

Mira Aaltonen, Annika Kaivo-oja, Laura Kyyriäinen ja Niko Luoma-aho

Suomenkarjan jauhelihan tuotekehitys hampurilaispihveiksi

Case: Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hanke

Kehittämisprojektin raportti
Kevät 2018
SeAMK Ruoka
Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut

Tekijä: Aaltonen Mira, Kaivo-oja Annika, Kyyriäinen Laura ja Luoma-aho Niko

Työn nimi: Suomenkarjan jauhelihan tuotekehitys hampurilaispihveiksi

Ohjaaja: Ilkka Latomäki

Vuosi: 2018

Sivumäärä: 33

Liitteiden lukumäärä: 3

Tämän kehittämistyön tavoitteena oli kehittää kolme maukasta sekä innovatiivista hampurilaispihviä suomenkarjan jauhelihasta, joka sisältää seitsemän prosenttia rasvaa. Kehitetyistä pihveistä tuli myös kirjoittaa tarkat reseptit sekä niiden pohjalta ravintoainelaskelmat Fineli-tietopankin avulla. Työn toimeksiantajana toimi Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hanke, joka on Kanta- ja Päijät-Hämeen, Pirkanmaan, Satakunnan sekä Varsinais-Suomen alueen elintarvikealan yhteistyöhanke. Varsinaiset kehittämistyön tulokset luovutetaan yhteistyöhankkeen kautta sen osatoteuttaja Ahlmanille. Ahlmanilla kehitystyön tulokset menevät Kasvua suomenkarjasta -hankkeen käyttöön, jonka tavoitteena on kehittää suomenkarjasta saatavia tuotteita.

Hampurilaispihvien tuotekehitysprosessin taustalla käytettiin monipuolista kirjallisuustaustaa. Työtä ohjasivat myös vahvasti Tiedolla ja osaamisella kasvuun- ja Kasvua suomenkarjasta -hankkeet sekä niiden tavoitteet ja arvot. Tähän työhön on tarkasti dokumentoitu tuotekehitysprosessin kulku. Tuotekehitys on prosessi, joka johtaa uuden tai parannellun tuotteet kehitykseen.

Työn tuloksena saatiin kolme jauhelihipihviä, jotka edustavat sekä suomenkarjan maukasta lihaa että suomalaista makumaisemaa tervan, rukiin sekä Ahlmanin suomenkarjan maidosta valmistetun Selinin Sinisen -sinihomejuuston muodossa. Tuotteet tukevat Tiedolla ja osaamisella kasvuun- ja Kasvua suomenkarjasta -hankkeiden tavoitteita. Jokaisesta tuotteesta laskettiin ravintoarvot Eviran ohjeiden mukaisesti 100 grammaa kohden. Tämän työn tuloksia voidaan käyttää hyväksi suomenkarjan lihan jatkojalostamisessa. Tulokset voivat myös inspiroida alkuperäiskarjan tuottajia tuotteistamaan karjaansa.

Avainsanat: suomenkarja, tuotekehitys, jauheliha, pihvit

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Food and Hospitality

Author/s: Aaltonen Mira, Kaivo-oja Annika, Kyyriäinen Laura & Luoma-aho Niko

Title of thesis: Development of Finncattle Ground Meat to Hamburger Steaks

Supervisor(s): Ilkka Latomäki

Year: 2018

Number of pages: 33

Number of appendices: 3

The objective of the study was to develop three delicious and innovative hamburger steaks using Finncattle ground meat. The products were designed for Kasvua suomenkarjasta -project. The principal of the study was Tiedolla ja osaamisella kasvuun -project.

The empirical part consists of recipe development and nutrient calculation for each hamburger steak. Product development is a process which produces new or improved products. Through trial and error, the recipes were perfected. National Food Composition Database in Finland, Fineli, was used to calculate nutrition values in each hamburger steak.

The work resulted in three innovative hamburger steaks. All of them presented the unique meat of Finncattle and Finnish foodscape in a respected way. Tar, rye and Selinin Sininen -blue cheese compliment the taste of Finncattle meat very well. The nutrient calculations were made per 100 grams. The results of the study can be used to improve development of Finncattle meat. This study can be used to inspire Finncattle producers to productise their cattle.

Keywords: Finncattle, product development, ground meat, steak

SISÄLTÖ

Tiivistelmä	1
Abstract	2
SISÄLTÖ	3
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo.....	4
1 JOHDANTO	5
1.1 Työn tavoitteet.....	6
1.2 Työn toimeksiantaja	7
1.3 Työn rajaukset.....	8
2 SUOMENKARJA ROTUNA JA TUOTANTOELÄIMENÄ.....	9
2.1 Itäsuomenkarja, länsisuomenkarja ja pohjoissuomenkarja	9
2.2 Suomenkarjan tuotannolliset ominaisuudet.....	10
2.2.1 Maidon ominaisuudet	10
2.2.2 Lihan ominaisuudet.....	10
3 JAUHELIHA RAAKA-AINEENA	11
4 JAUHELIHAPIHVIEN TUOTEKEHITYS	13
4.1 Tuotekehitys.....	13
4.2 Työn lähtötilanne ja käytettävät menetelmät	14
4.3 Tuotetestaus ja reseptiikan alustus	15
4.3.1 Kuusenkerkkä-jauhelihipihvi	18
4.3.2 Terva-jauhelihipihvi	19
4.3.3 Ruis-jauhelihipihvi	19
4.3.4 Juures-jauhelihipihvi	20
4.3.5 Savujauhelihipihvi	20
4.3.6 Yrtti-jauhelihipihvi.....	21
4.3.7 Sinihomejuusto-jauhelihipihvi (Selinin Sininen).....	21
4.4 Jauhelihipihvien arviointi	25
4.5 Jauhelihipihvien ravintoainemerkinnät	28
5 POHDINTA.....	29
LÄHTEET	31
LIITTEET	33

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Terva-, ruis-, yrtti- sekä sinihomejuustopihvit.....	17
Kuva 2. Valmiita jauhelihapihvejä.....	18
Kuva 3. Maistuspöytä opetusravintola Prikassa 4.4.2018.....	26
Kuva 4. Jauhelihapihvien maistatusta Ahlmanilla.....	27
Kuvio 1. Tuotekehitysprosessin eri toimintavaiheet (Jokinen 2001, 16 – 91).....	14
Kuvio 2. Tuotekehitysprosessin SWOT-analyysi.....	15
Taulukko 1. Jauhelihapihvien tuotekehitys.....	23

1 JOHDANTO

Tuotekehityksen avulla pyritään tuottamaan joko kokonaan uusi tai paranneltu tuote. Tuotekehitys itsessään on monivaiheinen prosessi, joka käsittää tuoteidean hankkimisen, tuotteen luonnostelun, suunnittelun, tuotannon käynnistämisen ja viimeistelyn. Kun prosessi on toteutettu oikein, saadaan aikaiseksi tuote, joka on ominaisuuksiltaan kilpailukykyisempi ja kustannuksiltaan edullisempi kuin markkinoiden muut tuotteet. (Jokinen 2001, 9–14.) Kehittämistyön tavoitteena oli kehittää kolme uutta, innovatiivista jauhelihipihviä toimeksiantajalle. Tämän työn taustalla vaikuttaa Ahlmanin koulun Säätiön Kasvua suomenkarjasta -hanke, jonka tavoitteena on kehittää suomenkarjasta saatavia tuotteita (Kasvua suomenkarjasta [viitattu 16.3.2018].)

Jauheliha on arjen pelastaja. Sen edullisuus, suuri saatavuus ja loputtomat valmistusmahdollisuudet ovat tehneet siitä yhden käytetyimmistä raaka-aineista. (Atria Suomi 2017, 16.) Suomenkarjan esittely suoraan kuluttajille voisi olla helpointa tehdä jauhelihan kautta, sen heikon tunnettavuuden vuoksi. Annina Saine (2013) toteaa opinnäytetyössään, että suomenkarjan maidon ja lihan ominaisuudet sekä maukkaus ovat olleet jo pitkään ravintolapiirien tiedossa. Kuitenkin suomenkarjan tuotteiden myynti kuluttajille on vielä lapsen kengissä (Saine 2013, 29).

Työssä kehitetään kolme erilaista jauhelihipihviä suomenkarjan jauhelihasta, joka sisältää seitsemän prosenttia rasvaa. Kehittämistyönä tuotetaan sekä reseptit että jokaisen pihvin ravintosisältölaskelmat. Toimeksiantajan mukaan reseptiikan tulee korostaa suomenkarjan ainutlaatuisuutta. Reseptien inspiraationa käytetään Suomen metsiä sekä luonnon makumaailmaa. Jauhelihipihveihin tulee siis tuoda mukaan suomalainen twist.

Työn toimeksiantajana toimii Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hanke, joka on Kanta- ja Päijät-Hämeen, Pirkanmaan, Satakunnan sekä Varsinais-Suomen alueen elintarvikealan yhteistyöhanke. Varsinaiset kehittämistyön tulokset luovutetaan yhteistyöhankkeen kautta sen osatoteuttaja Ahlmanille. Ahlmanilla kehitystyön tulokset menevät Kasvua suomenkarjasta -hankkeen käyttöön.

Työssä käsitellään tuotekehitystä kokonaisvaltaisena projektina käyttäen apuna sen eri toimintavaiheita. Työssä käydään läpi elintarvikkeen reseptiikan tuotekehityksen elinkaarta sekä yksinkertaisten ravintoarvolaskelmien tuottamista Fineli-tietopankin avulla.

1.1 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena oli kehittää kolme erilaista innovatiivista hampurilaispihviä suomenkarjan jauhelihasta. Valmiiden tuotteiden tuli olla suomenkarjan imagoa tukevia, innovatiivisia ja mehevän maukkaita. Tuotteiden makumaailman lähteenä olivat suomenkarjan laidunalueet sekä Suomen luonto. Luonnollisilla ja suomenkarjalle tutuilla mauilla pyrittiin korostamaan suomenkarjan ainutlaatuisuutta toimeksiantajan toivomalla tavalla sekä luomaan tuotteille lisäarvoa. Tuotekehityksen yhtenä kriteerinä tuli huomioida tuotteiden kiinnostavuus sekä kysyntä kuluttajasektorilla. Valmiiden tuotteiden piti olla helposti lähestyttäviä sekä kiinnostusta herättäviä. Hampurilaispihvien avulla pyrittiin luomaan kuluttajille matala kynnys tutustua suomenkarjan lihaan.

Kasvua suomenkarjasta -hankkeen projektipäällikön Riitta Niirasen (2018) mukaan kehitystyön rinnakkaistavoitteena oli saada suomenkarjan tuottajat innostumaan kasvattamiensa eläinten tuotteistamisesta. Hampurilaispihvien tuotekehityksellä tavoiteltiin tuottajien kiinnostuksen herättämistä. Valmiiden tuotteiden esittelyllä pyrittiin saamaan itse tuottajat aktiivisiksi ja miettimään, millaisia tuotteita he pystyisivät tekemään tai teettämään tuottamistaan eläimistä. (Niiranen 2018.)

Hampurilaispihvit suunniteltiin ja valmistettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun opetusravintola Prikassa. Reseptien kehittämisen lisäksi hampurilaispihveille laskettiin ravintosisällöt Fineli-tietopankin sekä käytettyjen raaka-aineiden pakkausselosteiden avulla. Toimeksiantajalla on etuoikeus kehitettyihin resepteihin sekä niille laskettuihin ravintoarvoihin. Työn tulokset luovutetaan toimeksiantajan eli Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hankkeen kautta sen osatoteuttajan Ahlmanin Kasvua suomenkarjasta -hankkeelle.

1.2 Työn toimeksiantaja

Työn toimeksiantaja on Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hanke (Tiedokas). Hanke on Varsinais-Suomen, Satakunnan, Kanta- ja Päijät-Hämeen sekä Pirkanmaan alueen yhteinen elintarvikealan yhteistyöhanke. Sen toteutusajankohta on 1.1.2016–31.8.2018. Tiedokkaan koordinaattorina toimii Turun yliopiston Brahea-keskus sekä osatoteuttajina Pyhäjärvi-instituutti, Hämeen ammattikorkeakoulu sekä Ahlman. Hankkeen rahoitus tulee 80-prosenttisesti Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmasta 2014–2020. Loppu 20 %:n rahoitus tulee hankkeeseen osallistuvilta yrityksiltä. (HAMK, [Viitattu 7.4.2018].)

Hankkeen tavoitteena on parantaa elintarvikeyritysten osaamista, kannustaa yrityksiä yhteistyöhön ja mahdollistaa toimialan kasvua. Sillä tavoitellaan myös avointa tiedonvaihtoa sekä aidon yhteistyön syntymistä elintarvikealan toimijoiden välille. Tavoitteet pyritään täyttämään erilaisten toimenpiteiden avulla, kuten räätälöidyillä infopäivillä, ”hands-on” -koulutuksilla, pilotoinneilla sekä kotimaahan ja maailmalle suuntautuvilla ammattimatkoilla. Kaikki toimenpiteet suunnitellaan yrittäjien tarpeen mukaan. (HAMK, [Viitattu 7.4.2018].)

Tiedokkaan kohderyhmänä ovat sen toiminta-alueella toimivat elintarvikealan pk-yritykset ja alan yrittäjäksi ryhtymistä suunnittelevat. Hankkeen toimenpiteet on sisällöllisesti suunniteltu vastaamaan juuri pienten ja keskisuurten yritysten tarvetta. (HAMK, [Viitattu 7.4.2018].)

Toimeksiantaja rahoittaa kehitystyöhön käytettävät raaka-aineet. Työn suunnittelu ja toteutus tapahtuvat Tutkimus- ja kehittämistyö 2 -kurssin puitteissa. Toimeksiantaja välittää kehitystyön tuloksena syntyneet hampurilaispihvien reseptit sekä ravintosisällöt sen osatoteuttaja Ahlmanin Kasvua suomenkarjasta -hankkeelle.

Kasvua suomenkarjasta on Pirkanmaan alueella toimiva kehittämishanke, jolla etsitään ja luodaan lisää mahdollisuuksia suomenkarjaan perustuvan liiketoiminnan lisäämiselle koko sen elintarvikeketjussa. Hankkeen avulla luodaan puuttuva yhteistyöverkosto paikallisen ruokaketjun rakentamiseen. Sen tavoitteena on nostaa suomenkarjan arvostusta ja kuluttajien ostohalukkuutta brändäämällä suomenkarja sekä rohkaista suomenkarjasta saatavien tuotteiden tuotekehitystä. Kohderyhmänä

ovat pirkanmaalaiset suomenkarjatilalliset tai tilalliset, jotka harkitsevat suomenkarjaa rotuvaihtoehtona. Myös monialayrittäjät ja jalostajat, kuten teurastamot, pienmeijerit, juustolat, ravintolat, suoramyyntipisteet ovat osa kohderyhmää. Kasvua suomenkarjasta -hankkeen toiminta-aika on 1.4.2017–30.12.2019. Hanketta rahoittaa 80-prosenttisesti Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 sekä sen toteuttaja Ahlmanin koulun Säätiö 20-prosenttisesti. (Kasvua suomenkarjasta, [Viitattu 7.4.2018].)

1.3 Työn rajaukset

Kehitystyön rajaukset hahmoteltiin toimeksiantajan edustajan, Anu Tuomolan, kanssa kehitystyön aloituspalaverissa Ahlmanilla 15.2.2018. Työn tavoitteita ja toimeksiantajan odotuksia sekä kehitettävien tuotteiden makumaailma ehdotuksia käsiteltiin Ahlmanilla pidetyssä palaverissa 27.2.2018. Kehitettävien hampurilaispihvien makumaailmaksi valittiin yhteisymmärryksessä toimeksiantajan kanssa luonnolliset sekä suomenkarjalle ominaiset Suomen luonnosta peräisin olevat maut. Kaikkien pihvien tulee olla keskenään eri makuisia. (Tuomola 2018.)

Palaverin ideoiden jälkeen tuotteiden suunnittelu ja testaus aloitettiin. Useiden eri makuvaihtoehtojen testausten jälkeen, kaikista maukkaimmat ja valmiimmat kolme hampurilaispihviä valittiin jatkoon yhteistyössä arviointiraadin kanssa Ahlmanilla 9.4.2018.

2 SUOMENKARJA ROTUNA JA TUOTANTOELÄIMENÄ

2.1 Itäsuomenkarja, länsisuomenkarja ja pohjoissuomenkarja

Itäsuomenkarja, tai toiselta nimeltään kyyttö, on vanhin suomalainen lypsyrotu. Nimitys *kyyttö* tulee rodun värityksestä, jossa nautan kyljet ovat tummat ja selkä valkoinen. Kyyttö tarkoittaaakin raidallista tai juovikasta. Vuonna 1927 itäsuomenkarjan kanta oli suuri ja hyvinvoiva. Kuitenkin vuosina 1939 – 1944 kanta romahti ihmisten evakuoituessa karjoineen sotaa pakoon eri puolille Suomea. Nykyään kyyttö on suojeltu rotu ja niitä on noin 1 200 yksilöä. (Maatila ja suomenkarja, [viitattu 29.3.2018].)

Länsisuomenkarja on alkuperäisrotujen yleisin karjarotu sekä alkuperäisroduista kaikkein runsastuottoisin. Rotu on myös Suomen maataislehmäroduista kookkain. Länsisuomenkarja on väritykseltään yleensä vaaleanruskeaa, mutta myös sekä tummemman sävyisiä että valkoisia merkkejä omaavia yksilöitä on. Kun kaikki suomenkarjatyyppit yhdistettiin yhdeksi roduksi vuonna 1947, tuli länsisuomenkarjan piirteistä vallitsevia. Nykypäivään mennessä rodun määrä on kuitenkin huvennut ja tällä hetkellä lehtiä on noin 1200. (Maatila ja suomenkarja, [viitattu 29.3.2018].)

Pohjoissuomenkarja eli lapinlehmä on väritykseltään valkoinen joko mustin tai ruskein merkein. Lapinlehmä oli ennen toista maailmansotaa todella yleinen rotu Lapin seudulla. Sodan myötä karjakoko kuitenkin kärsi rankasti ihmisten evakuoituessa Ruotsiin. Vuosien 1945 ja 1980 välillä rotu hävisi melkein kokonaan, kun lapinlehmää alettiin astuttaa ruskeilla länsisuomenkarjan sonneilla, mikä muutti lapinlehmän värityksen täysin. 1980-luvulla aloitettiin rodun elvytys käyttäen ruotsalaista ”fjällko”-tunturilehmärotua astutuksessa. Lapinlehmä on edelleen uhanalainen rotu. Yksilöitä on noin 700 lehmää, joista 430 kuuluu tuotantoseurantaan. Rodun ainoa geenipankki sijaitsee Pelson vankilatilalla Vaalassa. (Maatila ja suomenkarja, [viitattu 29.3.2018].)

2.2 Suomenkarjan tuotannolliset ominaisuudet

2.2.1 Maidon ominaisuudet

Suomenkarjan maidolla on erinomainen juustoutumisominaisuus, johtuen maidon korkeasta valkuaispitoisuudesta. Tämän ansiosta suomenkarjan juustoja, kuten myös muita maitotuotteita, on melko hyvin kuluttajien saatavilla. (Suomen alkuperäiskarja ry, [viitattu 7.4.2018].) Ahlmanin tilameijeri valmistaa jopa viittä erilaista juustoa eri mauilla, rasva- ja suolapitoisuuksilla. Tilameijeri tuottaa myös maitoa, piimää sekä jogurttia, kaikki valmistettuna oman maatiaiskarjan alkuperäismaidosta. (Tilameijerin tuotteet, [viitattu 7.4.2018].) Tilameijerin suurin ylpeys on sinihomejuusto Selinin sininen, joka on kypsynyt tilan ikiomassa juustokellarissa. (Tilapuodit ja lähiruoka, [viitattu 7.4.2018]).

Suomenkarjan erityisominaisuudet hyötykäyttöön -tutkimushankkeessa (Kantanen ym. 2013) selvisi, että alkuperäiskarjarotujen maidossa on parempi omega-3- ja omega-6-rasvahappojen suhde kuin valtaroduilla (Ayrshire ja Holstein). Tehdyn tutkimuksen perusteella tutkimusryhmä päätteli, että alkuperäiskarjan maito voisi mahdollisesti olla jopa terveellisempää kuin valtarotujen maito, johtuen juurikin korkeammasta hyvien rasvahappojen pitoisuudesta. Tutkimuksen mukaan tämän vahvistaminen kuitenkin edellyttäisi rasvahappokoostumuksen pidempiaikaista seurantaa.

2.2.2 Lihan ominaisuudet

Suomenkarjan liha on ominaisuuksiltaan erittäin hienorakenteista ja maukasta (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2008). Useissa tutkimuksissa suomenkarjan lihan on todettu olevan kaikilla laatumittareilla mitattuna laadultaan yhtä korkeatasoista kuin pihvikarjarotujen liha. Suomenkarjan lihassa on myös suurempi pehmeän rasvan, ja pienempi kovan rasvan osuus kuin muiden rotujen lihassa, joten se on tältä osin myös terveellisempää kuin muiden rotujen liha. (Ahlman 2017.)

3 JAUHELIHA RAAKA-AINEENA

Suomessa noin puolet myytävästä lihasta on jauhelihaa ja sen myynnin arvo on puolet lihakaupasta. Jauheliha on mistä tahansa luuttomasta lihasta hienoksi hakattua, alle yhden prosentin suolaa sisältävä lihavalmiste. Jauhelihaa voidaan valmistaa tuoreesta tai pakastettuna olleesta hyvälaatuisesta lihasta tai niiden sekoituksesta. (Lihatiedotus, [viitattu 16.3.2018].)

Jauhelihaa kutsutaan usein arjen pelastajaksi sen helppokäyttöisyyden, edullisuuden sekä suuren saatavuuden ansiosta. Jauhelihan kulutus onkin kasvanut Suomessa tasaista tahtia. 2000-luvun alkupuolella Suomessa käytettiin 10 miljoonaa kiloa jauhelihaa vuodessa ja vuonna 2017 sen kulutus on noussut jopa 41 miljoonaan kiloon vuodessa. Jauhelihaa on saatavilla myös useassa eri muodossa, kun vuosien varrella kauppojen hyllyille ovat saapuneet esimerkiksi kevyt-, luomu- sekä kananjauhelihat. (Atria Suomi 2017, 16.)

Jauheliha tulee valita käyttötarkoituksen mukaan. Vähärasvainen jauheliha sopii mainiosti nopeasti valmistuviin ruokiin, kuten keittoihin, kastikkeisiin ja pizzaan. Parhaat pihvit, murekkeet ja lihapullat tehdään keskirasvaisesta jauhelihasta, sillä korkeampi rasvapitoisuus ehkäisee lihan kuivumista korkeissakin paistolämpötiloissa. Rasvaiset jauhelihat puolestaan antavat laatikoille ja padoille runsaasti makua, eivätkä ne pääse kuivumaan pidemmänkään kypsentämisen aikana rasvaisen koostumuksen ansiosta. Rasvainen jauheliha on myös monen herkullisen ja mehevän burgerpihvin salaisuus. (Atria Suomi 2017, 18.)

Naudan jauheliha on maultaan voimakasta ja sitä on saatavilla matalammista 7 %:n rasvapitoisuuksista korkeampiin 20 %:n pitoisuuksiin saakka. Naudan jauhelihaa on myös paistijauhelihan sekä rotukarjan ja luomunaudan jauhelihan muodossa. Possun jauheliha on väriltään nautaa vaaleampaa sekä maultaan miedompaa. Ehkä käytetyin jauheliha on kuitenkin naudan ja possun yhdistelmä, jota myöskin saa useissa eri rasvaprosenttiluokissa. Jauhelihoista kevyin on kanan jauheliha, jossa rasvaa on vain noin 3 %. Kanan jauheliha on myös vielä possuakin vaaleampaa sekä miedompaa. (Atria Suomi 2017, 18.)

Tässä työssä käytettiin länsisuomenkarjan lehmän 7 prosenttista jauhelihaa. Eläin oli kasvanut Ahlmanin omalla maatilalla koko ikänsä ja myös siitä tehty jauheliha oli Ahlmanin itse tuottamaa. Alun perin tarkoituksena oli käyttää pihveissä rasvaisempaa 15 prosenttista jauhelihaa. Tämä hieman rasvaisempi liha olisi soveltunut burgerpihveihin paremmin kuin vähärasvainen jauheliha. Lopulta kuitenkin huonon saatavuuden vuoksi saimme käyttöömmme jauhelihaa, joka sisältää seitsemän prosenttia rasvaa.

4 JAUHELIIHAPIHVIEN TUOTEKEHITYS

4.1 Tuotekehitys

Tuotekehitys on toimintaa, jonka päämääränä on kehittää uusi tai paranneltu tuote (Jokinen 2001, 9). Yritysten on Jokisen mukaan huolehdittava jatkuvasta tuotekehityksestä, sillä muutoin tuotteet vanhentuvat, myynti vähenee ja lopulta loppuu kokonaan. Tuotekehitystä toteutettaessa joudutaan lähes aina tekemisiin muiden alojen kanssa. Tuotekehitystä voidaankin pitää luomisen ja tekniikan risteyskohtana (Jokinen 2001, 9.)

Tuotekehityksen panos yrityksissä on kasvanut kiristyvän kilpailun ja tuotteiden elinajan lyhenemisen vuoksi (Jokinen 2001, 11). Tuotekehitys on monivaiheinen prosessi, jonka lähtökohtana on tuoteidean keksiminen (Jokinen 2001, 9). Oikein suunniteltuna tuotekehitys huomioi markkinoinnin ja kaikki valmistuksen vaatimukset, jolloin tuotteen toimitusaika ja kilpailukyky paranevat sekä kustannukset alenevat (Jokinen 2001, 10-11). Jokisen (2001, 14) mukaan tuotekehitys voidaan jakaa neljään eri työvaiheeseen: käynnistämiseen, luonnosteluun, kehittämiseen ja viimeistelyyn.

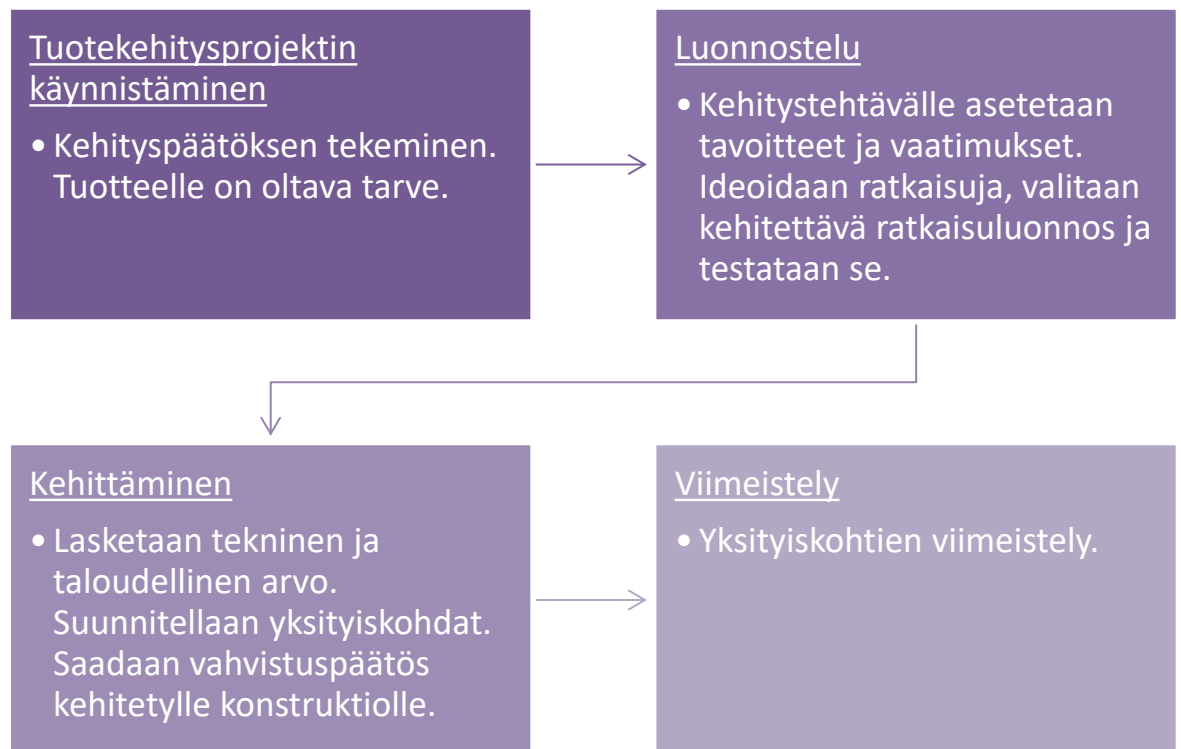
Tuotekehityksen käynnistäminen vaatii todellisen tarpeen kehitystyölle (Jokinen 2001, 14). Kehittämiprojektin tarve suomenkarjan jauhelihasta valmistetuille jauhelihapihveille tuli suoraan toimeksiantajalta. Kehitystyön käynnistämistä varten tarvitaan selkeät tavoitteet, jotka Jokinen (2001, 28) neuvoo asettamaan tarpeeksi korkealle. Tavoitteena oli kehittää kolme innovatiivista ja herkullista jauhelihapihviä, kunnioittaen suomenkarjan maukasta lihaa.

Luonnosteluvaihe käynnistettiin ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan kanssa käytöksen keskustelujen jälkeen. Näiden keskustelujen aikana tuotekehityksen ja kehittämisprojektin rajaukset tarkentuivat. Itse tuotekehitystä lähdettiin toteuttamaan tämän jälkeen. Tuotekehitysprosessi dokumentoitiin tuotettavaa kirjallista materiaalia varten.

Jokisen (2001, 89) mukaan kehittelyvaihe päättyy eri luonnosten arvosteluun, testaukseen sekä tarkempien yksityiskohtien valintaan. Kehittelemiämme reseptejä

testattiin ja arvioitiin niin ryhmän kesken kuin arviointiraadin avulla. Maistatuksia järjestettiin kaksi: ensimmäinen 4.4.2018 Seinäjoen ammattikorkeakoulun opetusravintola Prikassa ja toinen 9.4.2018 Ahlmanilla Tampereella. Arvioinnin kohteina olivat erityisesti jauhelihapihvien ulkonäkö, tuoksu, rakenne, maku ja innovatiivisuus.

Viimeinen viimeistelyvaihe koostui pääasiassa kirjallisen materiaalin tuottamisesta. Tuotekehityksen dokumentoidut vaiheet kirjoitettiin puhtaaksi. Saadut tulokset esitellään toimeksiantajalle ja Resto15 -ryhmälle keväällä 2018. Tuotekehitysprosessin eri toimintavaiheet on nähtävissä kuviossa 1.



Kuvio 1. Tuotekehitysprosessin eri toimintavaiheet (Jokinen 2001, 16 – 91).

4.2 Työn lähtötilanne ja käytettävät menetelmät

Tätä työtä aloitettaessa suomenkarjan jauhelihasta ei ollut vielä tehty kovinkaan paljon tuotekehitystä. Suomenkarjan maitoa käytetään ja jatkojalostetaan enemmän kuin itse lihaa (Aaltonen 2018). Nelikenttäanalyysi eli SWOT-analyysi tehtiin, jotta lähtötilanteessa kehitystyön vahvuudet (strengths), heikkoudet (weaknesses), mahdollisuudet (opportunities) sekä uhat (threats) selkeytyisivät. SWOT-analyysin

avulla voidaan tunnistaa työn kriittiset pisteet. (Opetushallitus 2018.) Kuviossa 2 on nähtävissä tehty SWOT-analyysi.

Vahvuudet S	Heikkoudet W
<ul style="list-style-type: none"> Kotimaisuus, laadukkuus Luonnon innoittamat maut Raaka-aine puettu tavanomaiseksi tuotteeksi Jäljitettävyys 	<ul style="list-style-type: none"> Suomenkarjan heikko tunnettavuus Mielipiteitä jakavat maut Suomenkarja tuottajien heikko kiinnostus
Mahdollisuudet O	Uhat T
<ul style="list-style-type: none"> Suomenkarjan brändäys Pihvien tarjoaminen Foodwestin jatkojalostukseen Tarjoaminen suomenkarjan tuottajille 	<ul style="list-style-type: none"> Brändäyksen ulkopuolelle jääminen Ihmisten erilaiset makumieltymykset Lähiruoan kiinnostuksen hiipuminen

Kuvio 2. Tuotekehitysprosessin SWOT-analyysi.

Työn menetelmät perustuvat pitkälti työn tekijöiden ammattitaitoon. Reseptien kehityksen taustalla on tuotekehitysprosessin ymmärtäminen ja sen toteutus. Monet tuotekehitykset etenevät yritysten ja erheiden kautta aina lopulta joko onnistuneeseen tai hylättyyn lopputulokseen (Jokinen 2001, 11).

4.3 Tuotetestaus ja reseptiikan alustus

Tuotetestaus aloitettiin SeAMK:n opetusravintola Prikassa torstaina 22.03.2018. Ideoita tulevista mahdollisista mauista pihveissä olivat kuusenkerkkä, terva, paahdetut juurekset (porkkana ja lanttu), ruisleipä sekä savunmaku. Kaikkien vaihtoehtojen testauksen ja havainnoinnin jälkeen päädyttiin kokeilemaan vielä yrtejä yhdessä pihvissä sekä Ahlmanin Selinin Sininen -sinihomejuustoa.

Alussa päätettiin, että testipihvit sisältävät 120 grammaa suomenkarjan jauhelihaa. Todettiin, että 120-grammainen pihvi on sopivan kokoinen hampurilaispihviksi. Lisäksi ravintoloissa on hampurilaisen välissä useasti käytetty juuri 120-grammaista jauhelihapihviä. Kaikkiin pihveihin päätettiin myös vakioitu määrä suolaa (1,5 – 2 grammaa), rouhittua mustapippuria (1,5 grammaa) sekä hienonnettua keltasipulia (8 grammaa). Suolaa ja mustapippuria pihveissä käytettiin siksi, että ne ovat kaksi ruoan maustamisen perusmaustetta. Ne tuovat pihvimassalle hyvän ja neutraalin pohjamaun, johon on hyvä lähteä lisäämään muita makuja. Myös sipuli on yleisesti käytetty raaka-aine jauheliharuokien maustamisessa. Suolan, pippurin ja sipulin määrät saatiin vakioitua kokeilemalla ja maistelemalla. Ainoastaan tervan makuisessa jauhelihapihvissä suolan määrä on suurempi kuin muissa pihveissä, sillä pihvissä käytetyn tervasiirapin makeus vaati enemmän suolaa vastapainoksi. Kuvasta 1 voi nähdä, kuinka eri makuiset pihvit myös näyttivät erilaisilta värin, koon ja koostumuksen puolesta. Kuvassa 2 on valmiiksi paistettuja pihvejä valmiina ensimmäistä maistamista varten.



Kuva 1. Terva-, ruis-, yrtti- sekä sinihomejuustopihvit.



Kuva 2. Valmiita jauhelihapihvejä.

4.3.1 Kuusenkerkkä-jauhelihapihvi

Kuusenkerkän hentoinen metsän maku oli yksi ensimmäisistä vaihtoehdoistamme pihville. Pyrimme korostamaan lihan omaa makua, emmekä halunneet peittää sitä, joten kuusenkerkkä sopi siihen hyvin. Kuusenkerkän maun saimme käyttämässämme Macun kuusenkerkkäsiirapista. Juuri kyseinen kuusenkerkkäsiirappi päätyi tuotekehityksen raaka-aineeksi Gastro Helsinki 2018 -messuilla syntyneen yhteistyökuvion kautta.

Testi 1. Ensimmäisessä pihvissä oli hyvin mieto kuusenkerkän maku, joten lisäsimme seuraavaan erään enemmän siirappia. Ensimmäiset ajatukset olivat myönteisiä kuusenkerkkäsiirapin käytöstä jauhelihapihveissämme.

Testi 2. Toisella yrityksellä siirapin määrä jauhelihapihvissä oli hyvä, mutta nyt huomasimme, että kuusenkerkän maku ei ole enää miellyttävä. Tämä makuidea laitettiin sivuun ja sen tilalle tulisi uusi vaihtoehto. Kuusenkerkän maun uutena vaihtoehtona mietittiin pakastekuivatuista kuusenkerkistä jauhettua jauhetta. Pihvin metsän makua vahvistamaan mietittiin havusuolan käyttöä. Kuusenkerkkäjauhe ja havusuola tilattiin 28.3.2018 Metsän Emännän verkkokaupasta. Kuusenkerkkäjauhe ja havusuola eivät kuitenkaan logistisista syistä ehtineet saapua perille asti testaukseen mennessä.

4.3.2 Terva-jauhelihapihvi

Tervan voimakas ja maanläheinen maku oli hyvin suomalaista ja sen vuoksi sopi erinomaisesti käyttötarkoitukseen. Testauksessa lähdettiin liikkeelle varovasti tervasiirapin määrän kanssa sen voimakkaan maun vuoksi. Tervan maku saatiin pihveihin Kujalan tilan tervasiirapista. Tervasiirappi saatiin tuotekehitysprojektin käyttöön yhteistyökuvion kautta Gastro Helsinki 2018 -messuilta.

Testi 1. Tervasiirappia käytettiin ensimmäisessä pihvissä 10 grammaa. Tällä määrällä maku jäi hieman liian kevyeksi ja seuraavaan erään siirapin määrää lisättiin. Pihviin haluttiin tervainen aromi, joka ei kuitenkaan olisi liian voimakas, ettei se peittäisi lihan ominaismaun.

Testi 2. Nyt pihvissä oli 12 grammaa tervasiirappia ja sen maku oli onnistunut. Ongelmaksi tuli tällä kertaa kuitenkin sokerin määrä pihvissä. Seuraavaksi siis huomioidaisiin suolan määrän tarkemmin.

Testi 3. Suolaa lisättiin 0,5 ml kolmanteen testipihviin, jotta kokonaismakua saataisiin tasapainotettua. Nyt pihvi oli onnistunut ja se voitaisiin lisätä arvioitavien listalle.

4.3.3 Ruis-jauhelihapihvi

Suomalaisuus korostui tämänkin pihvin makumaailmassa ja olisi sen vuoksi hyvä vaihtoehto yhdeksi pihveistä. Ajatuksena oli, että pihvistä erottuisi selvä ruisleivän

maku. Tämän vuoksi ruisleivästä tehtiin itse ruiskorppujauhoa tavallisten ruisjauhojen sijaan.

Testi 1. Ruisleipää paahdettiin ensin uunissa, jonka jälkeen se oli helppo jauhaa hienommaksi blenderillä. Ensimmäisessä pihvissä maun huomattiin olevan liian tunkkainen ja koostumus oli liian tiukka.

Testi 2. Resepti pidettiin muuten samanlaisena toisella kierroksella, mutta lisättiin ruiskorppujauhojen sekaan kuohukermää. Tämän avulla saatiin pehmenettyä pihvin koostumusta ja sen makukin pehmeni hieman. Tämäkin pihvi päätyi arvioitavien listalle.

4.3.4 Juures-jauhelihipihvi

Paahdetuilla juureksilla pyrittiin tuomaan jauhelihipihviin hieman makeutta ja maailaishenkeä. Juurekset paahdettiin uunissa, jotta niistä saataisiin mahdollisimman paljon makua irti.

Testi 1. Paahdettu porkkana ja lanttu pilkottiin sopivan kokoisiksi kuutioiksi, jotta se oli helppo sekoittaa jauhelihamassan joukkoon. Valmiin pihvin maku oli miellyttävä, mutta se ei ollut kovin innovatiivinen. Pihviä ei hyväksytty vaihtoehdoksi arvioitavien listalle.

4.3.5 Savujauhelihipihvi

Yksi vaihtoehdoista oli tehdä aivan perusjauhelihipihvi, jossa olisi käytetty ainoastaan suolaa ja rouhittua mustapippuria. Aromina tässä pihvissä olisi ollut savu.

Testi 1. Jauhelihan joukkoon sekoitettiin suolaa ja mustapippuria, jonka jälkeen pihvi esipaistettiin parilalla. Pihvi laitettiin savustimeen viideksi minuutiksi. Maistelussa huomattiin, että savun maku oli liian voimakas ja se peitti lihan ominaismaun täysin alleen. Lisäksi pihvin murea rakenne kärsi savustuksessa. Savustuksen jälkeen pihvi oli vetinen sekä niljakas ja suutuntuma oli purkkamainen. Savustettu pihvi oli siis suuri pettymys, koska ennen pihvin testausta kaikki tuotekehittäjät olivat siitä

aivan innoissaan. Idea savustetusta pihvistä hylättiin siinä havaittujen ongelmien vuoksi.

4.3.6 Yrtti-jauhelihapihvi

Yrtit ovat hyvä vaihtoehto, kun halutaan antaa lihalle hieman kevyempi ja ”raikkaampi” maku. Haluttiin tehdä pihvin, jota jokainen uskaltaisi maistaa ja joka ei sisältäisi mitään liian erikoista.

Testi 1. Pihvin yrteiksi valittiin timjami ja rosmariini, jotka hakattiin veitsellä hyvin pieneksi. Tämän avulla yrtit sekoittuivat hyvin pihvimassan joukkoon ja antoivat kaiken mahdollisen makunsa. Ensimmäinen pihvi maistui jo nyt hyvälle, mutta yrttien maku jäi liian hentoiseksi.

Testi 2. Tällä kertaa lisättiin yrttien kokonaismäärää ja nyt tulos oli parempi. Timjami ja rosmariini maistuivat selvästi pihvistä, mutta ei hyökännyt liian voimakkaasti peittäen lihan ominaismakua. Tämä oli kolmas pihvi, joka laitettiin arvioitavien listalle.

4.3.7 Sinihomejuusto-jauhelihapihvi (Selinin Sininen)

Selinin Sininen -sinihomejuusto valmistetaan Ahlmanilla tilan omasta suomenkarjan maidosta. Tämän yhteyden vuoksi kyseinen Selinin Sininen haluttiin yhdistää suomenkarjan jauhelihan kanssa. Suomenkarjan imagon rakentamiseksi ja tunnetavuuden parantamiseksi tämä on mainio keino tuoda kaksi suomenkarjan laadukasta tuotetta yhteen ja muokata niistä yhdessä toimiva kokonaisuus.

Testi 1. Ensimmäinen koe tehtiin Valion Aura-juuston avulla, koska silloisella testauskerralla Selinin Sinistä ei ollut saatavilla. Tämän testin perusteella kuitenkin saatiin hyvän käsitys siitä, minkälainen makumaailma mahdollisesti tulisi olemaan. Valmis pihvi oli tuotekehittäjien mielestä hyvän makuinen. Sen testausta päätettiin koittaa aidolla Selinin Sinisellä.

Testi 2. Tämä testi toteutettiin poikkeuksena yhden tuotekehittäjän omassa keittiössä aikataulullisista syistä. Ensimmäisestä pihvistä vähennettiin sinihomejuuston

määrää neljällä grammalla, koska Selinin Sininen on paljon voimakkaampaa kuin aikaisemmin käytetty Valion Aura-juusto. Vain 6 grammaa Selinin Sinistä sopii erinomaisesti hampurilaispihviin, olematta liian suolainen tai voimakas. Aito Selinin Sininen myös sitoi pihvin hyvin yhteen ja se oli rakenteeltaan paljon miellyttävämpi, kuin Valion Aura-juustolla maustettu pihvi. Se antoi myös pihviin mehukkuutta ja miellyttävän makujen sinfonian.

Kaikista testatuista pihveistä koostettiin taulukko, josta on nähtävissä jokaisen pihvin tuotekehitysprosessi. Taulukossa 1 on eritelty jokaisen pihvin kehitys ja kerrottu, kuinka pihvit muokkaantuivat lopullisiin muotoihinsa.

Taulukko 1. Jauhelihapihvien tuotekehitys.

Tuotteen nimi	Testi 1.	Testi 2.	Testi 3.
Kuusenkerkkä-jauhelihipihvi	Hyvä, mutta liian mieto maku. Jatkojalostukseen	Siirappia lisättiin. Maku liian voimakas ja makea. Ei enää miellyttävän makuinen. Ei jatkoon.	-
Terva-jauhelihipihvi	Miellyttävä maku, mutta hieman liian mieto. Jatkoon	Tervasiirapin makua lisättiin. Nyt tervan maku hyvä, mutta pihvi oli makea. Rakenteeltaan pihvi oli mehukas sekä maukas. Jatkoon	Suolan määrää lisättiin 0,5 ml, jotta makeutta saatiin peitettyä. Nyt maku oli todella hyvä ja miellyttävä. Jatkoon
Ruis-jauhelihipihvi	Maku tunkkainen ja koostumus liian tiivis. Jatkoon	Ruiskorppujauhojen sekaan lisättiin kuohukermää. Pihvin koostumus sekä maku nyt pehmeämpi. Jatkoon	-
Juures-jauhelihipihvi	Pihvin maku oli miellyttävä. Ajatus ei kuitenkaan ollut innovatiivinen. Ei jatkoon	-	-
Savujauhelihipihvi	Maku oli liian voimakkaan savuinen ja peitti kaiken muun alle. Koostumus kuminen. Savu oli myös makuna aika samankaltainen kuin terva. Ei jatkoon	-	-
Yrtti-jauhelihipihvi	Maku ja koostumus hyvä, mutta ehkä	Yrttien määrää lisättiin. Nyt maku oli sopivan yrttinen. Jatkoon	-

	liian hennon yrttinen. Jatkoon		
Sinihome-juusto-jauheli- hapihvi (Selinin Sininen)	Ensimmäisellä ker- ralla juustona oli Aura-juusto, sillä Se- linin sinistä ei ollut saatavilla. Pihvi oli hyvän makuinen, mutta koostumukset- aan mureneva. Jatkoon	Nyt juustona käytettiin Seli- nin Sinistä, joka on koostu- mukseltaan ja vahvuudel- taan erilaista kuin Aura- juusto. Selinin sinistä laitet- tiin hieman vähemmän kuin Auraa, voimakkaan maun vuoksi. Pihvin koostumus oli nyt miellyttävämpi, eikä mu- rentunut lainkaan, kuten Aura-juustoa käytettäessä. Maku oli myös oikein hyvä. Jatkoon	-

4.4 Jauhelihihviarviointi

Ensimmäisen aistinvaraisen arvioinnin ajankohta oli sovittu etukäteen keskiviikolle 4.4.2018 klo 16.30 SeAMK:n opetusravintola Prikkaan. Valmiiden tuotteiden testaa-
jiksi oli kutsuttu mm. Lakeus Matadorin keittiö- ja ravintolapäällikkö, ravintola Talrii-
kin keittiöpäällikkö sekä Juurella-ravintolan vuoropäällikkö ja kokki. Myös kehitys-
työn ohjaaja Ilkka Latomäki oli kutsuttu arvioimaan suunniteltujen hampurilaispih-
vien makua ja laatua.

Keskiviikon 4.4.2018 aistinvaraista arviointia varten varauduttiin kuuteen arvioijaan.
Prikan ravintolasaliin katettiin maistuspöytä kuudelle henkilölle (kuva 3). Arviointia
varten valmistettiin ruis-jauhelihihvi, yrtti-jauhelihihvi ja terve-jauhelihihvi. Li-
säksi maistatukseen valmistautuessa tuli mieleen ajatus Selinin Sinisellä mauste-
tusta jauhelihihivistä. Tämän jauhelihihvin idea toteutettiin käyttämällä Selinin
Sinisen sijasta sillä hetkellä saatavilla ollutta Aura-juustoa.



Kuva 3. Maistatuspöytä opetusravintola Prikassa 4.4.2018.

Ennako-odotuksista huolimatta aistinvaraiseen arviointiin saapui arvioijaksi vain Juurella-ravintolan vuoropäällikkö. Kello 16.30 jälkeen odotettiin vielä 15 minuuttia, jos muut arvioijat saapuisivatkin myöhässä. Lisää kutsun saamia arvioijia ei kuitenkaan saapunut. Tilanne saatiin pelastettua, kun neljä restonomiopiskelijää suostui hyvin lyhyellä varoitusaajalla aistinvaraiseen arviointiin arvioijaksi.

Maistajat kirjasivat mielipiteensä arviointilomakkeelle (liite1). Kun asianmukaiset tiedot oltiin saatu kerättyä, lomakkeet käytiin tuotekehittäjien kesken läpi ja niistä otettiin saatu palaute rakentavasti vastaan. Arviointiraati piti eniten terva-jauhelihapihvistä, jota kuivailtiin lihaisaksi, mehukkaaksi, mureaksi, mutta hieman makeaksi.

Toinen aistinvarainen arviointi pidettiin Ahlmanilla 9.4.2018 (kuva 4). Mira valmisti Ahlmanin maistatusta varten tarvittavat hampurilaispihvit kodissaan Tampereella. Pihvit vietiin raakana Ahlmanille, jossa ne paistettiin. Näin taattiin hampurilaispihvien tuoreus ja mehevyys arviointia varten. Ahlmanilla aistinvaraiseen arviointiin

osallistui kehitystyön toimeksiantajan edustaja Anu Tuomola, Kasvua suomenkarjasta –hankkeen projektipäällikkö, Parasta Pöytään Pirkanmaalta –hankkeen projektisihteerin sekä kaksi Ahlmanin taloushallinnon edustajaa.



Kuva 4. Jauhelihipihvien maistatusta Ahlmanilla.

Tämän maistatuksen avulla valittiin onnistuneimmat pihvit työhön, joista tehtiin reseptit sekä ravintoainelaskelmat. Maistatus sai aikaan paljon keskustelua aiheesta ja ihmisten erilaisista makumieltymyksistä. Maistatuksen aikana jopa syntyi ideoita varsinaisiin hampurilaisiin sekä niiden kanssa tarjottaviin juomiin. Eniten maistajat pitivät Selinin Sinisellä maustetusta jauhelihipihvistä. Sen makua kuvattiin taivaalliseksi ja aromiseksi. Tuotteen tuoksuun ei oltu aivan niin tyytyväisiä, koska sinihomejuustolla maustetun pihvin tuoksu muistutti oksennuksen hajua. Erityisesti toimeksiantaja oli tyytyväinen, että pihvissä oli käytetty suomenkarjan lihan lisäksi myös suomenkarjan maidosta jalostettua tuotetta. Toiseksi eniten raati piti tervapihvistä, jota kuvailtiin maukkaaksi, mehukkaaksi ja savumaiseksi. Arvioinnissa kolmanneksi arvioitiin ruis-jauhelihipihvistä, joka maistelijoiden mielestä oli lempeä, pehmeä ja rukiinen.

4.5 Jauhelihapihvien ravintoainemerkinnät

Ravintoarvomerkinnät antavat elintarvikkeesta kuluttajalle oleellista tietoa, jonka avulla kuluttaja voi vertailla eri tuotteita ja valita omaan käyttöönsä sopivimman elintarvikkeen. Pakolliset ravintoarvomerkinnät antavat kuluttajalle tietoa elintarvikkeiden ravitsemuksellisesta koostumuksesta, energiasisällöstä sekä ravintoaineiden määrästä. (Evira 2016a.) Ravintoarvomerkinnöissä tulee aina olla energiasisältö sekä rasvan, tyydyttyneiden rasvojen, hiilihydraattien, sokereiden, proteiinien ja suolan määrät (Evira 2016b).

Elintarviketietoasetus (EU N:o 1169/2011) sisältää kaikista yleisimpien tuotteiden ravintoainemerkintöjä koskevia sääntöjä. Tavallisissa elintarvikkeissa ravintoainemerkintöjen tulee olla selkeästi esillä, mieluiten taulukossa. Jos tilaa ei kuitenkaan ole riittävästi, voidaan ravintoainemerkinnät luetella peräkkäin. (Evira 2016b.) Pakkauskoot vaihtelevat eri elintarvikkeiden välillä, tästä johtuen elintarviketietoasetuksessa (EU N:o 1169/2011) sanotaan, että ravintoarvot tulee ilmoittaa 100:aa grammaa tai 100:aa millilitraa kohden.

Elintarvikkeiden ravintoaineiden määrät ilmoitetaan keskiarvolukuina. Näiden lukujen tulee perustua tutkimustuloksiin tai laskennalliseen tietoon. (Evira 2016b.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (THL) ylläpitämä Fineli on tietopankki, josta on löydettävissä tietoa Suomessa käytettävien elintarvikkeiden ravintoainekoostumuksista. Finelin sisältämät elintarviketiedot ovat luotettavia ja siten hyväksyttäviä laskennalliseen tietoon käytettäväksi. Fineli-tietopankkia on hyvä käyttää pakkausmerkintöjen laatimisessa sekä ravintoarvoja laskettaessa. (Fineli 2017.)

Tässä työssä jauhelihapihvien ravintosisällöt laskettiin raaka-aineiden ravintoainetietojen pohjalta. Ravintoainetiedot saatiin suurimmaksi osaksi Fineli-tietokannasta, mutta myös suoraan elintarvikkeiden pakkausmateriaaleihin painetuista ravintoarvomerkinnöistä. Jauhelihapihvien ravintosisällöt kattavat kaikki pakolliset ravintoarvomerkinnät. Jokaiselle reseptille laskettiin omat ravintosisällöt per 100 grammaa. Ravintoarvolaskelmat löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 3.

5 POHDINTA

Kasvua suomenkarjasta -hanke on vauhdilla ajamassa eteenpäin kotimaisen alkuperäiskarjan ja suomenkarjan pientuottajien tunnettavuutta. Tässä kehittämistyössä on pyritty tukemaan suomenkarjan jauhelihan tuotteistamista ja tuotekehitystä. Työn tarkoituksena on kehitettyjen reseptien avulla antaa suomenkarjan tuottajille konkreettisia ideoita siitä, miten karjaa voisi lähteä jatkojalostamaan. Toivomme työmme tulosten innoittavan ja inspiroivan tuottajia etenkin alkuperäiskarjan lihan tuotteistamiseen, jotta pian suomenkarjan maukasta lihaa syötäisiin myös tavallisissa talouksissa ympäri Suomea.

Kehittämistyön edetessä pääsimme niin ryhmänä kuin yksilöinä toteuttamaan omia visioitamme ja käyttämään vahvuuksiamme. Näin ollen kehittämämme tuotteet edustavat hyvin paitsi toimeksiantajan arvoja ja toiveita, myös ryhmämme jäsenten uniikkeja ajatuksia. Tuotekehityksen tuloksena saimme reseptit ja ravintoarvolaskelmat terva-, ruis- ja Selinin Sininen-jauhelihipihveille. Tuotekehitysprosessin ymmärtäminen ja toteuttaminen vaativat prosessin kunnollista sisäistämistä. Yritysten sekä erheiden kautta kehitystyön tulokset päättyivät lopulta halutulle tasolle. Luotettavien lähteiden löytäminen teoriapohjan tueksi tuntui välillä haastavalta. Erityisesti suomenkarjan tuotteistamisen kohdalla lähteitä oli hankala löytää, sillä varsinkaan suomenkarjan liha ei ole vielä kovinkaan tunnettua.

Niin toimeksiantajan kuin myös koulun tuella saimme aikaiseksi kolme, mielestämme erittäin onnistunutta, reseptiä. Toimeksiantaja kustansi raaka-aineet, joita tarvitsimme tuotekehityksen toteutukseen. Koulun puolesta saimme käyttää opetusravintola Prikan tiloja koko tuotekehitysprosessin ajan.

Parasta Pöytään Pirkanmaalta - Lähiruokaa jokaiseen päivään -hankkeen projekti-päällikön Anu Tuomolan (2018) mukaan Ahlmanin Kasvua suomenkarjasta -hanke tulee tarjoamaan tämän työn hampurilaispihvejä Foodwestille, joka parhaillaan suunnittelee kuluttajalähtöistä brändäystä suomenkarjalle. Hampurilaispihvit tulevat mahdollisesti suomenkarjan brändin alle, yhdessä Foodwestin itse kehittämien tuotteiden kanssa. Lisäksi Kasvua suomenkarjasta -hanke tarjoaa hampurilaispihvien reseptiikan suoraan suomenkarjan tuottajien käyttöön. Tuottajat voivat halutessaan ottaa pihvit jalostukseen sekä myydä niitä eteenpäin. Mahdollisesti myös tuottajat

voivat luovuttaa reseptit eteenpäin heidän yhteistyökumppaneilleen, jotka tarjoavat tuotteita omissa ravitsemispalveluissaan asiakkailleen aterian osana. (Tuomola 2018.)

Kehitystyön tulos reseptien kannalta voisi olla erilainen, jos tuotekehittäjien tilaamat kuusenkerkkäjauhe sekä havusuola olisivat saapuneet työn aikataulun puitteissa perille. Tilattujen raaka-aineiden pois jääminen tuotekehityksestä harmittaa ja toisaalta myös ärsyttää. Tämä ongelma kuitenkin ei ollut tuotekehittäjistä johtuva, vaan Postin logististen palveluiden syytä. Tämän työn kautta oppi sen, ettei työ välttämättä suju ongelmitta, vaikka olisikin suunnitellut ja ideoinut kaiken valmiiksi.

LÄHTEET

A EU N:o 1169/2011. Elintarviketietoasetus.

Aaltonen, M. 2018. Opiskelija. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Haastattelu 4.4.2018.

Ahlman. 13.11.2017. Suomenkarjan maidon ja lihan hienoja ominaisuuksia tuodaan tutuksi Kasvua suomenkarjasta -hankkeen avulla. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <https://www.epressi.com/tiedotteet/ruoka-ja-elintarvikkeet/suomenkarjan-maidon-ja-lihan-hienoja-ominaisuuksia-tuodaan-tutuksi-kasvua-suomenkarjasta-hankkeen-avulla.html>

Atria Suomi oy. 2017. Jauhelihakirja: 100 jauhelihareseptiä arkeen & juhlaan. EU: Atria Suomi.

Evira. 2016a. Ravintoarvomerkinnot. [Verkkosivusto]. Helsinki. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Viitattu 06.04.2018]. Saatavana: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikkeistaannettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/ravintoarvomerkinnot/>

Evira. 2016b. Merkintätavat. [Verkkosivusto]. Helsinki. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Viitattu 06.04.2018]. Saatavana: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikkeistaannettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/ravintoarvomerkinnot/merkintatavat/>

Fineli. 2017. Tietoa sivustosta. [Verkkosivusto]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 06.04.2018]. Saatavana: <https://fineli.fi/fineli/fi/tietoapalvelusta>

HAMK. Ei päiväystä. Tiedolla ja osaamisella – elintarvikealan yhteishanke (tiedokas). [Verkkosivusto]. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <http://www.hamk.fi/tyoelamalle/hankkeet/tiedokas/Sivut/default.aspx>

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. [Verkkójulkaisu]. Aalto-yliopisto: Teknillinen korkeakoulu. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavana: <http://lib.tkk.fi/Reports/2010/isbn9789526033204.pdf>

Kantanen, J., Tupasela, T., Iso-Touru, T., Kurppa, S., Lilja, T., Rinne, M., Seppälä, A., Soini, K., Hyvärinen, H., Nousiainen, J., Palmio, A., Tarkiainen, A. 5.3.2013. Selvitys apurahan käytöstä suomen kulttuurirahastolle: Suomenkarjan erityisominaisuudet hyötykäyttöön. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/482001/Loppuraportti%20Suomen%20Lehm%C3%A4%20Br%C3%A4ndi%2005032013.pdf?sequence=1>

- Kasvua suomenkarjasta. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Tampere: Ahlman. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <http://www.ahlman.fi/kasvua-suomenkarjasta>
- Lihatiedotus. Ei päiväystä. Jauheliha. [Verkkosivusto]. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavana: <http://www.lihatiedotus.fi/lihasta-ruuaksi/lihan-valinta-ja-ostaminen/jauhe-liha.html>
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2008. Suomen alkuperäiset nautarodut. [Verkkosivusto]. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketti/Elaingeeniva-rat/974B057B9DB4BAAEE040A8C0033C55E1>
- Maatila ja suomenkarja. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Tampere: Ahlman. [Viitattu 29.3.2018]. Saatavana: <http://www.ahlman.fi/maatila-ja-maatiaiskarja>
- Niiranen, R. 2018. Projektipäällikkö. Kasvua suomenkarjasta -hanke. Haastattelu 27.3.2018.
- Opetushallitus. 2018. SWOT-analyysi. [Viitattu 10.04.2018]. Saatavana: http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi
- Saine, A. 2013. Alkuperäiskarjien maidon ja lihan tuotteistamisen kehittäminen. [Verkkosivusto]. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, maatilatalouden suuntautumisvaihtoehto. Opinnäytetyö. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavana: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/54060/Annina_Saine.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suomen alkuperäiskarja ry. Ei päiväystä. Esittely: Ominaisuudet. [Verkkosivusto]. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <http://www.kolumbus.fi/suomenalkuperaiskarja/esittely.html>
- Tilameijerin tuotteet. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Tampere: Ahlman. [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <http://www.ahlman.fi/tilameijerin-tuotteet#maitopiima>
- Tilapuodit ja lähiruoka. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Tampere: Ahlman [Viitattu 7.4.2018]. Saatavana: <http://www.ahlman.fi/tilapuodit-ja-lahiruoka>
- Tuomola, A. 2018. Projektipäällikkö. Parasta Pöytään Pirkanmaalta-Lähiiruokaa jokaiseen päivään -hanke. Haastattelu 6.3.2018.
- Vuori, M. 2010. 125 pointtia dokumentoinnista. [Verkkosivusto]. Tampere. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavana: https://www.mattivuori.net/julkaisuluettelo/liitteet/sata-vartti_pointtia_dokumentoinnista.pdf

LIITTEET

Liite 1. Maistatuksen arviointilomake

Liite 2. Reseptiikka

Liite 3. Jauhelihapihvien ravintoainemerkinnot

LIITE 1

Jauhelihipihvien maistatus

Tämä maistatus on osa Tutkimus- ja kehittämistyö 2 -kurssikokonaisuuden kehittämistyötä. Työ tehdään toimeksiantona Tiedolla ja osaamisella kasvuun -hankkeelle (Tiedokas). Tiedokkaan osatoteuttajan Ahlmanin toimesta työn tulokset luovutetaan Ahlmanin Kasvua suomenkarjasta -hankkeen käyttöön. Pihveissä on käytetty länsisuomenkarjan lehmän 7 %:sta jauhelihaa. Kiitos osallistumisestasi!

Arvioi seuraavia jauhelihipihvejä sekä niiden ominaisuuksia asteikolla 1 - 6.

1= huono 6= erinomainen

Ruis-jauhelihipihvi

	1	2	3	4	5	6
Ulkonäkö	○	○	○	○	○	○
Tuoksu	○	○	○	○	○	○
Rakenne	○	○	○	○	○	○
Maku	○	○	○	○	○	○
Innovatiivisuus	○	○	○	○	○	○

Sanallinen arviointi**Terva-jauhelihipihvi**

	1	2	3	4	5	6
Ulkonäkö	○	○	○	○	○	○
Tuoksu	○	○	○	○	○	○
Rakenne	○	○	○	○	○	○
Maku	○	○	○	○	○	○
Innovatiivisuus	○	○	○	○	○	○

Selinin Sininen -jauhelihipihvi

	1	2	3	4	5	6
Ulkonäkö	○	○	○	○	○	○
Tuoksu	○	○	○	○	○	○
Rakenne	○	○	○	○	○	○
Maku	○	○	○	○	○	○
Innovatiivisuus	○	○	○	○	○	○

LIITE 2

Terva-jauhelihipihvin resepti	
Määrä	Raaka-aine
120 g	suomenkarjan jauhelihaa
8 g	hienonnettua keltasipulia
2 ml	suolaa
1 ½ ml	mustapippuria rouheena
12 g	Kujalan tilan tervasiirappia

Valmistus

Hienonna keltasipuli

Punnitse jauheliha astiaan ja lisää tämän jälkeen joukkoon myös kaikki muut ainekset.

Sekoita kaikki yhteen mutta varo ettet vaivaa taikinaa liikaa, ettei pihvit muutu sitkeiksi.

Paista pihvejä paistinpannulla tai parilalla haluamasi aika. Kypsän pihvin saat, kun paistat noin 4 minuuttia per puoli.

Selinin Sinisellä maustettu jauhelihipihvi	
Määrä	Raaka-aine
120 g	suomenkarjan jauhelihaa
8 g	hienonnettua keltasipulia
1 ¼ ml	suolaa
1 ½ ml	mustapippuria rouheena
6 g	hienonnettua Selinin Sinistä
1 ½ ml	mustapippuria rouheena

Valmistus: Hienonna keltasipuli ja Selinin Sininen.

Punnitse jauheliha astiaan ja lisää tämän jälkeen joukkoon kaikki muut ainekset.

Sekoita kaikki yhteen mutta varo ettet vaivaa taikinaa liikaa, ettei pihvit muutu sitkeiksi.

Paista pihvejä paistinpannulla tai parilalla haluamasi aika. Kypsän pihvin saat, kun paistat noin 4 minuuttia per puoli.

Ruis-jauhelihipihvi	
Määrä	Raaka-aine
120 g	suomenkarjan jauhelihaa
8 g	hienonnettua keltasipulia
1 ½ ml	suolaa
1 ½ ml	mustapippuria rouheena
10 g	ruiskorppujauhoja
30 g	kuohukermaa

Valmistus: Paahda ruisleipää 160 asteisessa kiertoilmaunissa noin 20 minuuttia. Tämän jälkeen laita paahdettu ruisleipä blenderiin ja jauha hienoksi muruksi.

Sekoita ruiskorppujauho ja kuohukerma astiassa ja anna turvota kaksi minuuttia.

Hienonna keltasipuli

Punnitse jauheliha astiaan ja lisää tämän jälkeen joukkoon myös kaikki muut ainekset.

Sekoita kaikki yhteen mutta varo ettet vaivaa taikinaa liikaa, ettei pihvit muutu sitkeiksi.

Paista pihvejä paistinpannulla tai parilalla haluamasi aika. Kypsän pihvin saat, kun paistat noin 4 minuuttia per puoli.

LIITE 3

Terva-jauhelihapihvin ravintosisältö

Ravintosisältö	g / 100 g
Energia, kJ	485,8
Energia, kcal	116,6
Rasva, g / 100 g	5,0
josta tyydyttyneitä, g / 100 g	2,2
Hiilihydraatit, g / 100 g	5,3
josta sokereita, g / 100 g	4,8
Proteiini, g / 100 g	12,9
Suola, g / 100 g	1,2

Ruis-jauhelihapihvin ravintosisältö

Ravintosisältö	g / 100 g
Energia, kJ	357,5
Energia, kcal	85,8
Rasva, g / 100 g	5,6
josta tyydyttyneitä, g / 100 g	3,2
Hiilihydraatit, g / 100 g	1,9
josta sokereita, g / 100 g	0,4
Proteiini, g / 100 g	7,1
Suola, g / 100 g	0,5

Selinin Sinisellä maustetun jauhelihapihvin ravintosisältö

Ravintosisältö	g / 100 g
Energia, kJ	514,1
Energia, kcal	122,6
Rasva, g / 100 g	6,8
josta tyydyttyneitä, g / 100 g	3,2
Hiilihydraatit, g / 100 g	0,9
josta sokereita, g / 100 g	0,6
Proteiini, g / 100 g	15,3
Suola, g / 100 g	1,0