

Riitta Koivumäki

Keksikuorutteen tuotekehitys

Kankaanpään leipomo Ky

Opinnäytetyö

Syksy 2019

SeAMK Ruoka

Insinööri (AMK), Bio- ja elintarviketekniikka

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Insinööri (AMK), Bio- ja elintarviketekniikka

Suuntautumisvaihtoehto: Yleinen elintarviketeknologia

Tekijä: Riitta Koivumäki

Työn nimi: Keksiuorrutteen tuotekehitys

Ohjaaja: Matti-Pekka Pasto

Vuosi: 2019 Sivumäärä: 33 Liitteiden lukumäärä: 5

Opinnäytetyö toteutettiin Kankaanpään leipomolle. Työn tavoitteena oli kehittää toimeksiantajan valikoimassa ennestään olevaan keksiin kuorrute, joka olisi hieman erilainen kuin muut heidän valikoimassaan olevat tuotteet. Sellainen kuorrute, joka toisi leipomon valikoimaan jotain uutta ja voisi nostaa tuotteen menekkiä. Tuotekehityksen tarkoitus on nostaa yritystoiminnan kannattavuutta.

Työtä varten valittiin toimeksiantajan valikoimasta keksi alkuvuonna 2019. Koeleivontoja ja aistinvaraista arviointia toteutettiin siitä eteenpäin. Aistinvaraisten arviointien perusteella valittiin kolme kuorrutevaihtoehtoa, jotka päättyivät asiakaskyselyyn. Kyselyyn osallistui toimeksiantajan asiakkaita ja leipomon tuotteiden kuluttajia. Asiakaskysely toteutettiin toukokuussa 2019.

Opinnäytetyönä tehty tuotekehitys oli suureksi avuksi leipomolle. Leipomolla ei ole henkilö tuotekehitystoimintaan, joten opinnäytetyönä toteutettu tuotekehitys oli taloudellisestikin kannattavaa. Asiakaskyselystä saatuja tuloksia mm. tuotteiden käytöstä ja siitä millaiset maut vetoavat kuluttajiin pystytään hyödyntämään tulevaisuudessa uusien tuotekehityksien suuntaviivana.

Avainsanat: leipomot, tuotekehitys, aistinvarainen arviointi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: SeAMK Food and Agriculture

Degree programme: Food Processing and Biotechnology

Specialisation: General Food Technology

Author/s: Riitta Koivumäki

Title of thesis: Product Development for Cookie Icing

Supervisor(s): Matti-Pekka Pasto

Year: 2019 Number of pages: 33 Number of appendices: 5

This thesis study was made for Kankaanpää bakery. The goal of this thesis was to develop icing for cookies which already were in the product range of the bakery. The icing should be slightly different and bring something new to the product range. The new icing could increase the consumption of the product. The purpose of the product development was to increase the profitability of the company.

A cookie was chosen for the development work from the product range of the bakery early in 2019. After that started the test baking and sensory evaluation phases. Three different cookie icings ended up in the customer inquiry, chosen through a sensory evaluation. A group of bakery customers attended the inquiry. The inquiry was conducted in May 2019.

The product development work that was carried out as a thesis study, was a great help to the bakery. The bakery does not have a named person for the product development, so the thesis was also economically profitable for them. The bakery can use the results of the customer inquiry as a guideline for their new product development work in the future regarding the utilization rate of the products and the tastes that appeal to the customers.

Keywords: bakery, product development, sensory evaluation

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	5
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	6
1 JOHDANTO JA TAVOITTEET.....	7
2 TUOTEKEHITYS.....	8
2.1 Tuotekehitysprosessi.....	8
2.2 Aistinvarainen näkökulma.....	9
2.3 Trendit.....	10
3 KUORRUTTEEN RAAKA-AINEET.....	12
3.1 Tumma suklaa.....	12
3.2 Chili.....	13
4 TYÖN IDEOINTI JA SUUNNITTELU.....	15
5 TYÖN MENETELMÄT.....	17
5.1 Raaka-aineiden testailu ja reseptien luonnostelu.....	17
5.2 Koevedokset.....	18
5.3 Asiakaskysely.....	20
6 TULOKSET.....	22
6.1 Kuluttajatestin tulokset.....	22
6.2 Resepti.....	25
6.3 SWOT-analyysi.....	26
7 YHTEENVETO.....	28
LÄHTEET.....	30
LIITTEET.....	32

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Asiakaskyselyyn tehdyt keksit.....	20
Kuva 2. Chilikuorrutettu keksi.....	26
Kuvio 1. Prosessikaava opinnäytetyöstä.....	17
Kuvio 2. Tuloksien keskiarvot.....	24
Kuvio 3. Tuloksien keskihajonnat.....	24
Kuvio 4. SWOT-analyysi kuorrutetusta keksistä.	27
Taulukko 1. Makuparitaulukko.	13
Taulukko 2. Ensimmäisen koevedoksen huomiot.	19
Taulukko 3. Järjestystestin tulokset.	20
Taulukko 4. Asiakaskyselyn tulokset maun osalta.	23
Taulukko 5. Asiakaskyselyn tulokset kokonaisu miellyttävyyden osalta.....	23
Taulukko 6. Asiakaskyselyyn vastanneiden taustatiedot.	25

Käytetyt termit ja lyhenteet

Modifiointi	Jonkin asian tai tuotteen muuntelua, parantelua, päivitystä tai kehittämistä.
Raati	Ryhmä henkilöitä, jotka on valittu tekemään aistinvaraista arviointia.
SWOT-analyysi	Analyysissä verrataan oman tuotteen ominaisuuksia markkinoilla oleviin vastaavanlaisiin tuotteisiin. Vertailtavia ominaisuuksia ovat uhat, mahdollisuudet, heikkoudet ja vahvuudet.
Tuotespesifikaatio	Kuvaus tuotteen keskeisistä ominaisuuksista mm. valmistusaine, pakkaus ja säilyvyys.

1 JOHDANTO JA TAVOITTEET

Opinnäytetyö toteutettiin Kankaanpään leipomo Ky:lle. Heidän valikoimassaan olevat keksit ovat pysyneet siellä jo kymmeniä vuosia. Kankaanpään leipomolla ei ole nimettyä henkilö tuotekehitystoimintaan, vaan he suunnittelevat ja toteuttavat uudet tuotteet koko henkilökunnan toimesta. Tästä syystä opinnäytetyön aiheeksi valikoitui tuotekehitys, jotta yritys saisi uudenlaista näkökulmaa tuotteidensa kehittelyyn.

Työn tavoitteena oli kehitellä Kankaanpään leipomon valikoimassa olevaan keksiin uusi kuorrute. Sellainen kuorrute, joka soveltuisi heidän tuotantolinjaansa, monipuolistaisi valikoimaa sekä lisäsi tuotteen menekkiä. Valittavana oli heidän valikoimassaan keksit, jossa ei ollut ennestään kuorrutetta tai joka kaipaisi lisää vaihtoehtoja. Tällaisia keksejä olivat kaakao- ja S-pikkuleipä, perinteinen piparkakku sekä kauralastu. Näistä vaihtoehtoista valikoitui kauralastut, koska ne ovat olleet valikoimassa muita tuotteita vähemmän aikaa.

Kauralastuun kehitettiin kuorrutetta siltä pohjalta, ettei tuotteen vuoksi tarvitsisi toteuttaa minkäänlaisia laitehankintoja. Kankaanpään leipomon valikoimassa on tuotteita, jotka sisältävät erilaisia suklaita. Tästä syystä kuorrutteen pohjana toimi suklaa, johon lisätiin erilaisia raaka-ainetta tuomaan lisämakua.

Kuorrutteesta tehtiin suhteellisen monta erilaista makuvaihtoehtoa, jotta nähtiin millaiset maut sopivat niin suklaan kuin kauralastun kanssa yhteen. Näistä kuorrutevaihtoehtoista valittiin kolme asiakaskyselyyn. Tulosten pohjalta päätettiin, mikä kuorrute soveltuisi parhaiten toimeksiantajan valikoimaan tuoden siihen lisää vaihtoehtoja sekä mahdollisesti nostaisi tuotteen menekkiä.

2 TUOTEKEHITYS

2.1 Tuotekehitysprosessi

Tuotekehityksellä tarkoitetaan, joko täysin uuden tuotteen luomista tai nykyisten tuotteiden modifiointia. Tuoteparanteluja tehdään esimerkiksi vaihtamalla tuotteen raaka-aineita, muuttamalla tuotteen valmistusmenetelmiä tai yhdistämällä raaka-aineita vastaamaan asiakkaiden muuttuvia tarpeita. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen 2008, 121.)

Tuotekehitys on yrityksen tärkeimpiä toimintoja. Sen avulla yritys pystyy kasvamaan ja nostamaan yritystoimintansa kannattavuutta (Salovaara ym. 2017, 232). Tuononen ja Hirvonen (2007, 3) mainitsevat, että tuotekehitysprosessi alkaa tuotteen ideoinnista ja päättyy valmiin tuotteen tuotantoon vientiin.

Ideoita tuotekehitykseen voi löytää mm. internetistä, lehdistä, kirjoista, messuilta, uusista raaka-aineista ja kuluttajakyselyistä (Salovaara ym. 2017, 235). Fuller (2005, 28–34) kehottaa seulomaan ideat kuluttajatutkimuksien, toteutettavuustutkimuksien sekä taloudellisuuskatsauksien kautta. Hänen mukaansa yrityksen kuuluu miettiä tuotekehitysprosessit kyseisen yrityksen resursseihin sopivaksi.

Ideointivaiheessa tulee ottaa huomioon yrityksen imago ja laitteistot. Tämä nopeuttaa myös uuden tuotteen markkinoille viemistä, kun se pystytään toteuttamaan olemassa olevilla menetelmillä. Tuononen ja Hirvonen (2007, 5) kehottavat pieniä yrityksiä tekemään tarkan asiakassegmentoinnin, jotta uudella tuotteella olisi selkeä asiakaskunta.

Ideoinnin jälkeen valitaan muutama tuote, joista tehdään koeleivontoja. Tuotteita maistatetaan yrityksen sisällä omalle väelle ja valitaan vaihtoehdoista paras. Suositeltavaa on testauttaa uusi tuote myös ulkopuolisille ennen kuin tuote viedään markkinoille (Salovaara ym. 2017, 234). Tuotteelle laaditaan tuotespesifikaatio, jossa kerrotaan tuotteen keskeisimmät ominaisuudet (Tuorila ym. 2008, 120). Tuotteelle suunnitellaan pakkaus, kirjoitetaan tuotetiedot ja tehdään hintalaskelmat ennen tuotteen lanseerausta. Markkinoille viedyn tuotteen palautteita on syytä seurata

muutamankin kuukauden ajan, jotta selviää, ovatko mm. tuotteen ominaisuudet halutulla tasolla (Salovaara ym. 2017, 238).

Tuotekehityksen kaikkien vaiheiden tulee olla jäljitettävissä. Kaikki tuotekehityksen aikana syntyneet materiaalit tulee dokumentoida uudelleenkäyttöä varten. (Tuononen & Hirvonen 2007.)

2.2 Aistinvarainen näkökulma

Ihminen maistaa, haistaa, kuulee ja tuntee aistittavan ruoan. Aisteistamme maku- ja hajuaisti toimivat yhdessä, näiden yhteisvaikutusta kutsutaan flavoriksi. (Origo, [viitattu 14.3.2019].) Näkö- ja hajuaisti havainnoivat ruoan tai juoman ensivaikutelmia, tämän perusteella tuote joko hyväksytään tai torjutaan. Tunto- ja makuaisti asuttavat kuvaan, kun tuotetta kosketaan ja maistetaan. Nämä voivat muuttaa ennakko-vaikutelmaa, jotka näkö- ja hajuaisti aiemmin loivat. (Tuorila ym. 2008, 11.)

Tuotekehityksessä tuotteen ulkonäköön on kiinnitettävä yhtä paljon huomiota kuin tuotteen makuun. Sen perusteella ihminen tekee ensimmäisen päätöksen tuotteen ostamisesta. Jos tuote näyttää epämiellyttävältä, kuluttaja tuskin ostaa sitä.

Markkinoilla on paljon erilaisia vaihtoehtoja eri tuotteille, tästä syystä aistittavan laadun varmistaminen on tärkeä osa elintarvikkeiden laadunvarmistusta (Tuorila ym. 2008, 10). Tuotteen maun täytyy olla kohdallaan, koska ihminen saa hyvän makuisesta tuotteesta nautintoa ja makuelämys täyttää aistinvaraiset tarpeet (Eating in 2030, [viitattu 20.3.2019]). Hyvän makuinen tuote saa kuluttajan todennäköisesti ostamaan tuotteen uudelleen.

Aistinvarainen arviointi on olennainen työkalu tuotekehityksessä ja sitä tarvitaan prosessin useassa vaiheessa. Arvioinnin tapa riippuu yrityksen voimavaroista ja tuotekehityksen vaiheesta. Arvioinnin tuloksia kerätään niin kuluttajilta, kuin koulutetulta raadiltakin. (Tuorila ym. 2008, 120.)

Aistinvaraista arviointia tehdään kahdella tavalla: aistinvaraisilla tutkimuksilla sekä hyväksyttävyytutkimuksilla. Aistien toiminta on ravintofysiologiaa ja ruoan hyväk-

syttävyytutkimukset puolestaan luokitellaan kuluttajatieteisiin. Aistinvaraisessa tutkimuksessa koulutettu raati tutkii tuotteen ulkonäköä, hajua, makua ja rakennetta. Hyväksyttävyytutkimuksessa on puolestaan kokemattomia kuluttajia, jotka arvioivat tuotetta pääasiassa miellyttävyyden ja kiinnostavuuden kautta. (Tuorila ym. 2008, 15.)

Aistinvaraiset mittausmenetelmät jaetaan kolmeen pääryhmään:

- erotustesteihin
- kuvaileviin menetelmiin
- miellyttävyyden menetelmiin

Erotustesteillä verrataan, onko tuotteilla eroja ja missä ominaisuuksissa erot syntyvät. Tämä testi edellyttää testin harjaantunutta tuntemusta, joten testiraati koostuu tuotetuntemusta omaavista ammattilaisista. Kuvailevalla menetelmällä selvitetään, ominaisuuksien eroja ja missä määrin tuotteet eroavat toisistaan. Myös tässä testissä tarvitaan harjaantunutta vastaajaraatia. Mieltymysmenetelmällä puolestaan otetaan selvää kuluttajien suhtautumista tuotteeseen ja raati koostuukin näin ollen satunnaisista kuluttajista. (Tuorila ym. 2008, 77.)

Tuotteen ollessa melkein valmis voidaan toteuttaa kuluttajatesti, jonka perusteella saadaan paremmin selville esimerkiksi, millaiselle kohderyhmälle kyseinen tuote soveltuisi parhaiten. Kuluttajaraadilta kysytään taustatietoja, kuten sukupuoli, ikä ja vastaavien tuotteiden käyttöaste. Kysymyksillä saadaan arvokasta lisätietoa raadista (Tuorila ym. 2008, 96).

Tuotteen aistinvaraista arviointia jatketaan tuotekehityksen jälkeenkin. Jokainen valmistuserä tutkitaan aistinvaraisesti ja todetaan sen vastaavan laatuvaatimuksia.

2.3 Trendit

Trendit syntyvät itsestään tai niitä voidaan luoda tutkimalla niiden kehitystä kuluttajien keskuudessa. Mediassa ja lehdissä kuluttajille annetaan vinkkejä uusista trendeistä. Kuluttajat tekevät päätöksen siitä, syntyykö siitä todellinen trendi. (Veranen 2016, 20.)

Tulevia trendejä pystytään ennakoimaan kuvittelemalla, millaisessa ympäristössä tulevaisuudessa ollaan ja tunnistamalla positiiviset merkit elintarviketeollisuudessa. Näiden avulla päästään käsiksi tulevaisuuden trendeihin. (Eating in 2030, [viitattu 20.3.2019].)

Tietyissä tapauksissa voidaan puhua myös megatrendeistä, jotka ovat suunnan näyttäjiä kuluttajien ostopäätöksissä. Sosiaalinen media on tässä valtava apuväline vahvistamassa näitä trendejä. Megatrendit tulevat maailmalta nopeammin ja voimakkaammin kuin ennen, mutta sitä kautta hiipuvatkin nopeasti. (Salovaara ym. 2017, 235.)

Tulevaisuudessa elintarvikkeissa tullaan kiinnittämään huomiota hyvin samoihin seikkoihin, kuin jo nyt huomioidaan entistä enemmän. Tällaisia seikkoja ovat muun muassa elintarvikkeen maku, käyttövalmius, terveellisyys, luonnollisuus, paikallisuus, tuotantoprosessi, säilyvyys, edullisuus sekä laadukkuus. (Eating in 2030, [viitattu 20.3.2019].)

Suomalainen (2016,17) mainitsee, että proteiinipitoiset tuotteet ovat nousseet isoksi trendiksi koko elintarvikealalla. Jo vuonna 2015 elintarvikealan trendeihin kuului mm. terveellisyys ja tämän kautta tuotteiden proteiinipitoisuuteen kiinnitettiin huomiota (Åström 2015). Tämä on edelleen pinnalla markkinoilla olevissa tuotteissa. Voidaan sanoa, etteivät proteiinipitoiset tuotteet ole enää vain trendi, vaan ne ovat saavuttaneet pysyvän paikan elintarvikemarkkinoilla.

Vuonna 2019 tullaan niin ikään tavoittelemaan paikallisuutta ja ruoan nopeaa valmistettavuutta. Tänä vuonna uskaltaudutaan kuitenkin sellaisten raaka-aineiden maailmaan, joita ei ole enemmin uskallettu käyttää. Luvassa on siis entistä enemmän näyttäviä ja yllätyksellisiä valintoja elintarvikemaailmassa (Tulevaisuuden ruokatrendit 25.9.2018). Kun tuotteilta odotetaan nopeutta, tulee se korostamaan entistä enemmän ruokien terveellisyyttä ja niiden ravintorikkautta.

3 KUORRUTTEEN RAAKA-AINEET

3.1 Tumma suklaa

Mitä enemmän suklaa sisältää kaakaota, sitä enemmän siinä on jäljellä kaakaopuun hedelmän ravintoaineita (Fazer Group, [viitattu 22.2.2019]). Tumma suklaa sisältää enemmän kaakota, kuin maitosuklaa ja puolestaan valkosuklaassa sitä ei ole lainkaan. Tumma suklaa sisältää myös runsaasti kuituja, magnesiumia, kaliumia ja luontaisia antioksidantteja (Gunnars 25.6.2018).

Tumma suklaa ei ole pelkästään herkutteluun sopiva tuote, vaan sillä on myös paljon terveydelle hyviä ominaisuuksia. Se mm. vähentää stressiä ja antaa mielenrauhaa. Satunnaisesti nautittuna jälkiruoat, jotka sisältävät suklaata, toimivat psykologisen terveyden ylläpitäjinä (Jessimy 29.1.2019). Tumman suklaan on todettu alentavan myös verenpainetta sekä vilkastuttavan aivojen verenkiertoa, joka puolestaan parantaa keskittymistä (Linder 6.9.2107; Tuominen 21.12.2017). Tumman suklaan antioksidantit vahvistavat ihoa ja tekee siitä hehkuvamman (Linder 6.9.2017). Tuominen (21.12.2017) kertoo, että tumman suklaan hyödyt tulevat esille, kun sitä nauttii noin 20 grammaa päivässä.

Tumman suklaan kanssa sopii monet erilaiset raaka-aineet yhteen, niin mausteista ja yrteistä aina hedelmiin saakka. Sopivassa suhteessa suklaa yhdistettynä muihin aineksiin tekee leivoksista ja pikkuleivistä mieleenpainuvampia (McFadden 2015, 198).

Taulukossa 1 on esitetty makuparitaulukko, joka auttaa soveltamaan suklaiden makuja muihin raaka-aineisiin. Taulukossa on erilaisia raaka-aineita ja niiden soveltuvuuksia eri suklaiden kanssa. Mitä paremmin raaka-aine sopii tietyn suklaan kanssa yhteen, sitä enemmän sen suklaan kohdalla on tähtiä.

Taulukko 1. Makuparitaulukko (McFadden 2015, 199).

Aines		Tumma suklaa	Maitosuklaa	Valkosuklaa
mausteet	kaardemumma	**	*	
	chili	**	*	
	kaneli	*	*	*
	inkivääri	**	*	
	muskotti	*	*	*
	pippuri	**	**	*
suola	merisuola	**	*	
kukat	laventeli	*	*	
	ruusu	*	*	
	vanilja	**	**	**
hedelmät	aprikoosi	*	*	*
	banaani	**	**	*
	kirsikka	**	**	*
	sitruuna	**	*	**
	limetti	**		*
	appelsiini	**	**	*
	päärynä	**	**	
	rusina	*	*	
	vadelma	**	**	*
	mansikka	*	*	*
yritit	minttu	**	*	
	rosmariini	**		
	tinjami	*		
pähkinät	manteli	*	*	*
	kastanja	*	*	
	kookos	**	**	*
	hasselpähk.	*	*	
kasvikset	punajuuri	*	*	

3.2 Chili

Chili on eräitä ihmisen vanhimmista hyötykäyttämistä kasveista. Chili on peräisin Etelä-Amerikasta ja sen toi luultavammin Eurooppaan Kristoffer Kolumbus. Viikingit ja muut kaupparetkiä harjoittaneet ovatkin tunteneet chilipaprikan ainakin lääkerohdtona yli tuhat vuotta. (Suomen chilyhdistys [viitattu 20.5.2019].)

Chilin kuiva-aineesta 20 prosenttia on hyödyllisiä kuituja. Chilien korkean karotenoidipitoisuuden vuoksi, niissä on myös antioksidanttisia vaikutuksia. Chilien kapsaisinoidit, jotka aiheuttavat poltteen, lisäävät aineenvaihduntaa ja nopeuttavat pinta-verenkiertoa. (Suomen chilyhdistys [viitattu 20.5.2019].)

Suklaa ja mausteet sopivat luonnostaan erinomaisesti yhteen, tämän tiesivät jo aisteikit maustaessaan kaakaojuomaansa muun muassa chilillä. Chili sopii suklaan kanssa yhteen, koska suklaan makeus miedontaa chilin poltetta. (McFadden 2015, 198.)

4 TYÖN IDEOINTI JA SUUNNITTELU

Tuotteen valinnassa sekä kuorutteen suunnittelussa ei ollut selviä raameja, joiden mukaan se olisi toteutettu. Kankaanpään leipomolla ei ole tuotekehitystoimintaan nimettyä henkilöä, vaan he suunnittelevat ja kehittelevät uudet tuotteet yhdessä koko henkilökunnan kanssa. Tästä syystä oli erittäin tärkeää rajata tietty linja työn toteutukseen.

Työn suunnittelu lähti liikkeelle sillä, että toimeksiantajan valikoimasta valittiin keksi kuorutteen kehittämisestä varten. Valittavana oli leipomon valikoimasta kaikki peruskeksit. Keksit, joissa ei vielä ollut kuorutetta tai täytettä, sekä sellaiset, jotka kaipaivat jotain uutta rinnalleen. Tällaisia keksejä olivat kaakao- ja S-pikkuleipä, perinteinen piparkakku sekä kauralastu. Vaihtoehdoista kauralastu valikoitui työhön sopivaksi, koska se on ollut valikoimassa muita tuotteita vähemmän aikaa. Kauralastulla ei myöskään ole niin suurta kysyntää tällä hetkellä, kuin muilla tuotteilla.

Ihmiset kiinnittävät entistä enemmän huomiota tuotteiden ravintoarvoihin. Tämän vuoksi lähdettiin kehittäämään tuotteeseen sellaista kuorutetta, joka sisältäisi jotain kuluttajan kiinnostusta herättävää ja trendikästä. Raaka-aineiden täytyi olla myös sellaiset, jotka soveltuisivat toimeksiantajan tuotantolinjoille.

Lähtökohtana työlle oli ajatus siitä, että keksit ovat tarkoitettu herkutteluun. Ajatuksena kuitenkin oli tehdä kuorutteesta sellainen, että se vetoaisi kuluttajiin myös riipauksella terveellisyyttä. Sellainen keksi, jonka syömisestä ei tarvitsisi potea huonoa omatuntoa ja olisi kuitenkin maultaan nautinnollinen.

Kuorutteiden pohjana päätettiin käyttää suklaata. Leipomon valikoimassa on jo ennestään suklaata sisältäviä tuotteita, joten tästä syystä sellainen soveltuisi heidän tuotantoonsa. Raaka-aineosiossa kerrotaan tumman suklaan terveydellisistä hyödyistä ja tämän vuoksi päätettiin, että kuorutteisiin käytettävät suklaat olisivat juuri tummaa suklaata. Tumma suklaa jakaa kuitenkin paljon mielipiteitä, toiset tykkäävät sen mausta, kun puolestaan toiset eivät lainkaan. Yrityksen valikoimasta löytyy kaurakeksiin jo ennestään valkosuklaakuorrute, joten tumma suklaa oli oiva valinta valikoiman laajentamisen kannalta.

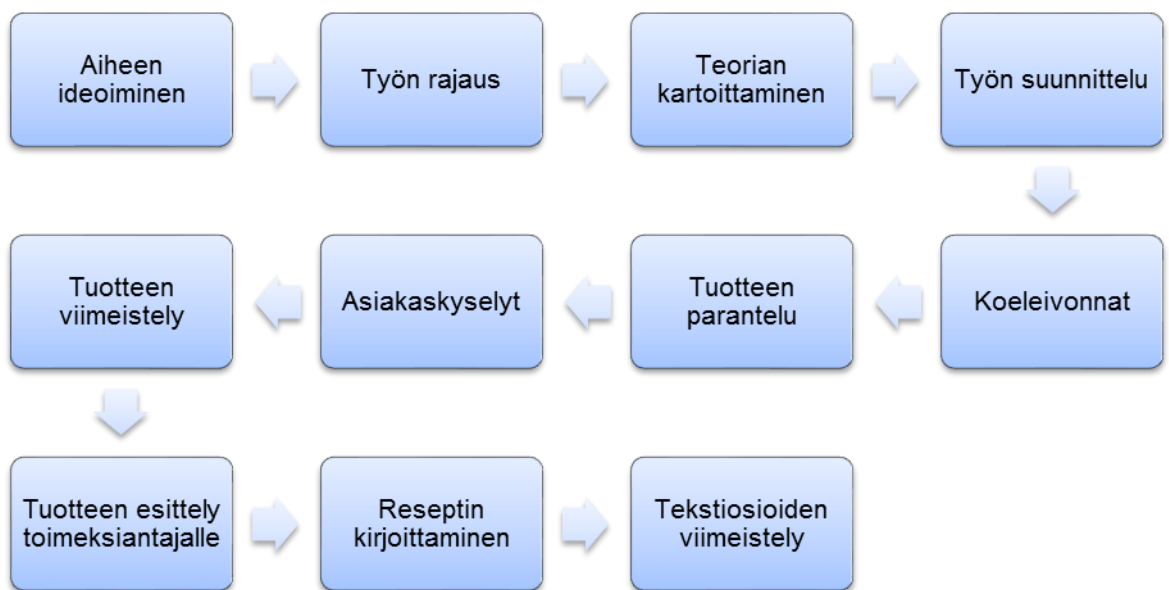
Kuorrutteen suunnittelu aloitettiin miettimällä, mitkä raaka-aineet sopisivat suklaan kanssa yhteen. Tässä auttoi muun muassa raaka-aineiden teoriaosiossa esitetty makuparitaulukko. Makuparitaulukon perusteella päätettiin ottaa kokeilun kohteeksi tummasuklainen pohja, johon lisättiin chilimaustetta. Toinen taulukon perusteella valittu makuyhdistelmä oli tumma suklaa, johon lisättiin appelsiinia sekä vaniljaa. Taulukon perusteella valittiin myös makupariksi tumma suklaa ja vadelma.

Yhdeksi kuorrutevaihtoehdoksi päätettiin ottaa myös jokin proteiini osaksi raaka-aineita. Trendiosiossa kerrotaan, että proteiinituotteet ovat kuluttajien mieleen, tästä syystä lähdettiin kehittelemään myös proteiinista vaihtoehtoa. Heraproteiini valikoitui proteiinin lähteeksi, koska työtä varten valitut kauralastut sisältävät myös maitokunnan tuotteita. Tässä kohtaa ei ollut järkevää lähteä miettimään esimerkiksi kasvikunnan proteiininlähteitä, koska ne ovat kustannuksellisesti kalliimpia vaihtoehtoja kuin heraproteiini. Heraproteiini lisättiin kahteen makuvariaatioon: mangoon ja valkosuklaaseen sekä lakritsiin ja tummaan suklaaseen.

Testattavia makuvaihtoehtoja valikoitui todella paljon, koska haluttiin tietää millaiset maut sopivat suklaan lisäksi myös valitun kauralastun kanssa yhteen. Tarkoituksena oli löytää sellainen makuvariaatio, joka sopii yhteen niin suklaan kuin keksinkin kanssa, luoden täydellisen kokonaisuuden.

5 TYÖN MENETELMÄT

Kuviossa 1 on esitetty opinnäytetyön vaiheet prosessikaavassa. Prosessikaavasta näkee, kuinka projektin kanssa edettiin. Ideoinnin jälkeen aihe rajattiin sopivaksi. Tämän jälkeen otettiin selvää, millaista teoriamateriaalia aiheesta löytyy ja aloitettiin teoriaosioden kirjoittaminen. Kuorrute suunniteltiin ja lähdettiin kehittämään siihen erilaisia makuvaihtoehtoja. Kuorrutteen maun ollessa hyvä, maistatettiin se kuluttajaraadille ja esiteltiin toimeksiantajalle.



Kuvio 1. Prosessikaava opinnäytetyöstä.

5.1 Raaka-aineiden testailu ja reseptien luonnostelu

Kuorrutteiden suunnittelu aloitettiin maistelemalla valittuja raaka-aineita. Tällä tavalla osattiin havainnoida, kuinka voimakas raaka-aine on kyseessä ja kuinka paljon sitä kannattaisi laittaa ensimmäiseen koevedokseen. Esimerkiksi chili on voimakas mauste, joten päätettiin aloittaa sen lisääminen mahdollisimman pienestä määrästä.

Kaikissa kuorrutteissa päätettiin aloittaa reseptin luonnostelu pienistä määristä ja lisätä tarvittaessa. Makuihin pääsi paremmin sisälle, kun aloitti mahdollisimman

neutraalista. Jokaisessa kuorrutteessa olevaa raaka-ainetta lisättiin valittuun suklaaseen aluksi 2,5 prosenttia. Tarkoituksena ei ollut tehdä keksiin tulevasta kuorrutteesta liian mausteista tai sellaista, että se saisi maistajan naaman mutrulle. Kuorrutteiden maut oli siis tarkoitus pitää maltillisena, mutta selkeinä.

5.2 Koevedokset

Ensimmäisiä koevedoksia tehtiin kotikeittiössä. Työssä apuna käytettiin vaakaa, lämpömittaria, sekoitustikkuja, kulhoja, kattilaa sekä vesiastiaa. Jokaista viittä kuorrutevaihtoehtoa varten punnittiin niihin kuuluvat suklaat ja temperoitiin ne vesihaudetta sekä kylmää vettä apuna käyttäen. Jokaiseen kuorrutteeseen lisättiin siihen kuuluvaa raaka-ainetta 2,5 prosenttia ja sekoitettiin ne tasaiseksi. Keksit upotettiin kuorrutteeseen niin, että niiden pohjat olivat kuorrutteen peitossa. Keksit laitettiin kovettumaan pakastimeen, koska ei ollut mahdollisuutta käyttää toimeksiantajan jäähdytyslinjaa.

Kuorrutteiden kovettumisesta otettiin aikaa, jotta saatiin selville, vaikuttaako jonkin raaka-aineen lisääminen suklaan kovettumiseen, muttei tällä huomattu olevan vaikutusta. Kuorrutteet kovettuivat kotioloissa yhtä hyvin kuin toimeksiantajan jäähdytyslinjallakin. Tarkoituksena oli jäljitellä toimeksiantajan tuotantolinjan prosessivaiheita niin, että lopulliset tuotteet vastasivat mahdollisimman hyvin tuotantolinjalla valmistettuja tuotteita.

Koevedoksia arvioitiin aistinvaraisella arvioinnilla, joka löytyy liitteestä 1. Ensimmäiset koevedokset eivät olleet haluttuja, joten jokaiseen kuorrutteeseen täytyi tehdä muutoksia. Ensimmäisten koevedosten huomioiden on lueteltu taulukossa 2. Huomioiden jälkeen osatiin tehdä seuraavia koevedoseriä paljon paremmalta näkökannalta.

Taulukko 2. Ensimmäisen koevedoksen huomiot.

Kuorrute	Huomiot
Tumma suklaa ja appelsiini	Liian väkevää, vähennetään appelsiinia
Tumma suklaa, lakritsi ja heraproteiini	Lakritsi ei maistunut tarpeeksi, lisätään seuraavaan erään
Tumma suklaa ja chili	Ei maistunut tarpeeksi, lisätään hie- man chiliä seuraavaan erään
Tumma suklaa ja vadelma	Liian voimakas, vähennetään seuraavaan erään
Valkosuklaa, mango ja heraproteiini	Maku ei ollut selkeä, lisätään seuraavaan erään

Sekä mango- että lakritsikuorrutteissa oli raaka-aineena heraproteiini, joka päätettiin kuitenkin jättää pois. Kuorrutetta tulee jokaiseen keksiin noin 3-5 grammaa, joten proteiinilisä ei tuo keksien ravintoarvoihin merkittävää muutosta. Proteiinin hintavuuden vuoksi keksien hinnat olisivat nousseet korkeammalle ilman varsinaista vastinetta, joten tästä syystä heraproteiini jätettiin kuorrutteista pois.

Koevedoksia tehtiin jokaisesta kuorrutteesta 3–5 erilaista. Esimerkiksi lakritsikuorrutteen maku oli kohdillaan kolmen koevedoksen jälkeen, kun puolestaan mango-kuorrutetta tehtiin viisi erilaista ennen kuin löytyi sopivan suhdanne.

Lopuksi valittiin testatuista kuorrutteista kolme kuluttajatestejä varten. Tässä käytettiin apuna järjestystestiä. Järjestystestissä tarkoituksena on laittaa testattavat tuotteet paremmuusjärjestykseen parhaasta huonoimpaan. Laadittu järjestystesti löytyy liitteestä 2. Tämän avulla pystyttiin karsimaan huonoimmat tuotteet pois ja maistattamaan asiakaskyselyssä ainoastaan kolmea parasta kuorrutettua keksiä.

Taulukossa 3 käyvät ilmi järjestystestin tulokset. Järjestystestin kolme parasta kuorrutetta olivat chili ja tumma suklaa, lakritsi ja tumma suklaa sekä mango ja valkosuklaa. Nämä kolme kuorrutetta valittiin asiakaskyselyyn maistettavaksi. Kuvassa 1 nähdään asiakaskyselyyn valmistetut keksit. Kuorrutteet sijaitsevat keksien pohjassa, kuten toimeksiantajan muissakin vastaavanlaisissa tuotteissa.

Taulukko 3. Järjestystestin tulokset.

Sijaluku	Näytteen nimi
1	Chili ja tumma suklaa
2	Mango ja valkosuklaa
3	Lakritsi ja tumma suklaa
4	Vadelma ja tumma suklaa
5	Appelsiini, vanilja ja tumma suklaa



Kuva 1. Asiakaskyselyyn tehdyt keksit.

5.3 Asiakaskysely

Asiakaskyselyyn valittiin kolme aistinvaraisten arviointien perusteella valittua vaihtoehtoa. Asiakaskysely on sitä vaativampi, mitä enemmän on testattavia tuotteita. Myös tästä syystä karsittiin vaihtoehtojen määrää. Asiakaskysely toteutettiin kutsuamalla toimeksiantajan leipomolle heidän vakioasiakkaitaan sekä kuluttajia, jotka käyttävät leipomon tuotteita. Asiakaskyselyyn vastasi yhteensä kymmenen ihmistä.

Asiakaskyselyä varten laadittiin astinvaraisen arvioinnin lomake, jonka jokainen arvioija sai täytettäväkseen. Aistinvaraisen arvioinnin lomake löytyy liitteestä 3. Arviointilomake koostui alussa olevasta ohjeistusosiosta, jonka jälkeen arvioija maistoi kutakin kuorrutettua keksiä ja antoi arvionsa tuotteen mausta sekä sen kokonaisu miellyttävyydestä asteikolla 1–5. Lomakkeen lopussa oli vielä kysymykset arvioijan iästä sekä siitä, kuinka usein hän käyttää vastaavia tuotteita.

Arvioitavien tuotteiden nimet piilotettiin kolminumeroisien koodien taakse, ettei arvioija pystynyt nimien perusteella tunnistamaan, mitä kuorrutteeseen oli lisätty. Tässä käytetty koodiavainkartta löytyy liitteestä 4. Tämän avulla saatiin myös parempia arviointituloksia, koska arvioija ei pystynyt tekemään keksin nimen perusteella ennako-oletusta tuotteen mausta vaan muodosti mielikuvan vasta maistaessaan tuotetta.

6 TULOKSET

6.1 Kuluttajatestin tulokset

Kuluttajatestin tarkoitus oli saada selville, mitä mieltä kuluttajat ovat kekseistä, niiden mausta, kokonaismiellyttävyydestä ja mikä heidän mielestään oli paras vaihtoehto. Taulukossa 4 nähdään arvioijien mielipiteet kunkin tuotteen mausta ja taulukossa 5 nähdään arvioijien mielipiteet tuotteiden kokonaismiellyttävyydestä. Arviointiasteikko oli 1–5 jossa 1 en pidä lainkaan ja 5 pidän paljon. Taulukoiden perusteella maku ja kokonaismiellyttävyys kulkivat kultakuinkin käsikädessä, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tuloksissa ei ollut suuria hajontoja ja jokainen tuote pärjäsi kyselyssä suhteellisen hyvin.

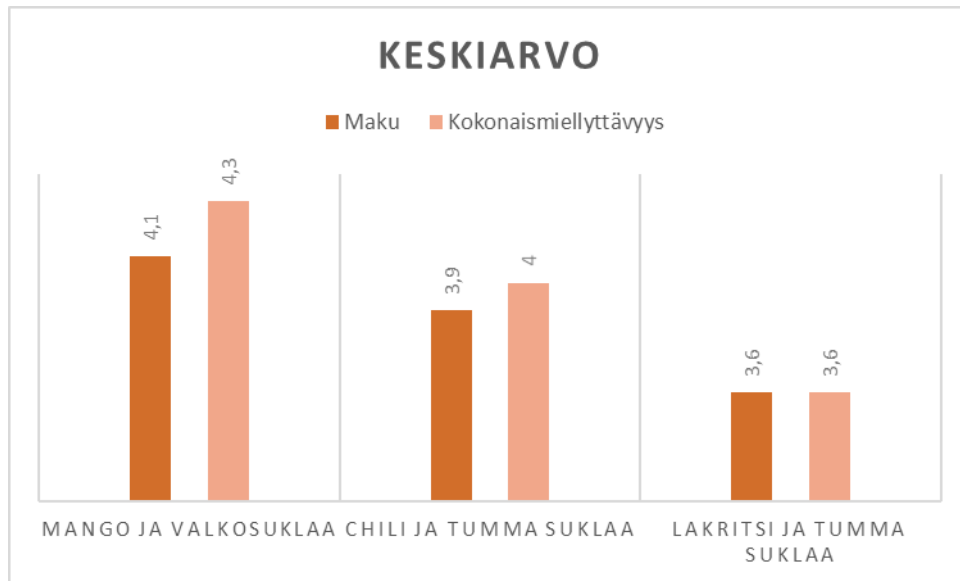
Taulukko 4. Asiakaskyselyn tulokset maun osalta.

MAKU		
mango ja valkosuklaa	chili ja tumma suklaa	lakritsi ja tumma suklaa
4	5	2
5	4	5
5	5	4
5	1	1
2	3	3
4	5	5
5	4	5
4	3	1
2	5	5
5	4	5

Taulukko 5. Asiakaskyselyn tulokset kokonaismiellyttävyyden osalta.

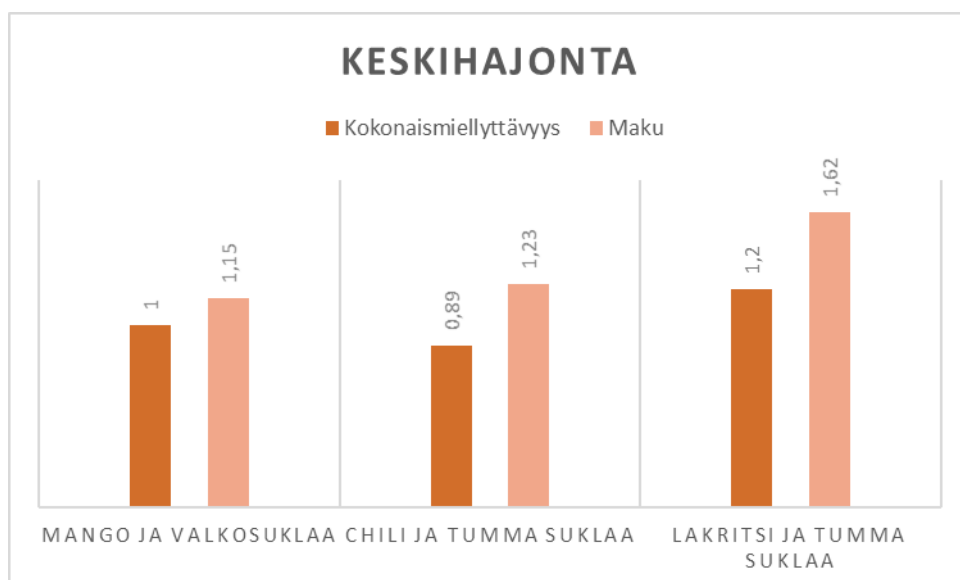
KOKONAISMIELLYTTÄVYYS		
mango ja valkosuklaa	chili ja tumma suklaa	lakritsi ja tumma suklaa
4	5	2
5	4	5
5	5	4
5	2	2
2	3	3
5	5	5
5	4	4
5	4	2
3	4	5
4	4	4

Kun taulukoiden tuloksista muodostetaan jokaisen tuotteen keskiarvo, nähdään kuinka mikäkin tuote pärjäsi asiakaskyselyssä. Kuviossa 2 kerrotaan asiakaskyselyssä saatujen tulosten pohjalta laaditun maun ja kokonaismiellyttävyyden keskiarvojen tulokset. Tuloksien perusteella huomataan, että mango ja valkosuklaa teki parhaimman vaikutuksen arvioijiin. Mango ja valkosuklaalla on kuitenkin eniten eroa maun ja kokonaismiellyttävyyden kesken. Tämän voisi tulkita niin, että kuorrutteen maku on hyvä, muttei sovellu niinkään kyseiseen kauralastuun. Kuorrutteiden tuloksissa ei puhuta kuitenkaan suurista eroista. Eniten kahdesta muusta kuorrutteesta eroaa lakritsi ja tumma suklaa.



Kuvio 2. Tuloksien keskiarvot.

Keskiarvojen tuloksissa ei ole kovinkaan merkittäviä eroja, joten tutkitaan vielä tuloksien keskihajontaa. Kuviossa 3 on esitetty tuloksien keskihajonta. Keskihajontojen perusteella nähdään, että molempien tutkittavien osien osalta suurin hajonta on lakritsi- tumma suklaalla. Lakritsi ja tumma suklaa aiheutti eniten hajanaisia mielipiteitä. Chili ja tumma suklaa sai aikaan vähiten eroja vastauksissa kokonaismielisyyden osalta.



Kuvio 3. Tuloksien keskihajonnat.

Taulukossa 6 on esitetty vielä taustatiedot vastaajista. Taustatietojen perusteella voidaan todeta, ettei iällä ollut suurta merkitystä esimerkiksi keksien käyttöasteeseen. Iällä tai käyttöasteella ei näytä olevan myöskään merkitystä kuorrutteiden vastauksiin. Taustatietojen perusteella voidaan todeta, että keksit luultavasti sopivat ikään tai käyttöasteeseen katsomatta.

Taulukko 6. Asiakaskyselyyn vastanneiden taustatiedot.

Arvioija	Käyttöaste	Ikä
1	2	30
2	4	32
3	4	22
4	3	36
5	4	36
6	3	37
7	2	62
8	3	22
9	3	23
10	5	27

6.2 Resepti

Chili ja tumma suklaakuorrutteesta tehtiin neljä erilaista variaatiota muutellen chilin määrää. Koevedosten määrä on suhteellisen pieni ja tämä saattaa johtua siitä, että chilijauhetta maisteltiin etukäteen ja näin ollen osattiin arvioida kuinka paljon se maistuisi lisättäessä suklaan joukkoon.

Chilin lisääminen aloitettiin pienestä määrästä ja jokaisella kerralla lisättiin puoli prosenttia enemmän suklaaseen nähden. Lopullinen määrä oli 4%. Tämä oli sellainen määrä, jonka aistii suklaan ja kaurakeksin makujen joukosta, mutta ei kuitenkaan maistu hallitsevasti keksissä. Chilin polte potkaisee keksin lopussa ollen silti hillitty. Kuorrutteen resepti ja suhdannetaulukko löytyvät liitteestä 5.

Kuvassa 2 huomataan suklaan joukossa olevat chilihippuset. Kotioloissa valmistettu keksi ei ole yhtä sileäpintainen, kuin toimeksiantajan tuotantolinjalla valmistuva keksi. Suklaan määrä oli kuitenkin koekeksissä mitattu niin, että se vastaisi mahdollisimman hyvin tuotantolinjalla valmistuneessa keksissä olevaa suklaan määrää.



Kuva 2. Chilikuorrutettu keksi.

6.3 SWOT-analyysi

SWOT-analyysissä listataan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet sekä uhat. Analyysissä siis verrataan ja kuvataan, millaisia ominaisuuksia oma tuote sisältää verrattuna markkinoilla oleviin vastaaviin tuotteisiin. Kuviossa 2 on esitetty laatimani nelikenttäanalyysi kauralastusta uudella kuorrutteella. Analyysin perusteella tuotteen erilainen makumaailma voi olla sekä vahvuus, että heikkous. Kuluttajat voivat joko tykätä siitä tai eivät. Toimeksiantajan toive oli saada tuotteelle suurempi menekki, joten se on listattu analyysissä mahdollisuudeksi. Pidän sitä mahdollisuutena, että tuote antaa inspiraatiota tuleviin tuotekehityksiin ja rohkaisee kokeilemaan jotain erilaista. Tuotteen uhkana pidän sen helposti jäljennettävyyttä, suurempien keksivalmistajien ei ole mahdotonta valmistaa samanlaista keksiä omaan valikoimaansa.



Kuvio 4. SWOT-analyysi kuorrutetusta keksistä.

7 YHTEENVETO

Asiakaskyselyssä saatujen tuloksien perusteella mango ja valkosuklaalla sekä chili ja tumma suklaalla oli vain pieniä eroja keskenään. Asiakaskyselystä poiketen toimeksiantajalle esiteltiin kuitenkin chili ja tumma suklaakuorrutteen keksi. Heidän valikoimassaan on jo ennestään valkosuklaakuorrutteen kauralastu, joten valikoiman laajennettavuuden kannalta tumma suklaa soveltui tähän paremmin. Tämä monipuolistaisi heidän valikoimaansa enemmän. Jotkut ihmiset eivät pidä valkosuklaasta ja toiset eivät puolestaan pidä tummasta suklaasta. Valikoimassa olisi tämän tuotteen myötä myös toinen vaihtoehto valkosuklaan rinnalle.

Päätökseen vaikutti myös se, että mielestäni chili nousi kivasti esille keksin maussa, tuoden siihen pirteyttä. Keksi itsessään on jo makea, joten se pehmentää chilin poltetta tumman suklaan kanssa. Makeus ei kuitenkaan vie liikaa huomiota pois chilistä. Keksi on samaan aikaan mausteinen, mutta myös hillitty.

Chili tuo keksiin trendiosiossa mainittua yllätyksellisyyttä, koska chilin käyttö on melko pientä jälkiruoissa sekä leivonnaisissa. Raaka-aineiden viitekehityksessä mainitaan, että chili sisältää paljon kuitua, joten myös siitä syystä valitsin chili-tumma suklaa vaihtoehdon. Chili ja tumma suklaa sisältävät paljon myös hyviä ominaisuuksia, joten keksi ei ole niin ”syntinen”, kuin esimerkiksi mango ja valkosuklaa olisi ollut. Kaikkein eniten chili ja tumma suklaakuorrute luo uudistusta toimeksiantajan valikoimaan erilaisella makumaailmallaan, jollaiseen heidän valikoimassaan ei ole enemminkin totuttu.

Työ oli kokonaisuutena mielekäs toteuttaa. Käytän itse paljon Kankaanpään leipomon tuotteita, joten tuntui luontevalta kehittää juuri heidän valikoimaansa jotain erilaista. Tuotekehitysprosessi toi Kankaanpään leipomolle uutta näkökulmaa tuotevalikoimansa laajentamiseen. Jos toimeksiantaja päättää viedä tuotteen markkinoille, uskon sen nostavan tuotteen menekkiä, koska se on maultaan erilainen mihin heidän valikoimassaan on totuttu. Trendiosiossa mainitaan myös, että lähellä tuotettu on nyt ja tulevaisuudessa suuressa roolissa kuluttajien valinnoissa. Voidaan siis toivoa, että kuluttajat alkavat kiinnostua entistä enemmän toimeksiantajan valikoimasta sen kotimaisuuden vuoksi.

Tulososiossa käydyn SWOT-analyysin perusteella voidaan todeta, että tuotteella saattaisi olla markkinapaikka. Erilaisia makumaailmoja tarjoavia tuotteita kuluttajat haluavat testata. Tässä voisi olla mahdollisuus siihen. Toimeksiantajan kannattaisi laittaa tuote tuotantoon ja tehdä siitä pieni erä kuluttajia varten ja sen avulla nähtäisiin, olisiko tuotteella todellista kysyntää. Asiakaskyselyt eivät kerro koko totuutta, mutta niistä saadaan hyvää suuntaviivaa siihen, mikä markkinoilla voisi vedota kuluttajiin. Työssä olisi voitu toteuttaa myös suurempi asiakaskysely niin, että tuotteiden jälleenmyyjät olisivat maistattaneet kehiteltyä tuotetta omille asiakkailleen ja sitä kautta olisi saatu vielä laajempaa tulosmateriaalia tuotteesta.

LÄHTEET

- Eating in 2030: trends and perspectives. Ei päiväystä. [Ppt-tiedosto]. Barilla Center. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <https://www.barillacfn.com/m/publications/eating-in-2030-trends-and-perspectives.pdf>
- Fazer Group. Ei päiväystä. Hyvinvointia suklaasta. [Verkkoyulkaisu]. Karl Fazer Ab. [Viitattu 22.2.2019]. Saatavana: <https://www.fazergroup.com/fi/hyvinvointi/terveys--ravitsemus/hyvinvointia-suklaasta/>
- Fuller, G, W. 2005. New food product development: from concept to marketplace. 2. uud. p. Boca Raton, Florida: CRC Press LLC.
- Gunnars, K. 25.6.2018. 7 proven health benefits of dark chocolate. [Verkkoyulkaisu]. Healthline. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <https://www.healthline.com/nutrition/7-health-benefits-dark-chocolate>
- Jessimy, M. 29.1.2019. 11 amazing health benefits of dark chocolate. [Verkkoyulkaisu]. Natural food series. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <https://www.naturalfoodseries.com/11-benefits-dark-chocolate/>
- Linder, J. 6.9.2017. 5 syytä syödä enemmän suklaata. [Verkkoyulkaisu]. Kunto plus. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <https://kuntoplus.fi/terveellinen-ruokavalio/superfood/5-syyta-syoda-enemman-suklaata>
- McFadden, C. 2015. Viettelevä suklaa. Suomentaja Niina Nieminen. Bath: Parragon Books Ltd.
- Origo. Ei päiväystä. Aistinvarainen arviointi tuotekehityksessä. [Ppt-tiedosto]. Foodwest: laatuketju. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavana: http://www.laatu-ketju.fi/laatuketju/www/fi/liitetiedostot/hankkeet/2012_raportit/FoodwestrapoliteAistinvarainenarviointi.pdf
- Salovaara, H., Ignatius, A., Jussila, A. & Hurri-Martikainen, M. 2017. Leivonnan teknologia: Ruokaleipä. Helsinki: Suomen leipuriliitto ry.
- Suomalainen, T. 2016. Trendit tuotekehityksen ajurina. [Verkkolehtiartikkeli]. Kehittyvä elintarvike (2), 16-17. [Viitattu 18.2.2019]. Saatavana: <http://kehittyvaelintarvike.fi/lehdet/2016/2.pdf>
- Suomen chilyhdistys. Ei päiväystä. Chili. [Verkkosivu]. [Viitattu 20.5.2019]. Saatavana: <https://www.chilyhdistys.fi/fi/chili/>

- Tulevaisuuden ruokatrendit 2019 -raportti: suomalaiset ovat tietoisia kuluttajia. 25.9.2018. [Verkkajulkaisu]. Fazer Group. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <http://news.cision.com/fi/fazer-group/r/tulevaisuuden-ruokatrendit-2019--raportti--suomalaiset-ovat-tietoisia-kuluttajia,c2626883>
- Tuominen, P. 21.12.2017. Pari palaa hellii sydäntä – näin tumma suklaa hyödyttää terveyttäsi. [Verkkolehtiartikkeli]. ET Terveys -lehti (6). [Viitattu 20.3.2019]. Saatavana: <https://www.etlehti.fi/artikkeli/terveys/ruokavalio/pari-palaa-hellii-sydanta-nain-tumma-suklaa-hyodyttaa-terveyttasi>
- Tuononen, V. & Hirvonen, U. 2007. Ideasta elintarvikkeeksi -työkirja. [Verkkokirja]. Sisä-Savon seutuyhtymä. [Viitattu 19.2.2019]. Saatavana: http://sss.multiedition.fi/www/fi/materiaalit_ja_julkaisut/elintarvikekehitys/ideasta-elintarvikkeeksi.pdf
- Tuorila, H., Parkkinen, K. & Tolonen, K. 2008. Aistit ammattikäyttöön. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Veranen, R. 2016. Trendit ovat arvojen ja asenteiden lapsia. [Verkkolehtiartikkeli]. Kehittyvä elintarvike (2), 20-21. [Viitattu 18.2.2019]. Saatavana: <http://kehittyva-elintarvike.fi/lehdet/2016/2.pdf>
- Åström, K. 2015. Makeryn trendikatsaus 2015. [Verkkajulkaisu]. Makery. [Viitattu 18.2.2019]. Saatavana: <https://makery.fi/makeryn-trendikatsaus-2015/>

LIITTEET

Liite 1. Asiakaskyselyn-lomake

Liite 2. Järjestystestin lomake

Liite 3. Aistinvarainen arviointi -lomake

Liite 4. Koodiavainkartta

Liite 5. Kuorrutteen resepti

Liite 1 Asiakaskyselyn -lomake

Aistinvarainen arviointi -lomake

Päiväys:

Arvioi tuotteet laittamalla ruksi sen numeron laatikkoon, joka vastaa mieltymystä eniten.

Arviointi asteikko: 1 = en pidä ollenkaan, 3= en osaa sanoa ja 5= tykkään paljon

Tuote	1. Tumma suklaa, chili	2. Tumma suklaa, appelsiini, vanilja	3. Valkosuklaa, mango	4. Tumma suklaa, vadelma	5. Tumma suklaa, lakritsi
Ulkonäkö	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Haju	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Maku	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Rakenne	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Huomiot					

Liite 2 Järjestystestin lomake**Järjestystestin lomake**

Nimi:

Päiväys:

Tuote: Kuorrutekeksi

Aseta kuorrutekeksit (5 kpl) mieltymyksesi mukaiseen järjestykseen siten, että miellyttävin näyte on sijalla 1 ja vähiten miellyttävä sijalla 5.

Sijaluku	Näytteen nimi
1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____

Liite 3 Aistinvaaraisen arvioinnin -lomake

Aistinvarainen arviointi -lomake

Edessänne on kolme samanlaista kaurakeksiä, joissa jokaisessa on erilainen kuorrute pohjassa. Arvioitte tuotteiden makua ja kokonaismiellyttävyyttä.

Arvioikaa tuotteet yksi kerrallaan ja vastatkaa annettuihin kysymyksiin. Huuhdelkaa suunne vedellä jokaisen näytteen jälkeen, ennen kuin siirrytte seuraavaan näytteeseen.

Arvioikaa tuotetta asteikolla 1-5 seuraavanlaisesti: 1 = en pidä lainkaan, 2 = pidän hieman, 3 = en osaa sanoa, 4 = pidän jonkin verran, 5 = pidän paljon

NÄYTE 000

Maku	1	2	3	4	5
Kokonaismiellyttävyyys	1	2	3	4	5

NÄYTE 000

Maku	1	2	3	4	5
Kokonaismiellyttävyyys	1	2	3	4	5

NÄYTE 000

Maku	1	2	3	4	5
Kokonaismiellyttävyyys	1	2	3	4	5

Vastatkaa vielä seuraaviin kysymyksiin rengastamalla paras vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksenne annettuun tilaan:

Minkä ikäinen olette? _____ -vuotias

Kuinka usein käytätte vastaavanlaisia tuotteita?

1 En koskaan

2 Vuosittain

3 Kuukausittain

4 Viikoittain

5 Useammin

Liite 4 Koodiavainkartta**Koodiavainkartta**

Arvioija	Koodi 1	Koodi 2	Koodi 3	Näyte 1 (koodi 1)	Näyte 2 (koodi 2)	Näyte 3 (koodi 3)
1	998	134	245	M	L	C
2	687	995	130	L	C	M
3	356	779	213	L	M	C
4	152	460	237	M	C	L
5	890	465	231	C	M	L
6	786	340	110	M	L	C
7	378	189	670	L	M	C
8	959	311	466	L	C	M
9	277	568	921	C	L	M
10	214	843	958	M	L	C