nähdä olevan lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen arvoketjumallin alavirtatoiminnot, jolloin tarjontaketju alkaa lahnan, särjen ja säyneen jalostuksesta ja loppuu raakapakastetun järvikalapihvin toimittamiseen julkisen ruokahuollon käyttöön. Kun tarjontaketju etenee ja särkikalamassasta alkaa muodostua lopullinen tuote, siihen kertyy lisäarvoa, joka hyödyttää tuottajaa sekä kuluttajaa. Raakapakastetun järvikalapihvin jalostuksessa, jakelussa ja markkinoinnissa täytyy ymmärtää julkisen ruokahuollon tarpeet oikea-aikaisesti, sekä tiedostaa, mitä raakapakastetusta järvikalapihvistä ollaan valmiita maksamaan (ks. Luotola ja Sorsa 2014, 11-12; De Silva 2011, 22).

4.5 Laajennettu jalostuksen arvoketjumalli ja arvonlisänmuodostus

Kehittämistyön tuloksena syntyi Pohjois-Savoon lahnan, särjen ja säyneen jatkojalostukseen oma arvoketju, jonka tuon tässä opinnäytetyössä esille laajennetun jatkojalostuksen arvoketjumallin avulla.

Tässä opinnäytetyössä laajennetun jatkojalostuksen arvoketjumallin tavoitteena on mallintaa kehittämistyössä olleeseen jatkojalostukseen liittyvät toiminnot ja toimijat. Kuviossa 11 on kuvattu kehittämistyön jatkojalostuksen toimijoita Hempelin (2010, 12) sekä Luotolan ja Sorsan (2014, 53) laajennettua arvoketjumallia mukailleen.



KUVIO 11. Laajennettu jatkojalostuksen arvoketjumalli Pohjois-Savossa (mukaillen Hempel 2010, 12; Luotola ja Sorsa 2014, 53).

Ydintoimintana olevan jatkojalostuksen ylävirtatoimintoihin kuuluvat elintarvikehygieniä, koulutus, tutkimus, sopimukset, lainsäädännöt ja -asetukset, laitetoimittajat, kalatoimittajat, vakuutukset/rahoitus, konsultit ja neuvonantajat ja järjestöt. Jatkojalostuksessa oli käytössä omat pakkasvarastot ja kuljetuskalusto, jota käytettiin muun muassa pakastetun särkikalamassan kuljetukseen Vesannon irtopakastuslaitokselle, missä valmistettiin raakapakastetut järvikalapihvit.

Laajennetun jatkojalostuksen arvoketjumallin alavirtatoimintoihin kuuluvat kuljetus, tukku, pakkasvarastointi, jakelu ja hankintayhtiö. Tukun toimintaan sisältyvät myös pakkasvarastointi ja jakelu, jonka vuoksi toiminnot ovat esitetty päällekkäisinä. Jakelu on tulevaisuudessa tarkoitus hoitaa tukun kautta suoraan asiakkaalle. Hankintayhtiö on oleellinen osa arvoketjua, mutta tässä mallissa hankintayhtiö on kuvattu katkoviivalla, koska raakapakastettu järvikalapihvi katsottiin erikoistuotteeksi jota ei tarvinnut julkisen ruokahuollon erikseen kilpailuttaa. Raakapakastetun järvikalapihvin markkinat käsittävät tässä mallissa julkisen ruokahuoltopuolen toimijat.

Kehittämistyössä lahnan, särjen ja säyneen ostohinnan neuvottelivat jatkojalostaja ja kalastajat yhdessä. Neuvottelujen ostohinta perustui sen hetkiseen markkinahintaan ja kehittämistyössä olevaan budjettiin. Pelkkää särkikalamassan myyntiä ei nähty kehittämistyössä kannattavana, koska särkikalamassalle arvioitu omakustannushinta oli n. 4-5 €/kg, alv 0%. Kehittämistyössä selvitetty markkinahinta Suomalaiselle särkikalamassalle oli n.5-6 €/kg, alv 0%. Suomessa särkikalamassan markkinahintaa huomattiin yleisesti painavan alaspäin esimerkiksi Virossa halvalla saatava särkifilee raaka-aine.

Kuviossa 12 on esitetty malli arvonlisän muodostumisessa raakapakastetussa järvikalapihvisissä, kun asiakkaana on julkinen ruokahuolto ja jakelijana tukku. Raakapakastetun järvikalapihvin myyntihinnaksi on arvonlisän muodostumisen esimerkissä arvioitu 10 €/kg. Arvonlisän muodostuksessa on käytetty kehittämistyön ja haastatteluiden avulla saatuja osto-, ja myyntihintoja särkikalaloille, särkikalamassalle ja järvikalapihveille. Käytetyt hinnat ovat suuntaa antavia.



KUVIO 12. Arvonlisän muodostuminen raakapakastetussa järvikalapihvisissä.

Jatkojalostuksen osuus arvonlisän muodostumisessa on laskelmien mukaan 84 %, mitä pidän normaalina lukuna tuotekehityksen näkökulmasta. Raakapakastetun järvikalapihvin omakustannushinnan laskemisessa huomioitiin särkikalamassan ostaminen ulkopuoliselta toimijalta, jolloin kustannus on suurempi, kuin itse valmistettuna.

Laskelma:

Särkikalamassa (6 €/kg, alv 0%) lisättyä muut järvikalapihvin raaka-aineet (0,89 €/kg sis. hävikit, alv 0%). Yhteensä: 6,89 €/kg, alv 0%

Valmistukseen kahden henkilön palkka (yht. 16h = 400 € sis. sivukulut) lisättyä irtopakastamon vuokratulot (100 €, alv 0%) jaettiin 8h työajan aikana arvioidun tuotantokapasiteetin (500 kg järvikalapihvejä) mukaan = 1 €/kg, alv 0%. Lisättyä pakkasvarastoinnin kulut, jotka arvioitiin olevan 0,04 €/kg, alv 0%. Yhteensä: 1,04 €/kg, alv 0%.

Nämä summat yhteenlaskettuna raakapakastetun järvikalapihvin yhteenlaskettu omakustannushinta olisi n. 7,93 €/kg, alv 0%. Mikäli järvikalapihvit myydään eteenpäin jakelijalle 9 €/kg, alv 0% jää valmistajalle voittoa n. 1,07 €/kg. Täytyy kuitenkin huomioda, että nämä summat ovat suuntaa antavia ja moni asia vaikuttaa lopulliseen tulokseen. Laskelmien yhteenvetona voidaan todeta, että vaikka jatkojalostuksen osuus on raakapakastetun järvikalapihvin arvonlisän muodostumisessa merkittävä, se ei takaa vielä, että toiminta olisi välttämättä kannattavaa.

4.6 Tutkimuksen luotettavuus, pätevyys ja eettisyys

Vaikka tutkimuksessa pyritään aina välttämään virheiden syntymistä, on kuitenkin aina olemassa riski esimerkiksi väärin johtopäätösten tekemiseen. Tämän vuoksi tehdyn tutkimuksen luotettavuutta pyritään arvioimaan. Tutkimuksen luotettavuudesta käytetään termiä reliabelius. Luotettavuutta voidaan mitata monella tavalla. Tutkimuksen voidaan nähdä olevan luotettava esimerkiksi silloin, kun sama tulos saadaan useammasta lähteestä. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.)

Tutkimuksen luotettavuuteen liittyviin kysymyksiin löytyy laadullisen tutkimuksen piiristä useita erilaisia käsityksiä. Luotettavuuden tarkastelut laadullisen tutkimuksen oppaissa painottavatkin usein erilaisia ja eri asioita. Laadullisen tutkimuksen piiristä onkin vaikea löytää yhtenäisiä käsityksiä tutkimuksen luotettavuudesta. Tutkijan puolueettomuusnäkökulma on myös tärkeää huomioida tutkimuksen luotettavuuspohdinnoissa. Vaikka tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa erilaisilla tekniikoilla, tulee tutkimuksen perusvaatimuksena olla, että tutkijalla on tarpeeksi aikaa toteuttaa tutkimuksensa. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 134, 142.)

Tutkimuksen arviointiin liittyy myös käsitteenä validius, jolla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä, eli valitun *"mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä mitä on tarkoituskin mitata"*. Mittarit ja menetelmät eivät kuitenkaan aina vastaa sitä todellisuutta, mitä tutkija luulee tutkivansa. Esimerkiksi kysymyksiin vastaavat henkilöt ovat voineet ymmärtää tutkijan esittämän kysymyksen väärin, jolloin saadaan harhaanjohtavia vastauksia. Toisaalta tutkija voi myös käsitellä saatuja tuloksia liikaa oman alkuperäisen ajattelumallinsa mukaisesti, jolloin tuloksia ei voida pitää luotettavina. Validiteetin ja reliabiliteetin käyttöä on kritisoitu laadullisen tutkimuksen piirissä, koska niiden katsotaan vastaavan käsitteinä lähinnä vain määrällisen tutkimuksen tarpeita. (Hirsjärvi ym. 2009, 231-232; Tuomi ja Sarajärvi 2009, 136.)

Tutkimusmenetelmien yhteiskäytöstä käytetään termiä triangulaatio, jota käytetään usein myös tutkimuksen validiteetikriteerinä. Triangulaatio on kuitenkin vain yksi mahdollinen vaihtoehtona tutkimuksen validiteetin arvioimisessa, eikä se ole aina ongelmaton. Tutkimuksen lopputuloksiin vaikuttavat tutkijan suuntautuneisuus ja käytetyt tutkimusmenetelmät. Tämän vuoksi tutkijan täytyy tiedostaa triangulaation mahdollisuudet ja rajoitukset. Tässä opinnäytetyössä käytetään metodista triangulaatiota, joka tarkoittaa useiden metodien käyttöä. (Hirsjärvi ym. 2009, 233; Tuomi ja Sarajärvi 2009, 143, 145)

Tuomi ja Sarajärvi (2009, 125,127) tuovat esille tutkimuksen eettisen kestävyyden, mikä vahvistaa osaltaan tutkimuksen luotettavuutta. Eettisyyden nähdään liittyvän vahvasti tutkimuksen luotettavuus- ja arviointikriteereihin. Tutkijan eettinen sitoutuneisuus ohjaa tekemään hyvän tutkimuksen. He myös näkevät tutkimuksen ja etiikan vuorovaikutuksen olevan kahtalainen. Tutkimuksen tuloksien nähdään vaikuttavan eettisiin ratkaisuihin, kun taas sen hetkiset eettiset kannat vaikuttavat ratkaisuihin, joita tutkija tekee työssään. Tätä jälkimmäistä etiikan ja tutkimuksen yhteyttä kutsutaan tieteen etiikaksi.

Tutkimustieteellisen neuvottelukunnan (2009; 4-10) eettisiä periaatteita mukaillen tämän opinnäytetyön haastatteluihin osallistuminen oli vapaaehtoista ja opinnäytetyössä pyrittiin välttämään aiheuttamasta haastateltaville ja kehittämistyöhön osallistuville toimijoille taloudellisia, henkisiä tai sosiaalisia haittoja. Aikaisemmasta kokemuksesta tiedän, että kalatalouden kehittäminen voi olla haasteellista, koska siinä ovat usein etenkin elinkeinonharjoittajilla vahvasti mukana tunteet ja saturaatiopiste toimijoiden kesken saavutetaan varsin nopeasti. Opinnäytetyön sisältämä aineisto ei ole arkaluontoista ja sen vuoksi haastateltavat olivat myöntyväisiä, että opinnäytetyössä julkaistiin haastateltavien nimitiedot. Opinnäytetyön tekemistä helpottivat itselleni tutut kalapuolen toimijat, tuttu toimintakenttä sekä kehittämistyössä oleva keskinäinen luottamus toimijoiden kesken. Kalapuolella käytettävien käsitteiden, toimintatapojen ja toimintaverkoston tuntemus helpottivat myös osaltaan opinnäytetyön tekemistä ja toteuttamista.

Tutkimusaiheen valinnan itsessään nähdään jo olevan eettinen kysymys. Tutkimuksessaan tutkijan tulee selkeästi esittää, kenen ehdoilla tutkimus aihe on valittu ja miksi tutkimukseen ryhdyttiin. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 129.) Tässä opinnäytetyössä nämä edellä mainitut eettiset kannanotot tulevat esille kehittämistyön valmistelussa. Tässä opinnäytetyössä ja tutkimusta tehdessäni pyrin olemaan avoin ja haastamaan omat ajattelumallini, mitä kalataloudesta Pohjois-Savossa minulle oli muodostunut esimerkiksi Heli-hankkeen aikana. Opinnäytetyössä pyrin myös vertailemalla keskenään teemahaastatteluaineistoa, kehittämistyöstä saatuja tuloksia, tutkimusraportteja sekä tieteellisiä artikkeleita löytämään yhteyksiä aineistojen kesken. Näin koin pystyväni tekemään luotettavampia analyysyjä sekä johtopäätöksiä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Heli-hankkeessa tietoperustan selvittämisvaiheessa tehtyjen huomioiden ja neuvottelujen perusteella hoitopyynnin ja elintarviketeollisuuteen tehtävän kalastuksen huomioitiin menevän usein sekaisin ja aiheuttavan helposti väärinkäsityksiä kalastajan ja jatkojalostajan välillä. Tämän vuoksi näkisin, että elintarviketeollisuuteen kalastettaessa ei pitäisi puhua kuvan 3 mukaisesta hoitopyynnistä. Tarkoituksenmukaisempaa olisi puhua tehostetusta lahnan, särjen ja säyneen kaupallisesta kalastuksesta, mikä tarkoittaa sitä, että keskitytään tietyn kalalajin tehokkaaseen kalastamiseen, lajitteluun ja toimivaan kylmä- sekä arvoketjuun.



KUVA 3. Hoitopyyntiä Kiurujärvellä (Lappalainen 2003).

Kehittämistyössä mukana olevat kalastajat ja jatkojalostaja kokivat, että jatkojalostukseen sopivaa lahnaa, särkeä ja säynettä tulisi saada tulevaisuudessa huomattavasti suurempia määriä kuin tällä hetkellä ja kalastusaikaa tulisi myös pystyä pidentämään. Kehittämistyössä jatkojalostukseen kalastettiin kalaa yhteensä 4900 kiloa, mitä voidaan pitää pienenä määränä. Tämä johtui siitä, että kehittämistyöhön ei ollut enempää varattu rahaa kalan ostamiseen. Määrät olisivat olleet todennäköisesti huomattavasti suurempia, jos määrärahaa olisi budjetoitu kalan ostamiseen enemmän.

Näkisin, että lahna on tulevaisuudessa edelleen varteenotettava vaihtoehto raakapakastettujen järvi- kalapihvien raaka-aineeksi. Ajan myötä uskoisin myös tehostetun säyneen kaupallisen kalastuksen olevan kannattava pyyntimuoto lahnan rinnalle. Jatkojalostuksessa särjen käyttämisen haasteena on särjen pienikoko, sekä liian hidas perkausprosessi. Kalastusajan pidentämiseen kokeilun arvoisena keinona voisi olla esimerkiksi rysällä tehtävä kalastus jään alta. Tämä voisi onnistua esimerkiksi Ylä-Savon rehevissä ja matalissa vesistöissä.

Kehittämistyössä särkikalojen kalastukseen ja kalastajien sitoutumiseen nähtiin osasyinä olevan kalastuslupien saamisessa. Kalastuslupien saamisen vaikeuteen nähtiin liittyvän kateus sekä osakas-

kuntien pelko ylikalastuksesta. Tämä on osittain ymmärrettävää, koska osakaskunnat myös rahoittavat vesistöihin tehtäviä kuhan istutuksia. Osalla osakaskunnista huomattiin myös olevan huonoja kokemuksia kaupallisista kalastajista, joiden toiminta on vaikeuttanut muun muassa paikallisten koti- ja virkistyskalastusta. Yleensä nämä tapahtumat olivat liittyneet juuri kuhan kalastamiseen.

Kalastuslupien saamisessa ja myöntämisessä osakaskuntien rooli nähtiin olevan merkittävä. Näkisin, että kalastuslupien saaminen uusille kalastusalueille olisi helpompaa, jos kalastuslupien hakemista lähestyttäisiin tehostetun lahnan, särjen ja säyneen kaupallisen kalastuksen näkökulmasta. Tämä vaatii kalastajien ja osakaskuntien välille yhteiset pelisäännöt esimerkiksi muiden kalalajien kuin lahnan, särjen ja säyneen vapauttamisesta takaisin vesistöön. Osapuolten olisi neuvoteltava myös lupien hintatasosta ja mahdollisesti jopa särkikalojen kalastuksen avulla vesistöä poistuvien ravinteiden poistomaksusta, jota tietyt osakaskunnat Suomessa ovat kalastajille maksaneet toteutuneiden saalismäärien mukaisesti. Näkisin myös, että kalastuksen ja saalismäärien olisi hyvä olla avointa sekä jatkojalostukseen toimitettujen kalaerien tulisi olla jäljitettävissä tarvittaessa mahdollisimman pitkälle arvoketjussa esimerkiksi digitalisaation avulla.

Näkisin, että kehittämistyössä valmistetun raakapakastetun järvikalapihvin rinnalle tulisi saada tulevaisuudessa raakapakastettu villikalapihvi tai ”Pietarin kalapihvi”, joihin voisi käyttää raaka-aineena myös merestä kalastettavaa lahnaa. Tämä voisi helpottaa raaka-aineen saamista tuotantoon, eikä raaka-aineen saanti jäisi pelkästään sisävesillä tehtävän kalastuksen varaan. Jatkojalostuksen tehostamiseen testattiin kehittämistyössä pyöreiden kalojen pakastamista tuoreeltaan ja perkaamista sekä massaamista pakastetusta kalasta. Pakastetusta kalasta tehdyssä kalamassassa ei ollut juurikaan mikrobipoiikkeamaa tuoreesta kalasta tehtyyn massaan verrattuna. Näkisin kuitenkin ensisijaisena tavoitteena käsitellä kalat mahdollisimman tuoreena, ilman kokonaisena pakastusta.

Kehittämistyössä kaikkia toimijoita mietitytti raaka-aineen sekä lopputuotteen hinta. Aika näyttää, jatkuuko kehittämistyössä luotu yhteistyö kalastajien ja jatkojalostajien välillä, sekä pysyykö raaka-aineen hinta samalla tasolla. Toimiva jatkojalostajan ja kalastajan välinen arvoketju vaatii kalastajilta osaamista särkikalojen kalastukseen, lajitteluun ja kylmäketjun hallintaan, sekä tällä hetkellä myös kuljetusten hoitamista. Jatkojalostuksessa kehitettävää on vielä esimerkiksi massausprosessin tehostamisessa ja kalan vastaanotossa.

Tällä hetkellä lahnan, särjen ja säyneen kalastuksen haasteena arvoketjussa näkisin olevan sen, että kalastajat kokevat usein osuutensa lopputuotteen hinnasta liian pienenä, jotta he olisivat valmiita kalastamaan raaka-ainetta jatkojalostukseen tarvittavia määriä. Tähän näkisin vaikuttavan tuotteiden arvonlisän, joka voi vääristää arvoketjussa olevien toimijoiden käsitystä mukana olevien toimijoiden rahallisesta hyötymisestä. Arvonlisä voi aiheuttaa epätasa-arvon tuntemista etenkin arvoketjun alkupäässä, jossa kalastajalle raaka-aineesta maksetaan 0,75 €/kg, alv 0% kun loppupäässä valmiin tuotteen hinta on 10 €/kg, alv 0%. Arvonlisän muodostuminen ei kuitenkaan yksin kerro, paljonko arvoketjussa kukakin toimija hyötyy rahallisesti. Näkisin, että toimijakohtaisten kustannuslaskelmien tekeminen ja niiden avaaminen toimijoiden kesken auttaisi tulevaisuudessa kehittämistyössä luodun

arvoketjun kehittämistä. Arvoketjussa koen olevan myös paljon tekemistä toimijoiden välisen viestinnän kehittämisessä. Teemahaastatteluissa selvisi, että kalastaja odottaa yhteyttä kalanostajalta ja kalanostaja odottaa, että kalastaja tarjoaisi ostettavaksi saalista.

Tulevaisuudessa arvoketjun kehittämisessä täytyy ottaa myös huomioon, että mikäli arvoketjussa kalastusta saataisiinkin kehitettyä ja jatkojalostukseen saatavia määriä kasvatettua voi se aiheuttaa uusia haasteita esimerkiksi kylmäketjussa, logistiikassa ja kalan vastaanottamisessa. Tällä hetkellä raaka-aineen puute ja epätasainen saatavuus aiheuttaa ongelmia arvoketjun seuraavissa tasoissa, jossa jatkojalostus ja tukku eivät pysty tekemään esimerkiksi sitovia sopimuksia keskenään eivätkä myöskään julkisen ruokahuoltoapuolen kanssa. Tämä herättääkin kysymyksen, onko julkinen ruokahuolto kohderyhmänä oikea. Julkiseen ruokahuoltoon tehdyillä tuotteilla kate on pieni, mutta tilattavat määrät usein isoja. Toisaalta julkisella ruokahuollolla on kuitenkin maksukykyä, mikä antaa taloudellista varmuutta arvoketjun toimintaan.

Kalliimmalla hinnalla raakapakastettu järvikalapihvi ei enää todennäköisesti pärjää valtakunnallisissa hankintakilpailuissa, mutta sitä voidaan edelleen tarjota erikoistuotteena, jolloin ainakin Pohjois-Savon alueella sen ostaminen julkisella ruokahuoltoapuolella oli vielä 2017 mahdollista ilman kilpailutusta. Tämä strategia vaatii kuitenkin vuorovaikutteista keskustelua ja neuvottelua alueen julkisesta ruokahuollosta vastaavien henkilöiden kanssa. Yleensä julkinen ruokahuolto pyrkii Pohjois-Savossa käyttämään paikallisia tuotteita, mutta mikäli hinta on korkea, he ostavat niitä annetun budjetin salimissa rajoissa pienempiä määriä ja harvemmin.

Kehittämistyössä tehtyjen haastattelujen ja huomioiden perusteella järvikalan arvoketjuun näkisin osaltaan vaikuttavan myös paikallisen tason poliittiset päätökset ja ohjaukset. Aikaisempia poliittisia ohjauksia ja päätöksiä on ollut esimerkiksi Vesannon irtopakastamon hankinta. Paikallistason poliittisia kehittämistoimenpiteitä tulevaisuudessa voisi olla kehittämistyön huomioiden perusteella:

- jääasemien kunnostus ja tekeminen
- kalastuslupien saannin tiedottaminen, helpottaminen ja myöntäminen kunnan tai kaupungin vesialueille
- julkisen ruokahuollon määrärahojen lisääminen
- hankkeiden ja kehittämistoimenpiteiden tukeminen
- lähiruokamerkitseminen kaupunkien ja kuntien strategioihin

Lähiruokamerkitseksen strategiassa nähdään antavan kuntien ja kaupunkien julkisen ruokahuollon hankinnoista vastaaville henkilöille kannustuksen ostaa esimerkiksi paikallisia järvikalatuotteita budjetoidun määrärahan mukaisesti. Näkisin paikallisten järvikalatuotteiden ostamisen vahvistavan osaltaan alueellista hyvinvointia.

Heli-hankkeessa kehittämistyön tietoperustaa selvittäessä huomattiin, että osa Pohjois-Savon alueella olevista kunnista, kaupungeista ja toimijoista oli huolissaan etenkin kalasatamien vähäisestä käyttöasteesta, jotka ovat osa kaupalliseen kalastukseen liittyviä tukitoimintoja. Uskoisin esimerkiksi

näiden tukitoimintojen käyttöasteen nostamisen olevan mahdollista, mutta se vaatii kohdistettuja kehittämistoimenpiteitä ja pitkäjänteistä työtä. Kehittämällä ja tukemalla esimerkiksi laajennetuissa arvoketjumalleissa esiteltyjä tukitoimintoja voidaan pystyä kehittämään laajemmin koko arvoketjua. Uskoisin opinnäytetyössä esiteltyjen laajennettujen arvoketjumallien mukaisen toiminnan toimivan, myös monessa muussakin maakunnassa Suomessa.

Luotola ja Sorsa (2014, 16) näkevät että *"arvoketjuja kehittämällä voidaan myös muuttaa ketjussa mukana olevien asemaa tasa-arvoisemmaksi, kasvattaa tuotteen arvoa ja luoda uusia toimeentulo mahdollisuuksia"*. Näkisin, samoin kuin Luotola ja Sorsa, että toiminnan kehittämisessä on otettava huomioon koko arvoketju ja siinä mukana olevat toimijat, jotta toimintaa saadaan tasa-arvoisesti kehitettyä. Arvoketjun johtamiseen liittyy aina myös vallan käyttöä. Esimerkiksi raakapakastetun järvikalapihvin arvoketjussa koin vallankäyttöä olevan jonkin verran jokaisella toimijalla. Uskon, että kehittämistyössä luotujen laajennettujen arvoketjumallien jatkokehittämiseen toimii parhaiten kalastajien, jatkojalostajan, tukun ja julkisen ruokahuollon omatoimiset keinot, joita ovat *"omistukseen, eli hierarkkiseen suhteeseen perustuvat keinot, keskinäiset sopimukset, yhteisten käytäntöjen tuottaminen ja näiden erilaisten muotojen yhdistelmät"* (Luotola ja Sorsa 2014, 15; Sorsa 2011, 90).

Kehittämistyössä saatujen tuloksien ja huomioiden perusteella näkisin, että digitalisaatio ja robotiikka ovat tulossa avuksi järvikalojen kalastukseen ja kuljetukseen, mutta se vie oman aikansa. Näkisin että digitalisaatio ja robotiikka ei saisi kuitenkaan olla tulevaisuuden kehittämistoimenpiteissä itsetar koitus. Särkikalojen kalastus ja jatkojalostus tulisi nähdä laajempaan kokonaisuutena, jossa digitalisaatio ja robotiikka ovat helpottamassa arvoketjun sisällä tapahtuvaa toimintaa. Kehittämistyön aikana kalastajat tavoitti parhaiten puhelimitse. Kaikilla kalastajilla ei ollut käytössä sähköpostia, eikä sähköpostin käyttö ollut myöskään kovin aktiivista.

Mikäli kala-alan kehitys jatkuu samanlaisena, eikä alalle saada uusia toimijoita, voidaan tulevaisuudessa joutua miettimään myös sitä vaihtoehtoa, että kalastajat eivät olisikaan enää itsenäisiä vapaita yrittäjiä vaan kalanjalostajat/tukut palkkaisivat heitä omille palkkalistoilleen. Tämä voi nostaa palkkaajan riskejä sekä kustannuksia, joita tulee esimerkiksi kalastusvälineiden huollosta sekä lakisääteisestä työterveyshuollosta. Mutta olisiko kalastuslupien saaminen särkikalojen pyyntiin helpompaa ja kalastus tehokkaampaa, jos esimerkiksi tukku omistaisi oman aluksen, välineet ja palkkaisi miehistön?

6 KEHITTÄMISTYÖN LOPPUARVIOINTI

Opinnäytetyössä toteutetun kehittämistyön tavoitteena oli kehittää särkikalojen (lahna, särki ja säyne) arvoketjua Pohjois-Savossa. Kehittämistyö eteni kaaviossa 1 esitetyn tutkimuksellisen kehittämisprosessin mukaisesti. Kaaviossa esitetyt 1. ja 2. kohdat toteutettiin Heli-hankkeen aikana. Tuoloin tehdyn kehittämiskohteen tunnistamisen, alustavien tavoitteiden määrittämisen ja tietoperustan luomisen kehittämiskohteesta näkisin onnistuneen hyvin. Itse kehittämistyö koostui kohdista 3-5, jotka sisälsivät kehittämistyön valmistelun, toteuttamisen, loppuraportoinnin ja arvioinnin. Kehittämistyön koen onnistuneen kokonaisuudessaan erinomaisesti.

Kehittämistyön valmistuminen kokonaisuudessaan oli pitkä prosessi ja se vaati muutaman kerran tavoitteiden selkeyttämistä. Kaikkia alkuperäisiä ja kehittämistyön aikana tulleita tavoitteita ja ideoita ei ehditty toteuttaa, mutta näkisin sen kuuluvan osaltaan myös kehittämistyön luonteeseen. Arvaamattomia muutoksia tulee aina ja etenkin silloin kun on kyse ihmisten kanssa tehtävistä toimenpiteistä, joissa vuorovaikutus on ensisijaisen tärkeää. Kuten Ojasalo ym. (2014, 20) tiivistävät: *”Tutkimuksellinen kehittäminen on ihmisten välistä vuorovaikutusta, kysymysten muotoilua ja tutkimusta, tiedon tuottamista, uusien yhteistyösuhteiden rakentamista, muutoksen hakemista ja ohjaamista, liikkumista tuntemattomalla alueella, epävarmuuden kohtaamista ja yllättävien haasteiden käsittelyä.”* Nämä asiat tulivat myös selkeästi esille oman opinnäytetyöprosessin aikana.

Kehittämistyölle asetetut tavoitteet ja kriteerit saavutettiin kehittämistyön suunnitelman mukaisesti. Kehittämistyön tuloksena koottiin kalastajaverkosto lahnan, särjen ja säyneen kalastukseen, kehitettiin raakapakastettu järvikalapihvi ja luotiin uusi toimintatapa Vesannon irtopakastuslaitokselle. Opinnäytetyössä oleva kehittäminen sai myös paljon näkyvyyttä mediassa, minkä näen kertovan aiheen ajankohtaisuudesta.

Kehittäminen mahdollisti ja edisti eri yhteistyökumppaneiden vuoropuhelua, mikä myös auttoi osaltaan saavuttamaan yhteisesti sovitut tavoitteet kehittämistyölle. Yhteistyö kehittämistyössä olevien toimijoiden kanssa oli erittäin antoisaa ja haastoi välillä sopivasti kehittämään ja miettimään uudenlaisia menetelmiä asioiden eteenpäin viemiseen. Kehittämistyön onnistumiseksi tärkeimmät huomiotavat asiat olivat viestintä ja luottamus eri toimijoiden välillä. Muun muassa tämän vuoksi näin tarpeelliseksi tehdä tarkat muistiot kehittämistyön palavereista ja sovituihin asioista. Ne olivat myös hyvä pohja, kun sovittuihin asioihin joutui palaamaan ja muistuttamaan toimijoita siitä, mistä on sovittu.

Kehittämistyön valmisteluvaiheessa alkuperäisiä pieniä hankkeita yhdistettäessä koin eräältä toimijalta saamani palautteen asiattomaksi. Asiattoman palautteen taustalla uskoisin olevan sen, että hankkeiden yhdistämisestä ei ollut tiedotettu tarpeeksi hyvin alkuperäisiä hankehakijoita. Kehittämistyön kirjoittamisvaiheessa oli myös epäselvyyksiä toimijoiden välillä siinä, mikä on kenenkin rooli. Epäselvä työnjaon ja tiedottamisen koin hidastavan myös rahoituksen järjestymistä. Nämä epäselvyydet ja yllättävät tilanteet aiheuttivat paljon epävarmuutta ja koin että lähellä oli, ettei koko rahoit-

tuksen hakemista kehittämistyölle peruttu. Kehittämistyölle asetetut tavoitteet saavutettiin alkuvaiheiden epäselvyyksien jälkeen kuitenkin suunnitelman ja budjetin mukaisesti. Kehittämistyön sisältöön, toteutukseen ja saatuun aineistoon vaikutti vahvasti mukana olevat toimijat. Näkisin, että tällaiset kehittämistyöt ovat aina ainutlaatuisia, koska muuttuvia tekijöitä on valtavasti ja kehittämistoimenpiteet ovat sidottuja osallistujien tarpeisiin ja aktiivisuuteen. Siksi olikin tärkeää, että yhteistyökumppaneiksi kehittämistyöhön valittiin sellaiset toimijat, joilla oli aidosti halua kehittää toimintaansa ja sopivasti riskinottoa. Kehittämistyön loppuraportti on julkaistu ja lähetetty nähtävillä useille eri toimijoille, lehdistölle, sekä kaikille yhteistyökumppaneille. Kehittämistyön loputtua odotukset ja vastuu tulosten hyödyntämisestä sekä raakapakastepihvien valmistuksesta, markkinoinnista ja myynnistä jäävät kehittämistyössä mukana olleille kalastajille ja jatkojalostajalle. Henkilökohtaisesti näen, että kehittämistyö on onnistunut, jos luodun kalastajaverkoston ja jatkojalostuksen yhteistyö jatkuu Pohjois-Savossa keväällä 2018. Tulevaisuudessa tärkeimmäksi kehittämistyöksi Pohjois-Savossa näkisin vahvistaa entisestään luottamuksen ilmapiiriä järvikalan arvoketjussa olevien toimijoiden välille. Näkisin että luottamuksen ilmapiiriä olisi mahdollista vahvistaa avoimuudella, arvoketjussa olevien toimijoiden keskinäisillä keskusteluilla, sekä kannustamalla ja tukemalla toimijoita kehittämään toimintaansa.

Opinnäytetyön tutkimuksellisen osion tavoitteena oli kuvailla ja selittää lahnan, särjen ja säyneen arvoketjua, kun loppuasiakkaana on julkinen ruokahuolto Pohjois-Savossa. Tutkimuksellisen kehittämistyön näkisin sisältävän paljon samoja piirteitä kuin toimintatutkimus, kenttätutkimus ja tutkimuksellinen kehittämishanke. Tähän opinnäytetyöhön sopivan menetelmän löytäminen ei ollut minulle itsestäänselvyys ja siksi se vaati useamman kerran oikeanlaisen tutkimusmenetelmän ja näkökulman tarkastamista. Koin kuitenkin, että opinnäytetyössä käytetyt teoria- sekä tietolähteet vastasivat, sekä tukivat hyvin kehittämistyössä tehtyjä käytännön toimenpiteitä, huomioita ja tuloksia. Porterin (1985) arvoketjuajattelun sekä Luotolan ja Sorsan (2014) tekemien arvoketjukuvioita mukaillen sain tuotua esille arvoketjussa olevien toimijoiden näkökulmia raakapakastetusta järvikalapihvistä. Hempelin (2010) laajennettu arvoketjumallin avulla sain mallinnettua tarkemmin kehittämistyössä tehtyyn kalastukseen ja jatkojalostukseen liittyvää toimintaa ja toimijoita. Arvoketjuajattelu kävi työhön hyvin ja sen avulla oli hyvä avata kehittämistyön sisältöä. Opinnäytetyön aikana tekemistäni päiväkirjamerkinnöistä oli apua opinnäytetyön jäsentelyyn ja kokonaisuuden hahmottamiseen. Koen, että arvoketjuajattelun ja -mallien kautta sain selkeytettyä lahnan, särjen ja säyneen kalastusta, sekä -jalostusta. Teemahaastattelusta saatu aineisto vahvisti ja antoi uskottavuutta kehittämistyön tuloksille.

Näkisin, että yhteistyössä eri toimijoiden kanssa valtakunnallisesti olisi mahdollista ideoida ja toteuttaa sellaisia toimenpiteitä, joilla olisi isompia vaikutuksia suomalaisen järvikalan arvoketjuun. Kehittämistyön kautta saatujen tuloksien perusteella näkisin, että mahdollisia jatkotutkimusaiheita löytyisi kaikista kala-alan arvoketjun vaiheista. Näkisin mielenkiintoisena jatkotutkimuksena tai kehittämistyönä saada raakapakastettu järvikalapihvin valmistus kaikkiin Suomen irtopakastuslaitoksiin. Suomessa irtopakastamoita on tällä hetkellä Vesannolla, Padasjoella, Lappeenrannassa, Kerimäellä ja Kuusamossa. Toinen mielenkiintoinen kehittämistyö olisi digitalisaation ja robotiikan soveltaminen käytännössä raakapakastetun järvikalapihvin arvoketjuun.

Heli-hankkeen aikana tietoperustaa luodessani kiinnitin huomiota Kiehtovat kalavedet -julkaisuun, joka kattaa koko Itä-Suomen alueen. Näkisin että vaarana näin laajassa julkaisussa on se, että tietyt alueet jäävät helposti pimentoon. Esimerkiksi Pohjois-Savo ei vastaa mielestäni julkaisussa olevaa kuvausta siitä, että alueella olisi kalapuolen koulutusta tai monipuolista jatkojalostustoimintaa, vaikka esimerkiksi Etelä-Karjalassa tilanne voi näin ollakin. Tulevaisuudessa voisi olla esimerkiksi kehittäjille selkeämpää, jos nelikenttä analyysit tehtäisiin alueellisesti.

Opinnäytetyö oli syvälinen oppimismatka kalatalouteen ja sen kehittämiseen liittyviin haasteisiin niin teoriassa kuin käytännössäkin. Koen, että sain valtavasti hiljaista tietoa opinnäytetyöprosessin aikana ja kehittämistyö vastasi myös vahvasti ajankohtaisiin käytännön haasteisiin. Kehittämistyön tekemiseen koin olevan suurta apua aikaisemmista projektitöistäni ja verkostoista. Kehittämistyöstä sain paljon positiivista palautetta sekä tukea asiantuntijoilta ja kehittäjiltä ympäri Suomea. Opinnäytetyössäni näen kehittämistyön ja tutkimuksellisen osion laajana kokonaisuutena, jonka tekemisen osana työtehtäviäni mahdollisti oikea-aikainen tarttuminen asioihin, hiljaisiin signaaleihin reagointi sekä jo olemassa olevien ja luotujen verkostojen hyödyntäminen opinnäytetyön toteuttamisessa.

SÄRKIROUVAN PAINAJAINEN

*"Näin hirveää painajaista,
kalastajat tulivat maista.*

Ne oppivat jauhamaan meidät pulliksi!

*Oppivat käärimään fileet rulliksi,
värjäämään joka rullan pääsiäistrulliksi."*

Siinäpä olikin särkiherralla työ:

"Ei ne meitä syö,

ei sinä ole mitään järkeä:

Niille vain lohi on tärkeä.

Me ollaan särkiä,

mitättömiä ja märkiä."

Vainikainen (2018).

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ALHOLA, Kari ja LAUSLAHTI, Sanna 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Porvoo: Wsoy.
- BONDESTAM, Orian 2015. Kaupallisten kalastajien rekisteröinti. Kalastuslakipäivät 7-8.12.2015. [Powerpoint –esitys]. [Viitattu 2017-01-29]. Saatavissa: https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/13863691/Bondestam_Orian.pdf/ec02b29d-ed85-4fac-abb7-24b9c8acf791
- EMKR 2015. Euroopan meri- ja kalastalousrahaston Suomen toimenpideohjelma 2014-2020. [Viitattu 2017-01-28]. Saatavissa: http://mmm.fi/documents/1410837/1801550/EMKR_Suomentoimintaohjelma2014-2020.pdf/3ff00d9f-f9f9-4d32-860e-556b6f9615e6
- EVIRA 2018. Eläimistä saatavat elintarvikkeet. [Viitattu 18-03-16]. Saatavissa: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/alkutuotanto/elaimista-saatavat-elintarvikkeet/kala/>
- HAAPANEN, Mikko, VEPSÄLÄINEN, Ari P. J. ja LINDEMAN, Taru 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Helsinki: Wsoy.
- HEMPEL, Erik 2010. Value chain analysis in the fisheries sector in Africa. [Raportti.] [Viitattu 18-01-16]. Saatavissa: <http://www.fao.org/valuechaininsmallscalefisheries/projectreports/en/>
- HINES, Peter 1993. Integrated Materials Management: The Value Chain Refined. The International Journal of Logistics Management, Vol. 4, No. 1. s. 13-22. [Artikkeli.] [Viitattu 2018-03-14]. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Peter_Hines2/publication/235250375_Integrated_Materials_Management_The_Value_Chain_Refined/links/56cf155208ae059e375929e3/Integrated-Materials-Management-The-Value-Chain-Redefined.pdf
- HIRSJÄRVI, Sirkka ja HURME, Helena 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Tammi.
- HUTTUNEN, Henri 2017-08-09. Raakapakastettu järvikalapihvi. [digikuva]. Kotialbumi [verkköjulkaisu]. Sijainti: Kiuruvesi: Tekijän sähköiset kokoelmat.
- ITÄ-SUOMEN KALATALOUSRYHMÄ 2016. Toimintasäännöt. [Viitattu 2018-01-16]. Saatavissa: http://kalanvuoksi.fi/?page_id=6
- JOHN NURMISEN SÄÄTIÖ. Pirkka Saaristolaispihvi. [digikuva]. [Viitattu 2018-02-20]. Saatavissa: https://www.johnnurmisenfaatiao.fi/puhdas-itameri/lahikalahanke/pirkka_saaristolaispihvi_200g/

LATVALA Terhi, KORHONEN Heidi, KURPPA Sirpa, NAUMANEN Mika, PESONEN Liisa, SEILONEN Iikka ja SEPPÄ Heikki. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 60/2017. [Viitattu 2017-12-11] Saatavissa: http://tietokayttoon.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/selvitys-digitalisaation-tulevaisuusnakymat-ruokasektorilla-tutkijaryhma-listaa-edistamistoimet

LUOTOLA, Leila ja SORSA, Kaisa 2014. Kala-arvoketju. Vastuullisuus ja brändit. [Raportti]. Tampere: Suomen yliopistopaino. [Viitattu 2017-01-28]. Saatavissa myös: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164926.pdf>

LÄHIRUOKAA RESURSSIVIISAASTI JULKISIIN KEITTIÖIHIN-HANKE 2014. Loppuraportti. [Viitattu 2018-04-25]. Saatavissa: <https://media.sitra.fi/2017/02/23070627/Loppuraportti-3.pdf>

OSAJALO, Katri, MOILANEN, Teemu ja RITALAHTI, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

PAANANEN, Jaana 2017-09-02. Kalakukko Ry:n toiminnanjohtaja. [Facebook kommentti]. Sijainti: <https://www.facebook.com/HighwaySavo/>.

PIETIKÄINEN, Tuula ja RONKAINEN, Veikko 2015. Kalastuksen verotuksesta huomioitavia seikkoja. Kalapäivä 16.12.2015 Kiuruvesi. [Powerpoint –esitys]. [Viitattu 2017-01-29]. Saatavissa: http://www.savogrow.fi/files/42/Kalapaiva_16.12.2015_Verohallinto.pdf

PURANEN, Pietari 2017-09-26. Kalastaja ja jatkojalostaja. [Teemahaastattelu.] Ylä-Konnevesi: Troolialus.

SAHAMA, Pekka 2017-01-03. Itä-Suomen kalatalousryhmän aktivaattori. [Haastattelu.] Pielavesi: Kehittämistyön aloituspalaveri.

SAKL 2015. Suomen ammattikalastaja liitto R.Y. Kaupallisten kalastajien rekisteröinti. [Viitattu 2017-01-28]. Saatavilla: <http://www.sakl.fi/index.php/fi/ajankohtaista/3474-kaupallisten-kalastajien-rekisterointi>

DE Silva, D.A.M 2011. Value chain of Fish and Fishery products: Origin, Functions and Application in Developed and Developing country markets. Value chain project. Food and Agriculture Organization. [Raportti]. [Viitattu 2018-1-31]. Saatavissa: <http://www.fao.org/valuechaininsmallscalefisheries/value-chain-bibliography/en/>

SISSO, Toni 2017-02-15. Kalastaja. [Teemahaastattelu.] Säviä: Säviän kalasatama.

SORSA, Kaisa 2011. Kansainvälisen kaupan arvoketjujen sääntely. Yhteiskuntavastuun ja ennakoivan oikeuden tarkastelua. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C Scripta lingua Fennica edita, 0082-6995;

Osa 320. Väitöskirja. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/72411/diss2011Sorsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SORSA, Kaisa ja LUOTOLA, Leila 2014. Arvoketjun johtaminen kala-alalla. [Raportti]. Tampere: Suomen yliopistopaino. [Viitattu 2018-02-08]. Saatavissa: <http://julkaisumyynti.turkuamk.fi/Published-Service?pageID=9&itemcode=9789522165466>

SÄRKIKALOJEN KUSTANNUSTEHOKAS KALASTAMINEN JA ALKUTUOTANNON KÄSITTELY-HANKE 2016–2018. Hankkeen tiedot. [Viitattu 2018-04-25]. Saatavissa: <http://www.naturpolis.fi/fi/hankkeet/#sarkikalojen-kustannustehokas-kalastaminen-ja-alkutuotannon-kasittely>

SÄRVINTÄ JÄRVESTÄ-HANKE 2010-2012. Loppuraportti. [Viitattu 2018-04-25]. Saatavissa: https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2016/08/20201_Loppuraportti_osa1_pdf.pdf

TAKKUNEN, Timo 2017-08-28. Jääasemat Pohjois-Savossa [Sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Henri Huttunen.

TILASTOKESKUS 2018. Tutkimus ja kehittämistoiminta. [Viitattu 2018-02-08]. Saatavissa: http://www.stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html

TUOMI, Jouni ja SARAJÄRVI, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6.painos. Helsinki: Tammi.

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. [Viitattu 2018-16-04]. Saatavissa: <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf>

VAINIKAINEN, Sanna 2018. Karppi kaupassa [Runokirja]. Omakustanne.

VALTIONEUVOSTON ASETUS. 1258/2011. Finlex. Valtioneuvoston asetus eräistä elintarviketurvallisuusriskeiltään vähäisistä toiminnoista. [Viitattu 18-03-16]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111258>

VIRTUAALIAMK 2003. Liiketoiminnan kehittäminen. [Viitattu 2018-03-12]. Saatavissa: <http://elearn.ncp.fi/materiaali/uimonenj/VirtAMK/johdanto4.html>

WWF 2015. Kuluttajan kalaopas. [Viitattu 2017-01-28]. Saatavissa: <https://wwf.fi/mediabank/7176.pdf>

LIITE 1: KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITELMA

Järvikala-hanke

Säyneen, särjen ja lahnan kalastus ja jatkojalostus Pohjois-Savossa

Kehitysyhtiö SavoGrow Oy

24.11.2016 Henri Huttunen

Sisältö

1. HANKKEEN TOTEUTTAJAT JA TOTEUTUSAIKA	61
2. TAUSTAA	61
3. HANKKEEN TAVOITTEET JA MITTARIT	63
3.1 Tavoitteet	63
3.2 Seurantamittarit.....	63
4 TOIMENPITEET JA NIIDEN JAKO.....	64
5. KOHDERYHMÄT 65	
6. KUSTANNUKSET JA RAHOITUS	66
6.1 Kustannusarvio ja rahoitus	66

1. HANKKEEN TOTEUTTAJAT JA TOTEUTUSAIKA

Hankkeen hallinnoija ja hakija:

Kehitysyhtiö SavoGrow Oy:n omistajina ovat Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen kunnat. Elintarvikekehitys on Marjaosaamiskeskuksen ja teknologiateollisuuden, sekä yleisen elinkeinoneuvonnan ohella SavoGrown painopistealueita. Hakijalla on pitkä tausta esim. elintarvikehankkeiden hallinnoinnista ja toteuttamisesta koko maakunnassa ja hakijan erityisvahvuutena on yritysten toimintaprosessien tunteminen.

Hankkeen kehittämistoimenpiteiden toteutusyritykset ja paikat:

Toni Sisso Ky (Y-tunnus 2519934-3) harjoittaa sisävesikalastusta ja järvikalan käsittelyä Säviän kalasataman tiloissa (Laitostunnus F59552). Toiminta on tällä hetkellä kaupallista kalastusta verkoilla, katiskoilla ja rysillä sekä järvikalankäsittelyä. Kalastus tapahtuu pääasiassa Pielaveden ja Keiteleen alueella. Yrittäjänä yhtiössä on Toni Sisso.

Pietari Puranen (Y-tunnus 1651122-7) toimii kaupallisena kalastajana Tervossa. Kalastus on trooli- ja rysäkalastusta. Yrityksen toimintaan kuuluu myös järvikalankäsittely omissa tiloissa (Laitostunnus F84456). Kalastus tapahtuu SiisäSavon alueella. Tavoitteena tulevaisuudessa on Vesannon irtopakastuslaitoksen kehittäminen ja käyttöönotto.

Hankkeen kesto on 15 kuukautta ja se toteutetaan ajalla 01.10.2016-31.12.2017

Hankkeen suunnittelussa on ollut mukana toteuttajatahojen lisäksi esimerkiksi Itä-Suomen kalatalousryhmä (Pekka Sahama), Ylä-Savon Veturi (Sari Hyttinen) ja Vesanto/Tervon elinkeinoasimies (Sari Tulila). Suunnitteluvaiheessa on pyritty välttämään päällekkäisiä toimenpiteitä muiden suunnittelussa olevien hankkeiden kanssa ja edistämään kalapuolella olevien toimijoiden aitoa yhteistyötä.

2. TAUSTAA

Järvikala – hanke on lähdetty suunnittelemaan ja toteuttamaan hankkeeseen osallistuvien kalastajien toiveista ja näkökulmista. Hankkeen taustalla on myös alueen kuntien strateginen tavoite panostaa kalatalouselinkeinon kehittämiseen sekä saada nostettua kala-asemien käyttöastetta järkevän ja kannattavan järvikalatuotannon kasvattamisella.

Yhtenä tavoitteena on säyneen, särjen ja lahnan tehokas pyynti, käsittely, jatkojalostus ja markkinoiden testaus. Tässä hankkeessa ei ole tarkoitus löytää kalamassalle markkinoita, koska ne ovat jo olemassa. Järvikala-hankkeen suunnittelussa on otettu huomioon jo toteutetut hankkeet, sekä Itä-Suomen kalatalousryhmän kalajaoston sähköpostitse antamat kommentit hankkeen ensimmäisessä hakuprosessissa. Suunnittelussa huomioituja hankkeita ovat muun muassa: Särvintä järvestä – hankkeet (2010–2013), Särkikalat elintarvikkeeksi, Järvi hoi – hanke (2013), Lähihuokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille – hanke (2014– 2015) ja Särkikalojen kustannustehokas kalastaminen

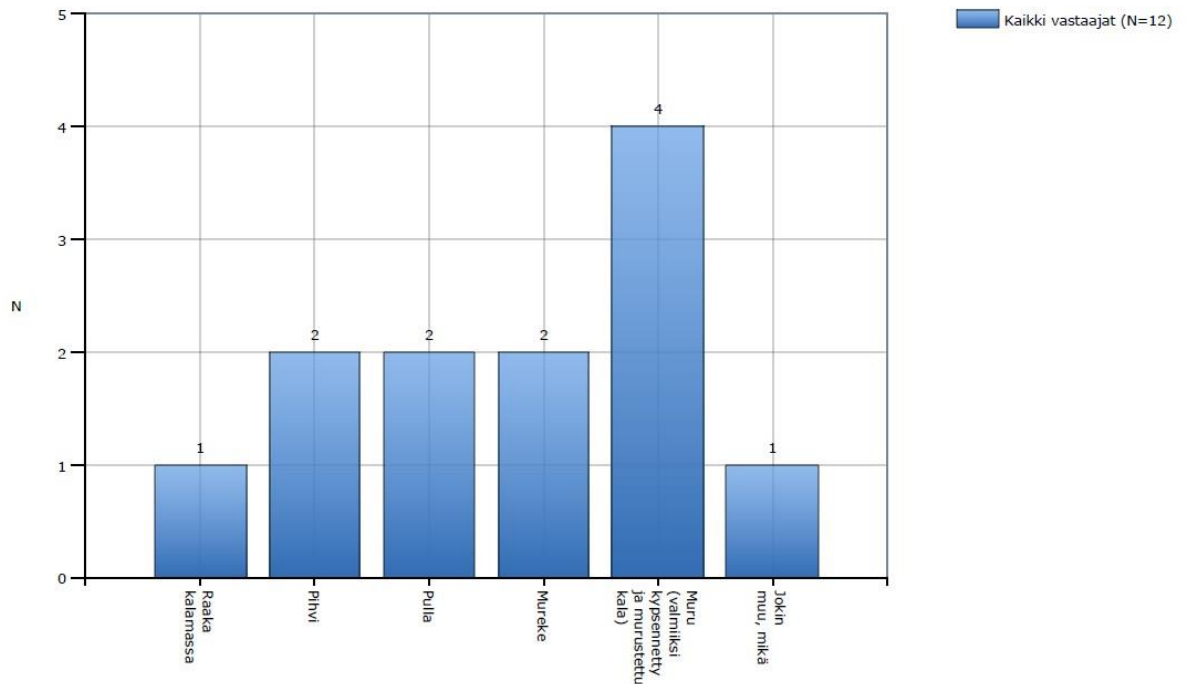
ja alkutuotannon käsittely – hanke (2016–2017). Järvikala-hanke pohjautuu hyvin pitkälle valmiina olevaan arvo-
ketjuun (kalastajat, kalan massaaja, kalapihvien tekijä, kaupunkien suurkeittiöt ja muut markkinat), joita on neuvo-
teltu ja selvitetty jo etukäteen. Järvikala -hanke kehittää vähempiarvoisen kalan käyttöä eli hankkeen vaikutukset
ovat kauaskantoisempia kuin hankeaika.

Tällä hetkellä etenkin julkisessa ruokahuollossa on noussut esille kysyntää sopivista järvikalatuotteista. Järvikalan
käyttö julkisessa ruokahuollossa on vähäistä Pohjois-Savossa ja muuallakin Suomessa sopivien tuotteiden puuttu-
essa, sekä järvikalan huonon saatavuuden ja järvikalatuotteiden kovan hinnan vuoksi. Is-hankinnat tekivät Ylä-Sa-
von alueelle päätöksen 2016 että järvikala-tuotteet katsotaan erikoistuotteiksi ja jätetään pois kilpailutuksesta ko-
nanaan. Tämä on Pohjois-Savon ruokahuoltapäälliköiden neuvottelujen ja tahtotilan ansiota, joka helpottaa järvi-
kala – tuotteiden hankintaa, joita on tarkoitus tehdä ja testata paikallisesti Järvikala- hankkeessa.

Haasteena järvikalan saatavuuteen Pohjois-Savon alueella ovat kaupallisten kalastajien puute, sekä se että ala ei
myöskään houkuttele uusia nuoria yrittäjiä. Jatkojalostajien vähyyys ja raaka-aineen puute Pohjois-Savon alueella
rasittaa myös järvikalatuotteiden kehittämistä ja saamista julkiselle ruokahuoltopuolelle. Järvisämme on paljon ns.
vähempiarvoista vaalealihaista kalaa, kuten säyne, särki, lahna ja hauki. Kiuruvedellä hauesta valmistetut pihvit ja
kuutiot ovat tuttu osalle Pohjois-Savon alueen julkisenpuolen keittiöitä ja siksi niiden tuotekehitys ja kalastus jäte-
tään tämän hankkeen ulkopuolelle. Haukipihvejä Kiuruvedellä valmistaa muun muassa Iitalypsy Oy. Muut vähem-
piarvoiset kalat esim. säyne, särki ja lahna ovat jääneet vuosien ajan vähäisemmälle huomiolle alueella tehdystä
tuotekehityksestä. Osittain syynä on Varkaudessa toimineen Savokala Oy:n toiminnan loppuminen vuonna 2013.
Hankkeessa pyydettyjen järvikalojen (säyne, särki ja lahna) käyttö ruokakalana on WWF:N kalaoppaan mukaan
suositeltavaa ja ympäristöystävällistä; *”Särkikalaja kannattaa suosia ruokakalana myös ekologisista syistä: ne ovat lähi-
ruokaa, ja ylisuuret särkikalakannat voivat lisätä rehevöitymistä. Taloudellisesti tärkeimmät särkikalat Suomessa ovat lahna,
särki ja säyne eli säynävä.”*

Pohjois-Savon alueella toimii tällä hetkellä SavoGrow Oy:n osa hallinnoima Hyvinvointia elintarvikkeista – hanke,
jossa on marraskuussa 2015 tehty kysely Pohjois-Savon kuntien ruokahuoltopäälliköille järvikalan käytöstä. Kyselyn
vastausten perusteella etenkin kypsille järvikalatuotteille olisi kysyntää (Taulukko 1).

Mikä järvikalatuote olisi helpointa ottaa käyttöön?



Taulukko 1. Hyvinvointia elintarvikkeista – hankkeen kysely Pohjois-Savon ruokahuoltopäälliköille (marraskuu 2015).

3. HANKKEEN TAVOITTEET JA MITTARIT

3.1 Tavoitteet

Hankkeen ensisijainen tavoite on saada aikaan toimiva verkosto, jonka kautta saadaan järvikalaa (säyne, särki ja lahna) jatkojalostukseen ja sitä kautta esimerkiksi julkisen ruokahuollon käyttöön kustannustehokkaasti. Toissijainen tavoite on saada valmiit tuotteet markkinoille hankkeen aikana. Hankkeessa testataan säyneen, särjen ja lahnan kalastusta, lajittelua, massausta sekä raakapakastettavien tuotteiden pakastusta Vesannon irtopakastuslaitoksessa. Raakapakastusprosessin hygieniariskit selvitetään ja luodaan tuotantoon turvallinen toimintatapa. Massastusta raaka-aineesta kehitetään sopivat tuotteet esimerkiksi julkisen ruokahuollon tarpeisiin. Raakapakastetuille tuotteille kartoitetaan hankkeen aikana erikseen sopiva käyttäjäsegmentti ja pilottiasiakkaat.

3.2 Seurantamittarit

Hankkeen seurantamittareita ovat:

- tuotekehittävien tuotteiden lukumäärä (yrityksissä kehitetyt tuotteet)
- hankkeessa kehitettyjen menetelmien (esim. kalastus, kylmäketju- ja logistiikkaratkaisut, tuotekehitysprosessia ja tuotantoa helpottavat järjestelmät) määrä ja käytettävyys
- kerätyt markkina- ja tutkimuskatsaukset raakapakasteille

- uusien yhteistyökumppanien (erityisesti kalastajien) ja -verkostojen määrä □ koulutuspäivään ja tutustumismatkoille osallistuvien määrä

4 TOIMENPITEET JA NIIDEN JAKO

Säyneen, särjen ja lahnan pyyntiä testataan troolilla ja rysillä keväällä 2017 kylmän veden aikana. Huomiota kalastuksessa kiinnitetään erityisesti kylmäketjun toimivuuteen (elintarvikelaki 13.1.2006/23), koska rysä- ja troolipyynnissä saalismäärät voivat olla kerralla isoja ja se aiheuttaa omat haasteensa kalan säilytyslämpötiloihin. Troolilla ja rysillä tehtävässä pyynnissä testataan ja kelloitetaan kalastus, saaliin lajittelu, pakastus ja käsittely. Tavoitteena on toiminnan optimointi mahdollisimman kustannustehokkaaksi ja prosessit tehokkaiksi. Kalastusvälineitä (rysät, trooli) tullaan vuokraamaan koekalastukseen, koska hankkeen kalastajilla ei ole kaikkia tarvittavia välineitä testattaviin kalastusmenetelmiin ja lajeihin.

Hankkeessa selvitetään kalastajille uutena tuoteryhmänä markkinoita raakapakasteille. Vähempiarvoinen sivusaalis, jota ei voida käyttää elintarviketeollisuudessa otetaan huomioon hankkeen edetessä ja sille pyritään löytämään myös sopivaa käyttötarkoitusta hankkeessa mukana olevien yritysten kautta esimerkiksi lemmikkieläinpuolelle. Säyneen, särjen ja lahnan perkausta testataan suomustus-, halkaisu- ja nahoituskoneella. Tuotannon prosessit pyritään saamaan yrityksissä mahdollisimman tehokkaiksi. Massauksen jälkeen tutkitaan visuaalisesti massan ruodottomuus, rakenne ja pakastettavuus. Massan säilyvyys selvitetään laboratoriotestein. Raakapakastus tehdään Vesannon irtopakastuslaitoksessa. Valmiiden tuotteiden pakkaustapa ja pakkausmerkinnät laaditaan elintarvikelain ja pakkausmerkintäasetuksen mukaiseksi. Hankkeessa tehdyille valmiille tuotteille teetetään hankkeessa myös ravintoarvoanalyysi. Molemmat yritykset palkkaavat tarvittaessa yhden henkilön määräaikaisiin kehittämistehtäviin.

Hankkeessa järjestetään kalapuolen koulutuspäivä elintarvikelainsäädännöstä ja laitosten elintarvikehygieniä asetuksesta (795/2014). Hankkeessa tehdään järvikalan tehokkaaseen hyödyntämiseen liittyviä tutustumismatkoja, joissa tutustutaan esimerkiksi muissa hankkeissa tehtyihin toimenpiteisiin ja hyviin käytäntöihin. Alustavia tutustumismatkoita kohteita ovat: Kerimäen kalatalo, Pyhäjärvi-Instituutti ja Särkikalojen kustannustehokas kalastaminen ja alkutuotannon käsittely – hanke Kuusamossa (särjen talvipyyntiin tutustuminen). Koulutuspäivään, tutustumismatkoihin ja hankkeen loppuseminaariin ovat tervetulleita kaikki Itä-Suomen kalatalousryhmän alueella olevat kalastajat. Hankkeessa järjestettävään koulutuspäivään osallistuneet kalastajat saavat kattavan kuvan laitostoiminnasta ja toimintaan liittyvästä lainsäädännöstä.

Hankkeeseen osallistuvien yrittäjien toimenpiteet ovat:

Toni Sisso Ky

- tutustumiskäynnit järvikalan käyttöön muualla Suomessa
- testata säyneen, särjen ja lahnan kalastusta rysillä keväällä 2017
- säyneen, särjen ja lahnan lajittelu aluksessa ja tarvittaessa Säviän kala Oy:n tiloissa
- lajitellun järvikalan kylmäkuljetus Pietari Purasen tiloihin ja Vesannon irtopakastuslaitokseen. '

Pietari Puranen

- tutustumiskäynnit järvikalan käyttöön muualla Suomessa
- testata säyneen, särjen ja lahnan kalastusta troolilla ja rysillä keväällä 2017.
- testata suomustuskoneen käyttöä säyneen, särjen ja lahnan suomustuksessa
- testata halkaisu- ja nahoituskoneen käyttöä säyneen, särjen ja lahnan perkauksessa
- testata säyneen, särjen ja lahnan massaus ja massojen yhdistäminen sekä massan ruodottomuus
- testata säyne, särki ja lahna massan pakastettavuus
- raakapakasteiden tuotekehitys ja spiraalilinjaston testaus Vesannolla
- etsiä sopiva pakkausmuoto tuotteille

SavoGrow Oy

- tehdä järvikalamassasta 10 koetuotetta
- säilyvyystestaukset, etikettimerkinnät ja ravintoarvoanalyysit
- hankkeen hallinnointi = viestintäsuunnitelma, koulutuspäivä ja seminaari, hankkeen aikataulutus ja työsuunnitelma, laskutus, maksatus, asiantuntijapalvelut, loppuraportti

5. KOHDERYHMÄT

Hankkeen kohderyhmät:

Hankkeen kohderyhmänä ovat Pohjois-Savon alueen kalastajat ja jatkojalostajat, jotka ovat halukkaita tekemään yhteistyötä hankkeen toteuttajien kanssa järvikalan kalastamiseksi ja hyödyntämiseksi. Hankkeen toimenpiteistä odotetaan hyötyä myös julkiselle ruokahuollolle.

6. KUSTANNUKSET JA RAHOITUS

6.1 Kustannusarvio ja rahoitus

	Toni Sisso Oy	Pietari Puranen	SavoGrow Oy	YHT.
Palkat				
Projektipäällikkö (2 hlö työkuukautta)			10 000,00 €	10 000,00 €
Asiantuntija, tuotekehitys (1 hlö työkuukausi)			5 000,00 €	5 000,00 €
Matkakuluja			5 000,00 €	5 000,00 €
Ostopalvelut				
Ravintoarvoanalyysi			1 000,00 €	1 000,00 €
Säilyvyyskokeet			2 200,00 €	2 200,00 €
Pihvimuotoilija vuokra			1 500,00 €	1 500,00 €
Kalastusvälineet (vuokria)			3 800,00 €	3 800,00 €
Kylmäkontit 660 L (vuokraa)			1 000,00 €	1 000,00 €
Yrittäjien oma työ (sisältää virtuaalirahan)				
Kalastus 590 h	4 716,00 €	7 074,00 €		11 790,00 €
Raaka-aineet (järvikala)				4 600,00 €

Vuokrat

Vesannon irtopakastamo + varastointi	3 500,00 €	3 500,00 €
Säviän kalalaitos + varastointi	1 000,00 €	1 000,00 €

Muut kulut

Koulutus/seminaari tilat	310,00 €	310,00 €
--------------------------	----------	----------

Hankinnat

pakkausmateriaalit ja raaka-aineet	1 000,00 €	1 000,00 €
Laitehankinnat, suomustuskone	5 000,00 €	5 000,00 €
Flat rate 15%	2 250,00 €	2 250,00 €

Yhteensä	4 716,00 €	7 074,00 €	42 560,00 €	58 950,00 €
-----------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

7.2 RAHOITUS

Haettava Itä-Suomen kalatalousrymän paikalliset kehittämishankkeet (70 %)	41 265,00 €
--	-------------

Yksityinen rahoitus (30 %)

SavoGrow Oy	(5 %)	2 947,50 €
Toni Sisso Oy	(virtuaalirahana 8 %)	4 716,00 €
Toni Sisso Oy	(omaa rahaa 2%)	1 179,00 €
Pietari Puranen	(virtuaalirahana 12 %)%)	7 074,00 €
Pietari Puranen	(omaa rahaa 3 %)	1 768,50 €
Yhteensä		58 950,00 €

LIITE 2: KAUPALLISTEN KALASTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelma on miksi särkeä, lahnaa ja säyneitä pyydystävän kaupallisen kalastajan ja kalan jatkojalostajan välinen yhteistyö on Pohjois-Savon alueella niin vähäistä. Teemahaastattelun ominaispiirteisiin kuuluu "että haastateltavat ovat kokeneet tietyn tilanteen". Tässä haastattelussa on tarkoitus haastatella Teidän kokemuksia kaupallisen kalastajan ja kalan jatkojalostajan välisestä yhteistyöstä. Tavoitteena on saada haastatteluiden avulla aineistoa, jota voidaan käyttää muun muassa apuna kehittämissuositusten tekemiseen. Alla on teemahaastattelurunko keskustelumme pohjaksi.

KAUPALLISTEN KALASTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Haastatteluteemat

Taustaa

- Haastattelun tarkoitus
- Haastateltavan tausta ja kokemukset yhteistyöstä kalan jatkojalostajien kanssa

1. Nykytilan analyysi

Suurimmat haasteet särjen, lahnan ja säyneen saannissa jatkojalostukseen Pohjois-Savon alueella?

Särjen, lahnan ja säyneen kaupalliseen kalastukseen liittyvät asiat

Lainsäädännön vaikutus

Kaupallinen kalastus alueella sekä lajittelu, sumputtaminen ja kylmäketju

Missä muodossa särkeä, lahnaa tai säyneitä olisi paras myydä? (pyöreä, filee, massa, joku muu?)

Sopivin pakkaus ja pakkauskoko

Toimitus, toimitusmäärät ja toimitusajankohdat

Sopivat hintahaitarit €/kg (kalalaji/tuote, pakastettuna/tuoreena)

2. Kehittämissuositukset

Viestintä

Sopimukset

Logistiikka

Kylmäketju

Toimitusvarmuus

Kalastus

Jalostus

Lainsäädäntö

Muut asiat (kalastusluvut, tilat, jääasemat ym.)

3. Yhteistyö jatkojalostajien kanssa

Oletteko neuvotelleet jatkojalostajien kanssa kalan myynnistä?

Onko halua tai tarvetta myydä jatkojalostajille?

Jos ei niin miksi ei? (luottamus?, hinta?)

Onko kysyntää särjelle, lahnelle tai säyneelle? (Mistä tieto tulee? Onko otettu yhteyttä?)

Jos ei niin miksi ei? (viestintä kanavat?)

Mille tuotteille/missä muodossa on kysyntää? (pyöreänä, fileenä, massana tai joku muu?)

Pakastus mahdollisuus ja tarve?

4. Kalastus

Määrät

Lajittelu

Toimitusvarmuus

Sumputtaminen (katiskaverkko vai havas, eettisyys?)
Logistiikka
Kylmäketju
Välineet/Infra (veneet, kalasatamat, jääasemat jne.)

Sopiva maksettava korvaus per kalalaji tai tuote? (arvio)

LIITE 3: KALAN JATKOJALOSTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelma on miksi särkeä, lahnaa ja säyneitä pyydystävän kaupallisen kalastajan ja kalan jatkojalostajan välinen yhteistyö on Pohjois-Savon alueella niin vähäistä. Teemahaastattelun ominaispiirteisiin kuuluu ”että haastateltavat ovat kokeneet tietyn tilanteen”. Tässä haastattelussa on tarkoitus haastatella Teidän kokemuksianne kalan jatkojalostajan ja kaupallisen kalastajan välisestä yhteistyöstä. Tavoitteena on saada haastatteluiden avulla aineistoa, jota voidaan käyttää muun muassa apuna kehittämisehdotuksien tekemiseen. Alla on teemahaastattelurunko keskustelumme pohjaksi.

KALAN JATKOJALOSTAJIEN TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Haastatteluteemat

Taustaa

- Haastattelun tarkoitus
- Haastateltavan tausta ja kokemukset yhteistyöstä kaupallisten kalastajien kanssa

1. Nykytilan analyysi

Suurimmat haasteet särjen, lahnan ja säyneen saannissa tuotantoon kaupallisilta kalastajilta Pohjois-Savon alueella?

Särjen, lahnan ja säyneen tuotantoon liittyvät asiat

Lainsäädännön vaikutus

Missä muodossa särkeä, lahnaa tai säyneitä olisi paras saada? (pyöreä, filee, massa, joku muu?)

Sopiva pakkaus ja pakkauskoko

Toimitus, toimitusmäärät ja toimitusajankohdat

Sopivat hintahaitarit €/kg (kalalaji/tuote, pakastettuna/tuoreena)

2. Kehittämisehdotukset

Viestintä

Sopimukset

Logistiikka

Kylmäketju

Toimitusvarmuus

Kalastus

Jatkojalostus

Lainsäädäntö

Muut asiat (esim. tilat, laitokset, jääasemat jne.)

3. Arvoketju

Yhteistyö kaupallisten kalastajien kanssa Pohjois-Savossa

- Oletteko neuvotelleet kaupallisten kalastajien kanssa särjen, lahnan tai säyneen ostamisesta kaupallisten kalastajien kanssa Pohjois-Savossa?
- Suurimmat haasteet särjen, lahnan ja säyneen saannissa tuotantoon kaupallisilta kalastajilta Pohjois-Savon alueella?
- Mistä tieto myytävistä kaloista? Onko tullut ilmoituksia/kyselyjä?

- Logistiikka
- Kylmäketju
- Luottamus
- Toimitusvarmuus
- Määrät
- Hinta
- Särjen, lahnan ja säyneen jalostus
- Missä muodossa särkeä, säynettä tai lahnaa olisi paras saada? (pyöreä, filee, massa, joku muu mikä?)
- Pakasteena vai tuoreena? (huomioitava ero)
- Massatun kalan pakkaus ja pakkauksen koko? (vakuumi, sanko tai muu vastaava?)
- Sopiva pyöreän kalan koko särki, lahna ja säyne? (miten toimitus?)
- Prosessiin sopiva pyöreän kalan tai massan määrä kerralla?
- Pakastus mahdollisuus?
- Kuinka usein särkeä, lahnaa tai säynettä tarvitaan jalostukseen?

Sopiva maksettava korvaus per kalalaji tai tuote?

LIITE 4: KEHITTÄMISTYÖN LOPPURAPORTTI



Järvikala-hanke

28.09.2016-31.12.2017

Säyneen, särjen ja lahnan kalastus ja jatkojalostus Pohjois-Savossa

LOPPURAPORTTI



Kehitysyhtiö SavoGrow Oy

31.10.2017 Henri Huttunen

Sisältö

1. HANKKEEN TIEDOT	75
2. TAUSTAA	75
3. HANKKEEN TAVOITTEET JA MITTARIT	75
4. TEHDYT TOIMENPITEET	76
4.1 Koulutus.....	76
4.2 Tutustumismatkat.....	76
4.3 Hankinnat	77
4.4 Pyynti	78
4.5 Perkaaminen ja massaus.....	79
4.6 Raakapakastepihvin tuotekehitys	79
4.7 Raakapakastepihvien valmistus ja markkinoiden testaus.....	79
4.8 Kokoukset	80
5. LAHNAAN PROSESSOINTI IRTOPAKASTUSPIHVEIKSI	81
5.1 Perkaus.....	81
5.2 Lahnan halkaisu ja massaus	82
5.3 Raakapakastepihvi prosessi	83
5.4 Järvikalanprosessoinnin huomioita	83
6. JATKUVUUS	84
7. VIESTINTÄ.....	84
8. HANKEMUUTOS.....	85
9. KUSTANNUKSET JA RAHOITUS	85
9.1 Toteutuneet kustannukset.....	85
9.2 Rahoitus.....	85

1. HANKKEEN TIEDOT

Hankkeen nimi: Järvikalahanke

Päätös: 09.01.2017

Hankenumero: 33327

Hankkeen hallinnoija ja toteuttaja: Kehitysyhtiö SavoGrow Oy

Hankeaika: 28.9.2016-31.12.2017

2. TAUSTAA

Hankehenkilöt: Projektipäällikkö Henri Huttunen (20 %, 1.1.2017-31.10.2017),

Elintarvikekehittäjä Urpo Hirvonen (10 %)

Kaupalliset kalastajat: Toni Sisso ja Pietari Puranen

Hankkeen taustalla oli alueen kuntien strateginen tavoite panostaa kalatalouselinkeinon kehittämiseen sekä saada nostettua kala-asemien käyttöastetta järkevän ja kannattavan järvikalatuotannon kasvattamisella. Järvikalahanke suunniteltiin ja toteutettiin kaupallisten kalastajien toiveista ja näkökulmista.

3. HANKKEEN TAVOITTEET JA MITTARIT

Hankkeen ensisijainen tavoite oli saada aikaan toimiva verkosto, jonka kautta saadaan järvikalaa (säyne, särki ja lahna) jatkojalostukseen ja sitä kautta esimerkiksi julkisen ruokahuollon käyttöön kustannustehokkaasti. Toissijainen tavoite oli saada valmiit tuotteet markkinoille hankkeen aikana.

Hankkeessa on onnistuttu luomaan viiden kalastajan pilottiverkosto, joka on toimittanut säynettä, särkeä ja lahnaa hankkeen käyttöön omilla kuljetuksilla. Kalastuksen kelloitukset on tehty Toni Sisson kanssa ja kalan prosessoinnin kelloitukset Pietari Purasen kanssa. Kalojen vastaanottaminen, -perkaaminen, massaus ja massanpakastus on tehty enimmäkseen Pietari Purasen tuotantotiloissa. Kalojen perkausta ja säilytystä on tehty pienimuotoisesti myös Säviän kalasatamassa. Raakapakastettujen kalapihvien tuotekehitystä on tehty Suonenjoella Futurian tuotekehitystiloissa ja Vesannon irtopakastuslaitoksessa.

Seurantamittarit ja tulokset 31.10.2017:

- tuotekehittävien tuotteiden lukumäärä (yrityksissä kehitetyt tuotteet)
 - ✓ Hankkeessa kehitettiin 10 tuotetta, joista viittä testattiin irtopakastuksessa ja yksi valittiin tuotantoon. Valitulle tuotteelle luotiin lainmukaiset pakkausmerkinnät.
- hankkeessa kehitettyjen menetelmien (esim. kalastus, kylmäketju- ja logistiikkaratkaisut, tuotekehitysprosessia ja tuotantoa helpottavat järjestelmät) määrä ja käytettävyys
 - ✓ Järvikalapihveille kehitettiin raakapakastusprosessi, perkausprosessia kehitettiin ja koottiin kalastajien pilotit ja logistiikkaverkosto.
- kerätyt markkina- ja tutkimuskatsaukset raakapakasteille

- ✓ Raakapakastepihvejä testattiin Maaseutuparlamentti -tapahtumassa Leppävirralla, ravintoarvoanalyysi teetettiin valitulle tuotteelle ja mikrobiologiset tutkimukset teetettiin kolmelle eri massaerälle. Kysyntää ja hintatasoa selvitettiin tutustumismatkoilla, sekä ruokahuoltopäälliköiltä ja tukusta.
- uusien yhteistyökumppanien (erityisesti kalastajien) ja -verkostojen määrä
 - ✓ Viisi kalastajaa sitoutui pilottiverkostoon. Muut verkostot: Kalakopla, Salmen kalastajat, Naturpolis Oy, Pyhäjärvi-instituutti, Savonian ammattikorkeakoulu, Pielisen Kalajaloste Oy, Heimon Tukku Oy, Kolvaan Kala Oy, John Nurmisen säätiö, Vesileppis ja Pohjois-Savon ruokahuoltopäälliköitä.
- koulutuspäivään ja tutustumismatkoille osallistuvien määrä
 - ✓ koulutuspäivään osallistui 17 hlöä. Tutustumismatkoille Kuusamoon osallistui 8 hlöä ja Säskylään 7 hlöä.

4. TEHDYT TOIMENPITEET

4.1 Koulutus

Hankkeessa järjestettiin kaupallisille kalastajille, sekä jatkojalostajille vuorovaikutteinen koulutuspäivä elintarvikelainsäädännöstä ja laitosasetuksesta Pietari Purasen tuotantotiloissa helmikuussa 2017. Luennoitsijana toimi Keski-Savon ympäristötoimen terveysvalvonnan johtaja Merja Voutilainen. Koulutuspäivään osallistui kalastajia, jalostajia ja kehittäjiä yhteensä 17 kpl. Koulutuspäivään osallistuneiden kysymykset laitostoiminnasta ja toimintaan liittyvästä lainsäädännöstä purettiin koulutuksessa käytännön esimerkein.

4.2 Tutustumismatkat

Keväällä 2017 tutustuimme Naturpolis Oy:n hallinnoimaan *Särkikalojen kustannustehokas kalastaminen ja alkutuotannon käsittely – hankkeeseen* Kuusamossa. Saimme hyviä vinkkejä särjen talvipyyntiin ja prosessointiin. Reissuun osallistui 8 henkilöä.



Särjen talvipyyntiin tutustuminen Kuusamo.

Säkylän Pyhäjärvellä pääsimme tutustumaan Pyhäjärvi-Instituutin, Kolvaan Kala Oy:n ja Apetit Ruoka Oy:n toimintaan. Siellä pääsimme tutustumaan siihen, mitä käytännössä on teollisessa mittakaavassa oleva arvoketju massauksesta lopputuotteeseen asti. Reissuun osallistui 7 henkilöä.



Kolvaan Kala Oy:n massausprosessiin tutustuminen.

4.3 Hankinnat

Hankkeessa kilpailutettiin kolmelta eri toimijalta (Zhengzhou Hento Machinery Co., Ltd, Kaifeng Mest Machinery Equipment Co., Ltd ja Henan Ruiya Machinery Co., Ltd) viisi eri suomustuskonetta Alibaba.com:in kautta. Näistä valittiin hinnan ja kapasiteetin perusteella malli HTO-BC4000. Hankinta oli pettymys, koska koneessa oli puutteita ja CE-sertifikaatti puuttui.

Model MST-1500	Model CLFP-1800	Model RYT-1500	Model HTO-BC4000	Model HTO-BC3000
Power 2.2kw/380v	Power 3.0kw	Power 3kw/380v	Power 4 kw	Power 3 kw
Size 2400x840x900mm	Size 2400*1100*1150mm	Size 2400*840*900mm	Size 2400*820*940mm	Size 2000*700*900mm
Weight 380kg	Weight 230kg	Weight 380kg	Weight 300kg	Weight 240kg
Capacity 1500kg/h	Capacity 4000kg/h	Capacity 1500kg/h	Capacity 4000kg/h	Capacity 3000kg/h
Spare parts (brush rollers and bearings) 5 kpl a' USD195	Spare parts (brush rollers and bearings) ? kpl	Spare parts (brush rollers and bearings) 5 kpl a' USD120	Spare parts (brush rollers and bearings) Setti a' USD?	Spare parts (brush rollers and bearings) Setti a' USD?
Helsinki	Helsinki	Helsinki	Helsinki	Helsinki
USD4165 sis.rahti ja varaharjat	- ei tarjousta	USD4080 sis.rahti ja varaharjat	USD2340 sis.rahti ja varaharjat	USD1999 sis.rahti ja varaharjat
USD5252,40 = 4 932.27 €	-	USD5145,21 = 4 831.61 €	USD2950,93 = 2 771.07 €	USD2520,90 = 2 367.25 €
5-7 days after getting customer deposit	5-15 days after your payment.fish scaler.fish scale peeler	Shipped in 15 days after payment	5-7 days after getting customers' deposit,or workable L/C	5-7 days after getting customers' deposit,or workable L/C
Warranty: 2 Years	Warranty: 1 Year	Warranty: 1 Year	Warranty: 2 Years	Warranty: 2 Years

Kapasiteetista ei voi vetää oikein yhteenvetoa, koska riippuu kalan koosta. Kaikissa on samantyylinen toimintaidea ja -malli. CLFP-1800 ei ole tullut tarjousta. Kaikissa on vähintään sertifikaatti CE. Laitteen lopulliseen hintaan vaikuttavat tekijät ovat rahti + 3 maiden tulli 1,7 % + alv 24%. Järvikala -hankkeen budjettiin on varattu 5000 €.

Tariffi numero: 8438600000



Sumutuskone Kiina.

4.4 Pyynti

Säyneen, särjen ja lahnan pyynnin testaus troolilla ei onnistunut, koska emme saaneet pikkutroolia hankkeen käyttöön alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Troolintoimittaja pelkäsi, että trooli voi hajota käytössä. Kalastus tehtiin siksi rysillä (11 kpl) keväällä 2017 kylmän veden aikana. Kalastajakohtaisesti saalis määrät vaihtelivat paljon ja syynä näkisin olevan osittain rysien sijoittamisen ja kokemuksen. Hankkeessa saatiin lajiteltua, massaukseen sopivaa kalaa 4900 kg, joka oli suurimmaksi osaksi lahnaa.



Lahnaa.

4.5 Perkaaminen ja massaus

Säyneen, särjen ja lahnan perkaaminen ja massaus tehtiin Pietari Purasen tuotantotiloissa, jossa sesonkiapuna oli kaksi työntekijää. Tuotannon prosessien optimoinnissa huomattiin, että lahnan perkaaminen käsityönä on liian hidasta ja tämä vaatii uudenlaista teknologista ratkaisua. Hankkeessa toimitetun särjen koko ja saaliit nähtiin liian pienenä ja prosessointi muikunperkuukoneella liian hitaana. Tämän vuoksi hankkeessa keskityttiin pääasiassa paremmin saatavilla olevan lahnan prosessointiin. Saaliiksi tulleet säyneet käsiteltiin samalla menetelmällä kuin lahnatkin, mutta niiden määrät olivat marginaalisia. Lahnamassaa lähetettiin koekäyttöön purkitukseen myös Pielisen Kalajaloste Oy:lle, josta saimme palautetta, että lahnanpurkitusprosessi vaatii vielä lisätutkimuksia ja tuotekehitystä. Hankkeessa ei löytynyt elintarviketuotantoon käyttämättömälle sivusaaliille käyttöä lemmikkieläin puolelta.

4.6 Raakapakastepihvin tuotekehitys

Tuotekehityksessä tehtiin tuotantoon sopivaksi yhteensä viisi eri reseptillä olevaa raakapakastepihviä. Eri kokeiluversioita valmistui yhteensä 10 kpl. Alustava tuotekehitys tehtiin Suonenjoella Futurian tuotekehitystiloissa, jonka jälkeen reseptiikat muunneltiin sopiviksi suurempaan tuotantoon Vesannon irtopakastuslaitokselle. Tuotantoon ja markkinoille valittiin yksi resepti, josta teetätettiin ravintoarvoanalyysi Savonia-ammattikorkeakoulussa.

4.7 Raakapakastepihvien valmistus ja markkinoiden testaus

Raakapakastepihvejä valmistettiin Vesannon irtopakastamolla elokuun alussa. Samalla sovimme myös markkinoiden testauksen Leppävirralla 1.9-3.9 olleeseen maaseutuparlamentin ruokailuun. Ruokailuun luovutettiin n. 1200 pihviä. Palaute oli kaikkiaan hyvää. *"Järvikalapihvi by SavoGrow Oy oli maailmanluokan gourmetta!"* Jaana Paananen, Kalakukko Ry:n toiminnanjohtaja.



Maaseutuparlamentti lounas. Kuva: HighwaySavo

4.8 Kokoukset

Ensimmäisessä kokouksessa Järvikala-hankkeelle päätettiin perustaa **Työryhmä**, joka kokoontuu tarvittaessa. Työryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt:

Henri Huttunen	Kehitysyhtiö SavoGrow Oy, koollekutsuja, puheenjohtaja ja sihteeri
Sari Tulila	Kehitysyhtiö SavoGrow Oy, Tervo-Vesanto elinkeinoasiamies
Urpo Hirvonen	Kehitysyhtiö SavoGrow Oy, Tuotekehitys ja teknologia -asiantuntija
Toni Sisso	Kaupallinen kalastaja, Pielavesi
Pietari Puranen	Kaupallinen kalastaja/jalostaja, Tervo
Jaakko Jääliñoja	Kaupallinen kalastaja, Pielavesi
Pekka Sahama	Itä-Suomen kalatalousryhmän aktivaattori
Tommi Rautiainen	Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry, kalatalousneuvoja

Kokouksia pidimme yhteensä viisi kappaletta. Kokouksissa kävimme läpi hankkeen kulkua ja sovimme tehtävät toimenpiteet. Kokoukset pidimme Pielavedellä ja Tervossa. Kokouksissa käytimme apuna Gantt-kaaviota, jota päivitimme tarvittaessa.



Vaihe 3. Pään poisto käsin



Vaihe 4. Pintojen pesu



Vaihe 5. Munuaisen poisto



Vaihe 6. Valmista perattua lahnaa halkaisuun

5.2 Lahnan halkaisu ja massaus

Lahnan halkaisuun käytettiin halkaisukonetta ja massaukseen niin sanottua lihaprässiä. Alla massauksen työvaiheet kuvina.



Vaihe 1. Lahnan halkaisu



Vaihe 2. Halkaistu lahna massakoneeseen



Vaihe 3. Prässättyä lahnamassaa



Vaihe 4. Lahnamassan punnitseminen



Vaihe 5. Lahnamassan vakumointi

5.3 Raakapakastepihvi prosessi

Raakapakastepihvit valmistettiin Vesannon irtopakastuslaitoksessa.



Vaihe 1. Raaka-aineiden mittaaminen



Vaihe 2. Lahnamassan kutterointi



Vaihe 3. Pihviannostelija valmiina



Vaihe 4. Spiraali valmiina



Vaihe 5. Pikapakastus ja glaseeraus
Järvikalanprosessoinnin huomioita



Vaihe 6. Raakapakastettua lahnapihviä

Perkaus- ja massausprosessi:

- lahnalle ja säyneelle pitää kehitellä toimiva yhteinen puoliautomaattinen tai automaattinen perkauslinjasto
- puuttuu tehokas särjen perkauslinjasto pienelle särjelle
- tehokas prosessointi vaatii toisen massauskoneen
- massan tehokas pakastus vaatii tuulitunnelin

Vesannon irtopakastuslaitoksen raakapakastepihvi prosessi:

- prosessin tehostaminen vaatii isomman kutteri
- prosessin tehostaminen vaatii isomman jatkuvatoimisen annostelijan
- prosessin tehostaminen vaatii rivittäjän
- kehitettävä automatisoitu/manuaalinen linjasto
- hankittava monipääpakkausvaaka
- hankittava pussituskone

6. JATKUVUUS

Järvikala-hankkeessa on luotu toimiva kaupallisten kalastajien verkosto, sekä vahvistettu yhteistyömahdollisuuksia ja kehitetty uusi innovatiivinen toimintatapa Vesannon irtopakastamolle, mikä mahdollistaa kiinteistön käyttöasteen nostamisen.

Hankkeen tuloksien hyödyntämisestä, sekä raakapakastepihvien valmistuksesta, markkinoinnista ja myynnistä odotukset kääntyvät hankkeessa mukana olevien kaupallisten kalastajien suuntaan.

”Särjenpyyntiin ja yhteistyöhön ovat tulleet ne henkilöt, jotka ovat halukkaita aidosti tekemään yhteistyötä ja joilla on sopivasti kasvuhalu ja riskinotto kyky”. Kaupallinen kalastaja Juha Korhonen, Kuusamo.

Hankkeen tuloksista kerrotaan Hyvinvointia elintarvikkeista -hankkeen loppuseminaarin yhteydessä 24.11.2017 Kuopiossa Jahtihovissa.

7. VIESTINTÄ

Hanke on saanut paljon myönteistä julkisuutta ja ollut esillä useissa medioissa.

Järvikala-hanke on ollut esillä ainakin seuraavissa medioissa:

-17.1 Ylä-Savon Veturi (nettisivut)

-18.1 Iisalmen Sanomat

- 2.2 Koillis-Savo -lehti

- 7.2 Savon Sanomat

- 12.2 Savon Sanomat

- 14.2 Itä-Suomen kalatalousryhmä ja SavoGrow (Facebook)

- 17.2 Ahven posti
- 27.2 Savon Sanomat
- 2.3 Radio Sandels, Henri Huttunen haastattelu
- 7.3 Radio Yle Kuopio, Pietari Puranen haastattelu
- 10.3 Maaseudun tulevaisuus
- Ruoka ja Viini -lehti (kesäkuu)
- Elintarvike- ja terveys -lehti (3.2017)
- Uutisrysä (1.2017)
- Yleisradio 27.6.2017, Pietari Puranen haastattelu

8. HANKEMUUTOS

Hankkeelle tehtiin hankemuutos lokakuussa 2017. Kone- ja laitehankinnoista siirrettiin matkakuluihin 1300 € ja ostopalveluista tuotantotilojen vuokraan 3000 € sekä muihin kustannuksiin 200 €. Näin saimme hankkeen budjetin vastaamaan toteutunutta.

9. KUSTANNUKSET JA RAHOITUS

9.1 Toteutuneet kustannukset

Toteutuneet kustannukset kootaan ja lisätään loppuraporttiin 31.12.2017 mennessä.

9.2 Rahoitus

Haettava Itä-Suomen kalatalousryhmän paikalliset kehittämishankkeet (70 %)	41 265,00 €
---	-------------

Yksityinen rahoitus (30 %)

SavoGrow Oy (5 %)	2 947,50 €
Toni Sisso Oy (virtuaalirahana 8 %)	4 716,00 €
Toni Sisso Oy (omaa rahaa 2 %)	1 179,00 €
Pietari Puranen (virtuaalirahana 12 %)	7 074,00 €
Pietari Puranen (omaa rahaa 3 %)	1 768,50 €

Yhteensä	58 950,00 €
-----------------	--------------------