

## Erityisruokavalioreseptiikan kehittäminen À la carte ravintolassa

Anton Flink



<b>Tekijä(t)</b> Anton Flink	
<b>Koulutusohjelma</b> Hotelli – ja ravintola-alan koulutus	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Erityisruokavalioreseptiikan kehittäminen À la carte ravintolassa	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 24+4
<p>Opinnäytetyön tavoitteena on täydellistää reseptipankkia erityisruokavalioasiakkaita palvelemaan sekä selvittää yleiset allergiat, haitalliset raaka-aineet ja se, minkälaisilla raaka-aineilla voidaan korvata allergisia tuotteita. Tarkoituksena on kerätä ja kehittää erityisruokavalion reseptejä, mikä tulevaisuudessa tulisi auttamaan esimiestehtävissäni.</p> <p>Tuotekehitys on osa ruokatuotantoprosesseja. Ruokatuotantoprosessi on ruokapalvelutoiminnan yksi sen osa-alueista. Tuotekehitys tähtää sellaisen markkinakelpoisen tuotteen aikaansaamiseen, jossa on tai johon voidaan rakentaa kaupallinen kilpailuetu. Tuotekehitys jakautuu eri vaiheisiin, kuten ideointi, esitutkimus, luonnostelu, suunnittelu, toteutus ja viimeistely.</p> <p>Aloitin opinnäytetyöni tekemisen kesällä 2015, vaikka siihen liittyviä ajatuksia tuli mieleen jo vuosi aikaisemmin. Asetin tehtäväkseni tutkia tyrnijäätelö mieltymysmenetelmällä. Tutkin kolme saman makuista jäätelöä. Jokaisessa jäätelössä oli sama määrä nestettä, sokeria ja tyrnimehua. Tavallisessa ja maidottomassa jäätelöissä oli sama määrä keltuaista.</p> <p>Opinnäytetyö koostuu kolmesta osuudesta: teoriaosuus, tutkimus ja tutkimustulokset. Opinnäytetyön puitteissa on järjestetty sokkomaistelun suunnitteleminen tuotteille. Arvioinnissa oli mukana Haaga-Helian opiskelijoita ja kaksi opettajaa. Raati koostui yhteensä 17 henkilöstä: seitsemästä miehestä ja kymmenestä naisesta. Raadin jäsenten keski-ikä oli keskimäärin 25,4 vuotta. Nuorin oli iältään 19 vuotta ja vanhin – 50 vuotta.</p> <p>Analyysin avulla selvitin, että kananmunaton versio on selvästi mieluisampi kaikissa kohteissa. Rasvaisuudesta tuli jopa enemmän pisteitä, vaikka kerman määrä tavallisessa jäätelössä oli sama kuin kananmunattomassa. Tämä jäätelö oli rakenteeltaan selkeästi pehmein.</p> <p>Opinnäytetyön tekeminen on ollut mielenkiintoinen, monipuolinen ja innoittava, joskin työn laajuutta on joutunut rajaamaan. Opinnäytetyön ytimekäs teoriaosuus loi pohjan tärkeälle informaatiolle erityisruokavaliosta ja tuotekehityksestä. Tästä on hyvä jatkaa.</p>	
<b>Asiasanat</b> Erityisruokavaliot, tuotekehitys, laatu.	

## Sisällys

1 Johdanto .....	1
2 Ravintola Sasso .....	4
3 Erityisruokavaliot ja niiden valmistus .....	5
3.1 Ruoka-allergiat ja yliherkkydet.....	6
3.2 Laktoosi-intoleranssi .....	6
3.3 Maidoton ruokavalio .....	7
3.4 Gluteeniton ruokavalio .....	8
3.5 Diabetes.....	10
4 Tuotekehitys ammattikeittiössä .....	11
5 Reseptiikan kehitys .....	15
5.1 Tuotteiden aistinvarainen arviointi .....	17
5.2 Tutkimuksen tulokset .....	19
6 Pohdinta.....	21
Lähteet .....	23
Liitteet.....	25
Liite 1. Annoskortit .....	25
Liite 2. Mielitymyksen arviointilomake .....	28

# 1 Johdanto

Ihmisten sietokyky kehittyy tavallisimmin lapsuudessa. Jo ensimmäiset altistumiset ruoka-aineelle aiheuttavat toleranssin eli sietokyvyn. Allergikolla tämä sietokyky valitettavasti puuttuu, joten elimistö yrittää torjua allergeeneja vastaavilla reaktioilla. Allergian kehittyminen on mm. perintö- ja ympäristötekijöiden summa, eikä niiden perimmäisiä syitä vielä toistaiseksi tunneta. Ruoka-allergiassa elimistö kehittää vasta-aineita ruoka-aineelle. Oireet ilmenevät yleensä heti tai muutaman tunnin kuluttua ruoan nauttimisen jälkeen. On olemassa myös niin kutsuttua ”hidasta” ruoka-allergiaa, jolloin oireet kehittyvät vasta päivien kuluessa ja ovat onneksi yleensä lieviä. (Ruokayliherkkyys 2014)

Opinnäytetyö koostuu kolmesta osuudesta: teoriaosuus, tutkimus ja tutkimustulokset. Teoriaosuudessa esitetään etenkin yleisiä erityisruokavalioita, mihin tulee kiinnittää huomiota ja sitä, millaisissa tuotteissa oleva allergeeni voi esiintyä. Myös teoriaosuuteen kuuluu osio tuotekehityksestä ammattikeittiössä. Mitä se on? Mistä pitää aloittaa? Tutkimusosuudessa tarkistan onko maku- ja rakenne-eroja esimerkiksi jäätelöissä, pyreissä ja leivonnaisissa. Opinnäytetyön puitteissa tulen järjestämään sokkomaistelun muutamille suunnittelemilleni tuotteille. Empiirinen osuus koostuu tavoitteista, kehitysprosessista, resepteistä ja vertailutuotteista. Kaikki tulokset esitetään kuvioina ja teksteinä.

Opinnäytetyön tavoitteena on täydellistää reseptipankkia erityisruokavalioasiakkaita palvelemaan sekä selvittää yleiset allergiat, mitkä raaka-aineet ovat haitallisia ja minkälaisilla raaka-aineilla voidaan korvata allergisia tuotteita. Erityisruokavalioasiakkaiden määrä on kasvanut ruokapalvelualalla Suomessa viime vuosina tuntuvasti. Asiakkaita halutaan huomioida tarjoamalla hyvää ruokaa, hiomalla palveluita ja laajentamalla tuotevalikoimaa. Tavalliset erityisruokavaliot ravintoloissa ovat laktoositon, maidoton, keliakiaton ruokavaliot ja diabetes, jotka tuovat haasteita työvuoron aikana. Laktoositon ruokavalio eli laktoosi-intoleranssi on maitosokerin imeytysongelmaa. Usein oireina ovat vatsakivut, turvotus, ripuli ja ilma-vaivat. Maidoton ruokavalio, jossa pitää välttää kokonaan maito, maitovalmisteet ja kaikki maitoproteiineja sisältävät ruuat, elintarvikkeet ja ruokalajit. Gluteeniton ruokavalio on yhtä kuin keliakikon ruokavalio. Keliakia on ohutsuolen sairaus. Sen aiheuttaja on gluteeni, jota on vehnässä, rukiissa ja ohrassa sekä kaikissa näitä

viljoja sisältävissä ruoissa ja tuotteissa. Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, jossa veren sokeri kasvaa suureksi. Haimasta saatavan insuliinin tehtävä on viedä sokeri verestä soluihin, mutta kun tämä prosessi loppuu tai vähenee, sokeripitoisuus nousee, jolloin puhutaan resistenssistä.

Erityisruokavaliosta on paljon tietoa alan kirjallisuudessa ja erilaisissa artikkeleissa. Olen tutustunut osaan niistä, etenkin niihin, joissa kerrotaan mm. palveluladun parantamisesta, asiakastarpeiden huomioimisesta ja tuotekehityksestä. Erityisruokavalion puitteissa tarjottavilla tuotteilla pitää olla korkea laatutaso.

Laatu jakautuu kahteen eri käsitteeseen. Tuotteen laatuun vaikuttaa voimakkaasti se, millaisen laatukuvan asiakkaat saavat ennen kaikkea organisaation tarjoamista tuotteista, ja kuinka he kokevat tuotteet vertailussa kilpaileviin tuotteisiin. Toiminnan laatu kattaa käsitteenä kaikki organisaation prosessit ja toiminnot. Yrityksen sisäiset toiminnot ja prosessit, kuten myös ulkopuolinen yhteistyö eri verkostojen kanssa, kuuluvat toiminnan laatuun. (Silén 2001, 16–17.)

Tuotekehitys on tärkeää esimiestehtävissä, koska tulee ymmärtää ja tietää, mitä ja miten kannattaa kehittää. Tämän asian haluan selvittää itselleni yksityiskohtaisesti ja saada tästä tietoja mahdollisimman paljon. Tuotekehitys on jatkuvaa toimintaa yrityksessä, sen myötä hiotaan vanhoja tuotteita ja jätetään pois elinkaarensa loppuun eläneitä. Uuden tuotteen kehittäminen aloitetaan uuden idean tai asiakaskunnan kysynnän tulosten pohjalta. Kehitystoiminta aloitetaan määrittämällä tuotevaatimukset eli raaka-aineita koskevat vaatimukset, tuotteen valmistusmenetelmät ja säilyvyys sekä tuotteen sanallinen kuvaus. (Tuorila, Parkkinen, Tolonen 2008, 120–121)

Aistinvaraisen arvioinnin menetelmiä käytetään kahdella alueella - aistinvaraisessa tutkimuksessa, jossa koulutettu raati arvioi elintarvikkeita - ja ruoan hyväksyttävyyttutkimuksessa, jossa tavalliset kuluttajat arvioivat elintarvikkeita. Aistinvaraista arviointia hyödynnetään elintarviketeollisuudessa ja ravitsemispalveluissa, kuten tuotekehityksessä, sekä kaupan alalla ja elintarvikevalvonnassa. Aistinvaraisia mittausmenetelmiä ovat erotustestit, kuvailevat menetelmät ja mieltymysmenetelmät. (Tuorila ym. 2008, 15–77.)

Tavoitteenani oli siis kerätä ja kehittää erityisruokavalion reseptejä, mikä tulevaisuudessa auttaa esimiestehtävissäni.

## 2 Ravintola Sasso

Ravintola Sasso on valittu tähän opinnäytetyöhön pelkästään sen vuoksi, että olen työskennellyt siinä jonkin verran. Esimerkkinä mallina voisi olla mikä tahansa À la carte ravintola tai bankettiravintola.

Ravintola toimii Pohjoisesplanadin ja Unioninkadun kulmassa sijaitsevassa historiallisessa niin sanotussa Apteekin talossa. Lämminhenkinen ja persoonallinen Sasso on aistikas yhdistelmä perinteistä ruokaravintolaa ja modernia viinibaaria. Sassoon voi poiketa peri-italialaiseen tyyliin tapaamaan ystäviä kahvin, viinilasillisen ja antipaston merkeissä tai nauttia illallista pitkää kaavaa noudattaen. Ruoka on aitoa, selkeää ja yksinkertaista italialaista keittiötä. Italia näkyy, kuuluu ja maistuu Sassossa mieleenpainuvalla, laadukkaalla ja iloisella tavalla tarjoiltuna. (Palace Kämp, 2015)

Kaikkein tärkeintä on ravintola-asiakkaan pysyvä tyytyväisyys. Hänelle pitää syntyä tunne, että hänestä välitetään ja että ruoka, palvelu ja ilmapiiri ovat yksi laadukas kokonaisuus. Kaikki asiakkaan toiveet pyritään toteuttamaan ja mieluummin tarjoamaan vähän enemmänkin kuin hän olisi osannut odottaa. Yritystä ja henkilökuntaa kehitetään jatkuvasti. Menestyminen vaatii hyvän ja ammattitaitoisen henkilökunnan. Toisaalta menestyksen taustalla on myös se, että hyvät ammatti-ihmiset pysyvät pitkään yrityksen palveluksessa. Kilpailutoiminta on osa yhtiön arvoihin kuuluvaa jatkuvaa kehittymistä. Myös koulutusta tapahtuu koko henkilökunnan osalta monella eri tavalla. Yritys ja sen henkilökunta pyrkivät olemaan vastuullisia suorituksestaan. Ensisijaisesti täydellistetään vastuuta asiakkaista ja toimitaan heidän hyväkseen sekä palvellaan heitä mahdollisimman hyvin. Yhtä arvokasta on vastuu suuresta henkilöstöstä. On tärkeää, että työntekijät voivat hyvin, koska se vaikuttaa myös asiakkaiden palvelutasoon. Vastuullisuus on yrityksen kokonaisarvo, joka siten liittyykin kaikkeen tekemiseen. ( Lindegren 2013, 84–93)

### 3 Erityisruokavaliot ja niiden valmistus

Erityisruokavaliota noudattavien asiakkaiden määrä on selvästi kasvanut paljon etenkin kotitalouksien ulkopuolisessa ruokailussa. Samalla kevyt ruokavalio ja kasvisruoka ovat yleistyneet. Erityisruokavalioasiakkaat tuovat lisää haasteita ja työtä ruokapalvelualalle, sekä lisäävät keittiön työmäärää ja vastuuta.

Erityisruokavaliion suunnittelun täytyy perustua asiakkaiden tarpeisiin. Asiakkailla saattaa olla myös erityistarpeita. Ruokailun pitää hoitaa hienotunteisesti ja asiakkaiden edun mukaisesti. Ruokavaliota noudattavat haluavat ja toivovat, että muut asiakkaat suhtautuvat heihin asiallisesti. Suunnittelun pohjana pitää käyttää perusruokalistaa ja valmistaa mahdollisimman samanlaisia ruoka-aterioita. On poikkeuksellisen tärkeää, että ruoka on puhdas ja valmistettu huolella ja oikein. Asenne, yhteistyö ja ammattitaito ovat kaikkein tärkeimpiä tekijöitä erityisruokavalioasiakkaiden palvelussa. (Immonen ym. 2009, 9-14)

Erityisruokavalioita on todella paljon ja ne voi jakaa eri ryhmiin. Niistä mainittakoon esimerkiksi: uskonnolliset ruokavaliot, terveysruokavaliot, kasvisruokavaliot, vähänhiilihydraattiset ruokavaliot, hiilihydraattitietoiset ruokavaliot, proteiini-ruokavaliot ja vähäkaloriset ruokavaliot.

Lakto-vegetaristi voi syödä maitotuotteita, MM. maitoa, jogurttia, juustoa ja voita. Ruokavaliossa on myös vihanneksia, hedelmiä, papuja, pähkinöitä, siemeniä ja jyviä. Niistä voi saada tärkeitä välttämättömiä ravintoaineita, kuten kalsiumia, fosforia, D-vitamiinia ja B12-vitamiinia. Laktokasvissyöjät eivät käytä ruokavaliossa ollenkaan kananmunia, lihaa, siipikarjaa tai kalaa. He syövät erilaisia kasvipohjaisia elintarvikkeita, jotka tyydyttävät päivittäin heidän proteiinin tarpeitaan. Myös lakto-vegetaristit käyttävät soijatuotteita, kuten tofu ja tempeh, B-vitamiineja ja joidakin välttämättömiä rasvahappoja. (Healthyeating 2016)

Palvelun ja tuotteen laadun määrittelee asiakas.

”Laatu on sitä, mitä asiakas haluaa. Laatu on asiakkaan vaatimusten, odotusten, tottumusten ja tarpeiden täyttymistä. Tärkeää on siis selvittää ja tietää, mitä asiakas todella odottaa ja sitten toteuttaa se.” (Pensonen, 2007, 37)



Erityisruokavalioasiakkaiden toiveet ja odotukset jakautuvat yleensä kolmeen kriteeriin: tuotteiden saatavuuteen, tuoteturvallisuuteen ja tiedottamiseen. (Immonen ym. 2009, 15)

### **3.1 Ruoka-allergiat ja yliherkkyydet**

Allergia on laaja käsite, johon mahtuu monenlaisia sairaustiloja, nopeasti ja hitaasti kehittyviä allergiareaktioita. Oireet ilmenevät ruoka-allergiassa pääsääntöisesti heti nautitun ruoan jälkeen. Voi tulla ihon kutinaa, punotusta tai ihottumaa, suussa voi olla kirvelyä ja kutinaa, nenä saattaa vuotaa. Kun ruoansulatuskanava toimii huonosti, voi ilmetä vatsakipua, ripulia ja veriulostetta. Harvemmin tulee hengenvaarallinen anafylaktinen sokki.

Allergioita aiheuttavat aineet ovat useasti eläin- tai kasvipäisiä proteiineja.

Ruokayliherkkyydet ovat yksilöllisiä. Jotkut saavat oireen yhdestä ruoasta, joillekin taas monet ruoat aiheuttavat reaktioita. Niitä aiheuttavien ruokien määrä on myös erilainen. Joillekin todella pieni määrä, jopa milligramman tuhannesosa, on haitallinen.

Ruoka-allergioiden hoito on hyvin yksinkertaista: ei nautita ollenkaan oireita aiheuttavia ruokia. (Parkkinen&Sertti, 2008, 170 -172)

### **3.2 Laktoosi-intoleranssi**

Laktoosi-intoleranssi on maitosokerin imeytysongelma. Usein oireina ovat vatsakivut, turvotus, ripuli ja ilmavaivat. Ne johtuvat laktaasin puutoksesta ohutsuolessa, koska laktoosi pääsee paksusuoleen. Sitä tilaa nimitetään hypolaktasiaksi. Ihmisiä, joilla on hypolaktasiaa, kutsutaan laktoosi-intoleranssiksi. (Ihanainen, Lehto, Lehtovaara&Toponen, 2008, 136)

Ihmisillä, joilla on laktoosi-intoleranssi, osa nautitusta laktoosista jää pilkkoutumatta ja imeytymättä elimistöön. Vesi ja pilkkoutumaton laktoosi kulkeutuvat paksusuoleen, jossa bakteerit käyttävät laktoosia ravintinaan, josta siis tulee kiusallisia oireita. Hoitona toimii laktoosia sisältävien elintarvikkeiden välttäminen. (Immonen ym. 2009, 16)

Laktoosia vältettäessä pitää olla tarkkana. Jos ruoan valmistusprosessissa on käytetty maitoa, piimää, kermaa, jogurttia, raejuustoa, jäätelöä, tuote voi aiheuttaa kipuja eli oireita. (Ihanainen ym. 137, 2008)

Maidossa on paljon kalsiumia, joten sen jättämistä pois ruokavaliosta ei suositella. Kalsiumin puute ruokavaliosta voi aiheuttaa mm. osteoporoosia. Kalsiumia on laktoosittomissakin maitotuotteissa, kuten kalassa, palkoviljoissa, kasviksissa ja pähkinöissä. Myös monet mehuvalmistajat lisäävät kalsiumia tuotteisiinsa. (Immonen ym. 2009, 16)

Laktoosi-intoleranssin ravitsemukselle on kehitetty vähälaktoosisia valmisteita, joissa maidon sokeri on entsyymaattisesti hajotettu glukoosiksi ja galaktoosiksi. Vähälaktoosinen maito on makeampi kuin tavallinen maito, koska glukoosi on makeampi sokeri kuin laktoosi. UHT-maidossa laktoosin pilkkoutuminen jatkuu hyvin pitkälle, jos maito säilytetään pari viikkoa.

Laktoosittomissa valmisteissa osa laktoosista on poistettu fysikaalisella menetelmällä kromatografisesti ja osa hajotettu entsyymaattisesti. (Parkkinen&Serti, 2008, 164-165)

### **3.3 Maidoton ruokavalio**

Maitoallerginen ei saa nauttia maidon proteiineja eli valkuaisaineita, jotka aiheuttavat allergisen reaktion. Ruokavaliosta pitää välttää kokonaan maito, maitovalmisteet ja kaikki maitoproteiineja sisältävät ruuat, elintarvikkeet ja ruokalajit. (Terveyskirjasto, 2015)

Maidon korvaavat tuotteet kuten soija, kookos, riisi- ja kauramaidot sopivat todella hyvin ruoanvalmistukseen ja leivontaan, mutta jotkin mausta voi olla asiakkaalle uutta, joten niitä pitää kokeilla vähitellen. (Immonen ym. 2009, 19)

Vältä elintarvikkeita, jotka sisältävät maitoa tai mitään näistä ainesosista:

- Voi, voirasva, voiöljy, voihapo (esterit)
- Piimä
- Kaseiini
- Kaseiinihydrolysaatti
- Kaseinaatit (kaikissa muodoissa)
- Juusto
- Raejuusto
- Kerma
- Rahka

- Vaniljakastike
- Diasetyyli
- Kirkastettu voi
- Laktalbumiini, laktalbumiini fosfaatti
- Laktoferriini
- Laktoosi
- Laktuloosi
- Maito (kaikissa muodoissa)
- Maitoproteiini hydrolysaatti
- Vanukas
- Parakaseiini
- Smetana
- Tagatoosi
- Hera (kaikissa muodoissa)
- Heraproteiini hydrolysaatti
- Jogurtti

Myös maitoa voi sisältää:

- Keinotekoinen voi
- Leivonnaiset
- Karamellikarkki
- Suklaa
- Maitohapon hapate ja muut bakteeriviljelmät
- Makkaraleike
- Margariini
- Nisiini
- Nougat

(FoodAllergy 2016)

### 3.4 Gluteeniton ruokavalio

Gluteeniton ruokavalio on yhtä kuin keliakikon ruokavalio. Keliakia on ohutsuolen sairaus. Sen aiheuttaja on gluteeni, jota on vehnässä, rukiissa ja ohrassa sekä kaikissa näitä viljoja sisältävissä ruoissa ja tuotteissa. (Ihanainen ym. 2008, 143) Gluteeni eli vehnän, rukiin ja ohran proteiini on se tekijä, jonka takia ohutsuolen limakalvo tulehtuu, ja sen vuoksi ravinto-aineet imeytyvät huonosti. Tyypilliset keliakian oireet ovat mahavaivat, ummetus, ripuli, laihdutus ja väsymys. Jos keliakian jättää hoitamatta, sitä voi seurata jopa ohutsuolen syöpä, osteoporoosi tai hedelmättömyys.

Keliakian hoitona on tarkka gluteeniton ruokavalio, josta jätetään pois kaikki gluteenia sisältävät tuotteet. Gluteenia sisältävät viljat korvataan riisillä, hirssillä, tatta-

rilla, maissilla ja puhtaalla kauralla. Kaura pitää olla viljelty ja käsitelty erikseen vehnästä ja muista allergisoivista viljoista. (Immonen ym. 2009, 26)

Gluteeniton vai luontaisesti gluteeniton ruokavalio?

Osa ihmisistä, joilla on keliakia, noudattaa gluteenitonta ruokavaliota. He voivat käyttää vehnätärkkelystä. Luontaisesti gluteeniton ruokavalio on täysin gluteeniton, silloin voi käyttää vain gluteenittomia viljoja. Ruokavaliossa pitää olla todella tarkka, koska gluteeni voi esiintyä yllättävästi esimerkiksi vaikkapa salaattikastikkeessa, ryynimakkarassa ja lakritsissa. (Ihanainen ym. 2008, 145)

Gluteenittomassa ruoanvalmistuksessa suositellaan käyttämään luontaisesti gluteenittomia raaka-aineita: kalaa, kanaa, lihaa, kananmunia ja kasviksia. Näistä raaka-aineista voi suunnitella ja valmistaa paljon erilaisia, allergikolle hyvinkin sopivia ruokia.

Noin puolella hoitamattomista keliakikoista esiintyy laktoosi-intoleranssi, joka johtuu siitä, että suolinukan huono kunto voi aiheuttaa laktaasientsyymin erityksen ja toiminnan häiriintymisen. Kun suoli parantuu, laktoosin sieto palautuu normaaliksi.

Keliakiaa sairastaville on perustettu keliakialiitto. Keliakialiitto ry on valtakunnallinen kansanterveys- ja potilasjärjestö. Liiton tavoitteena on parantaa keliakikoiden hyvinvointia toimimalla etu-, neuvonta- ja palvelujärjestönä.

Keliakialiitto ry perustettiin aikoinaan valtakunnalliseksi kansanterveys- ja potilasjärjestöksi. Sen tavoitteena on ylläpitää keliakikoiden hyvinvointia toimimalla heidän hyväkseen etu-, neuvonta- ja palvelujärjestönä. Suomen Keliakiayhdistys perustettiin siis vuonna 1976, se muuttui Suomen Keliakialiitoksi 1991 ja rekisteröitiin 1993. Sääntömuutoksen myötä liitto muutti nimensä Keliakialiitto ry:ksi vuonna 2006. Keliakialiitto järjestää erilaisia toimintoja ja kursseja ympäri Suomea. Niihin voi tutustua liiton nettisivuilla.

Keliakialiiton päämääränä on yhteiskunta, jossa keliakiaa sairastavat ihmiset voivat hyvin. Heidän pitää elää yhdenvertaista elämäänsä suhteessa ympäröivään yhteisöön ja luottaa ruoan gluteenittomuuteen. Heitä hoitavat terveydenhuollon ammattilaiset asiantuntijat/lääkärit tuntevat keliakian ja osaavat antaa apua. Poti-

laat saavat myös tarvitessaan vertaistukea sairauden kanssa elämiseen. (Ke-  
liakialiitto 2016)

### **3.5 Diabetes**

Diabetes eli sokeritauti on aineenvaihdunnan häiriö, jossa veren sokeri kasvaa suureksi. Haimasta saatavan insuliinin tehtävä on viedä sokeri verestä soluihin, mutta kun tämä prosessi loppuu tai vähenee, sokeripitoisuus nousee, jolloin puhutaan resistenssistä. Diabetesta tunnetaan tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabetes eli nuoruus- ja aikuisiän diabetes. Diabeteksen tyyppillisiä oireita ovat lisääntynyt virtsaneritys, jano, laihtuminen ja väsymys. (Ihanainen ym. 2008, 117)

Diabetekseen liittyy lisäsairauksia, jotka kehittyvät vähitellen ja joskus jopa potilaan huomaamatta vuosien aikana. Useimmat lisäsairaudet johtuvat siitä, että veren sokeripitoisuus on jatkuvasti yli normaalin tason. Mitä korkeampi verensokeri on, sitä suurempi on ongelmallisten lisäsairauksien riski.

Suuri verensokeripitoisuus mm. vahingoittaa pieniä verisuonia. Sen seurauksena joidenkin elinten toiminta häiriintyy vakavasti. Tauti saattaa johtaa silmien verkkokalvosairauteen. On olemassa toinenkin merkittävä lisäsairaus - se on munuaissairaus. Siinä virtsan valkuaismäärä lisääntyy aluksi. Vuosien kuluessa sairaus saattaa aiheuttaa munuaisten vaikeasti hoidettavan vajaatoiminnan. Kolmas merkittävä lisäsairaus on ääreishermoston häiriö. Se aiheuttaa särkyjä ja tunnottomuutta etenkin jaloissa. Jalkoihin voi syntyä pitkäaikaisia ja vaikeita haavaumia, tulehduksia, muuta vastaavaa ja kiusallista. (Terveyskirjasto 2016)

Diabeteksen hoidossa pitää noudattaa kolmea asiaa: ruokavaliota, säännöllistä liikuntaa ja tarvittaessa lääkettä. Ruokavaliossa pitää käyttää vähemmän eläinperäistä rasvaa, sokeria ja suolaa. Tuoreita kasviksia, täysviljaa ja muita kuitupitoisia tuotteita pitää syödä päivittäin. Liikunta toimii tärkeänä roolina diabeteksen hoidossa, koska säännöllisen liikunnan myötä ihminen laihtuu ja veren sokerin ja rasvan arvot korjautuvat. (Immonen ym. 2009, 99)

## 4 Tuotekehitys ammattikeittiössä

Kuten edellä jo painotettiin, tuotekehityksen ideana on luoda asiakkaille uusia tuotteita, parantaa vanhoja ja poistaa loppuun eläneitä tuotteita. Tuotekehitys on osa ruokatuotantoprosesseja. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen, 2008, 120)

Ruokatuotantoprosessi on ruokapalvelutoiminnan ydinprosessi. Se voidaan jakaa toiminnoiksi eli pääprosesseiksi, jotka puolestaan jakautuvat osaprosesseiksi. Pääprosessit ruokatuotannossa ovat toiminnan suunnittelu, ruokatuotevalikoiman hallinta, ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu, ruokatuotannon toteutus ja seuranta. Tuotekehitys kuuluu ruokatuotevalikoiman hallintaan.

Tuotekehitys on uusien ruokien kehittämistä ja reseptien sekä annoskorttien päivittämistä. Vanhoja käytössä olevia reseptejä päivitetään raaka-aineiden hinnan muuttuessa. Ruokalistan ruokia arvioidaan kiinnostavuuden suhteen. Tuotekehitykseen kuuluu myös hinnoittelu ja kustannuksen seuranta. On syytä järjestää tavaratoimittajien kilpailuttaminen, koska sillä voidaan varmistaa raaka-aineiden hinta, laatu ja toimitukset. (Lampi, Laurila & Pekkala, 2012, 19–20)

Ammattikeittiön toiminta voidaan jakaa erilaisiin prosesseihin. Joustava ja ajan tasalla oleva tiedonkulku eri prosessien välillä on tärkeää, koska ruokapalvelujen tuottamisessa tarvitaan useita erilaisia tietoja samaan aikaan ja toisaalta samaa tietoa eri aikoina eri prosesseissa.

Tuote on markkinoinnin peruskilpailukeino. Yrityksen tuoteratkaisut muodostavat sen tarjonnan, jolla yritys onnistuessaan markkinoinnissaan tyydyttää asiakkaiden tarpeet. Tuote on saatava sellaiseksi, että sillä voidaan saavuttaa kaupallinen menestys ja palvella parhaalla tavalla asiakkaiden tarpeita.

Tuotekehitysprosessin tavoitteena on saada ajoissa markkinakelpoinen tuote, jossa on tai johon voidaan rakentaa kaupallinen kilpailuetu. Tuotekehityksen myötä aikaansaatu markkinakelpoinen tuote käynnistää lanseerausprosessin ja siihen kuuluvat päätökset.

Tuotekehityksen ja lanseerausprosessin menestysedellytysten arvioinnissa on olennaista muistaa, että kysyntä luo tarjontaa, mutta myös tarjonta luo kysyntää. Yrityksen pitää ennakoida, minkälaisilla tuotteilla on tulevaisuudessa kysyntää, vaikkei niitä vielä tarjonnan puutteen vuoksi osata kysyä. (Parkkinen, 2009)

Aistittavan laadun tarkistus on merkittävä osa nykyistä elintarvikkeiden laadunvarmistusta. Nykymuotoinen aistinvaraisen mittaamisen taso on kehittynyt toisen maailmansodan jälkeen. Aistihavaintojen tutkiminen kuuluu psykologian sovelluksiin. Ruoka ja juoma tutkimuskohteina kytkevät alan elintarvike- ja ravitsemustieteisiin. Aistien toiminta on myös ravintofysiologiaa, ja ruoan hyväksyttävyyystutkimus kuuluu kuluttajatieteisiin. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen, 2008, 15)

Aistinvarainen laadunarviointi kuuluu ruokien ja juomien kehittämiseen. Tuotetta kehittäessä tarvitaan tulevien käyttäjien mielipiteitä. Mitä haastavampi tuote on, sitä arvokkaampaa on etukäteen selvittää kuinka halukkaasti kuluttajat käyttävät sitä. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen, 2008, 120)

Ihmisten aistit jaetaan vastaanotetun ärsytyksen mukaisesti kemiallisiin ja fysikaalisiin aisteihin. Kemiallisiksi aisteiksi lasketaan yleensä maku ja haju, fysikaalisiksi näkö, tunto ja kuulo. (Tuorila&Appelbye, 2005, 33)

Nykykäsityksen mukaan ihminen voi tunnistaa viittä eri makua: makeaa, suolaista, hapanta, karvasta ja umamia.

Ihminen pystyy erottamaan tuhansia eri hajuja ja niiden eri voimakkuustasoja.

Yleensä ihminen kertoo, onko haju miellyttävä tai epämiellyttävä. Elintarvikkeiden haju eli aromi syntyy kymmenistä tai jopa sadoista yhdisteistä.

Ruoan ulkonäössä on useita tekijöitä. Ulkonäön perusteella arvioidaan ruoan laatua ja tuttuutta. Tietyt värit yhdistetään tiettyihin aromeihin. Ruoan ulkonäöstä voidaan tehdä päätelmiä myös sen lämpötilasta.

Tuntoaistimuksia välittäviä reseptoreita on eri puolilla elimistöä. Erityyppiset reseptorit reagoivat erilaisiin tuntoaistimuksiin: kosketukseen, lämpötilaan ja kipuun.

Myös kemialliset yhdisteet saavat aikaan tuntoaistimuksia - silloin puhutaan kemo-tunnosta. Kemo-tunto syntyy, kun suun ja nenän limakalvojen vapaat hermopäätteet ottavat vastaan kemiallista ärsytystä, jonka ihminen kokee polttavana, pistävänä, turruttavana, kirvelynä ja jopa kipuaistimuksenakin.

Kuuloaistilla on vähiten merkitystä elintarvikkeiden aistittavalle laadulle. Rapeus on kuitenkin yhteydessä kuulohavaintoihin. (Tuorila&Appelbye, 2005, 38-49)

Tuotekehitys on luonteeltaan hidasvaikutteista, ja siitä syntyvät mahdolliset lupaavat tulokset vaikuttavat yrityksen talouteen positiivisesti yleensä vasta useiden vuosien viiveen jälkeen. Vain pieni osa tuotekehitysprosessissa syntyneistä ideois-

ta yleensä menestyy taloudellisesti. Etukäteen on vaikea ennustaa, mikä idea voi menestyä ja mikä on tuomittu epäonnistumaan. (Harjula&Koskinen, 2007)

Tuotekehitys jakautuu eri vaiheisiin, kuten ideointi, esitutkimus, luonnostelu, suunnittelu, toteutus ja viimeistely.

Kehitystyö alkaa yleensä siitä, kun kerätään mahdollisimman paljon liikeideaan sopivaa tietoa ja materiaalia. Kerätään alussa enemmän kuin tarvitaan ja poistetaan sitten ylimääräinen aineisto. Kokeillaan, kirjoitetaan muistinpanoja, arvioidaan valmiste tai tuote ja annetaan arvioida muille. Laaditaan ohjeet, joiden avulla saadaan aina samanlaista ruokaa, kuin sen kehittäjälläkin. Hyvä tapa tarkistaa annoksen onnistumista on koemarkkinointi. Annos laitetaan suosituslistalle ja sitten kysytään mielipidettä asiakkailta. (Lehtinen, Peltonen, Talvinen, 2003, 57–59)

Kerääntyneiden ideoiden pitäisi pohjautua asiakkaan tai loppukäyttäjän tarpeisiin. (Lecklin & Laine, 2009, 228)

Kymmenen kriittistä menestystekijää tuotekehityksessä:

- 1) erilaistettujen, ylivertaisten tuotteiden etsintä
- 2) syvällinen analysointi ja testaus ennen varsinaisen teknisen tuotekehityksen aloittamista
- 3) asiakkaan palautteen huomioiminen
- 4) tuotteen tarkka, vakaa ja mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tapahtuva määrittely
- 5) tuotteen käyttöön ottamisen suunnittelu mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, niin että sen tunnetuksi tekemiseen varmasti riittää resursseja
- 6) projektiin kohdistettava säännöllinen, kriittinen tarkastelu
- 7) organisaation muodostaminen todellisten projektiryhmien ympärille
- 8) ”hyökkäys etuasemasta” eli keskittyminen sellaisiin uusiin tuotteisiin, jotka hyödyntävät yrityksen ydinosamasta mahdollisimman laadukkaasti
- 9) kansainvälisen orientaation tuominen tuotekehitysprosessiin
- 10) korkeimman johdon tuki

(Harjula & Koskinen, 2007)

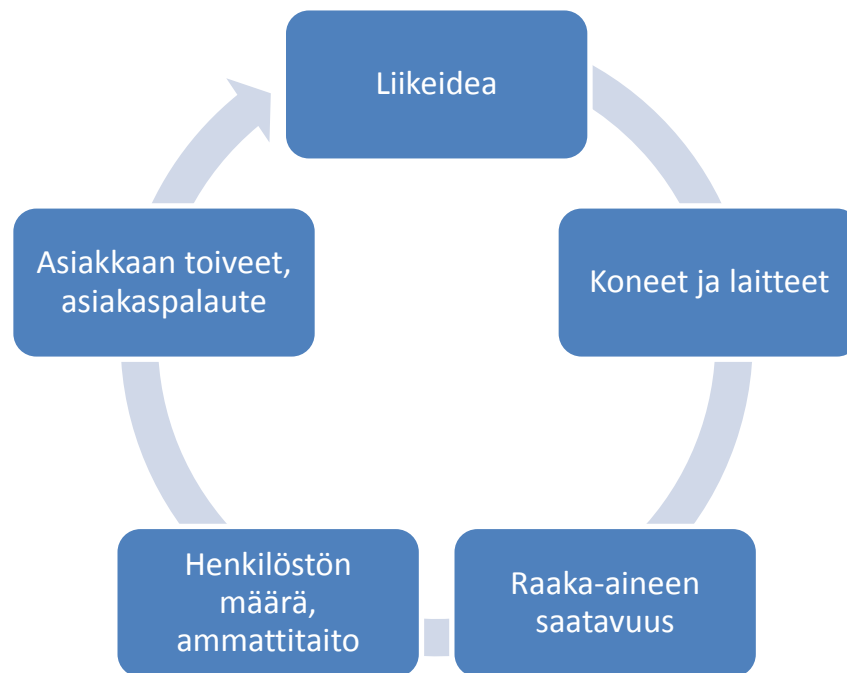


Tuotteen ideoinnissa, kehittämisessä ja tuotannossa asiakas on usein mukana. Jos asiakasta ei ole mukana, niin palvelun kehittämis ehdotuksien tulokset jäävät tavoitteen kannalta vaatimattomaksi. (Rissanen, 2006, 124)

Yhteistyön asiakkaiden kanssa tulisi olla monipuolista. Tuotteesta pitää saada palautetta, mikä auttaa organisaatiota parantamaan omaa toimintaansa. Ilman asiakasta ja hänen palautettaan on vaikea korjata omat virheet. (Lecklin & Laine, 2009, 18)

## 5 Reseptiikan kehitys

Reseptiikan tai tuotteen suunnittelussa pitää olla realistina ja pohtia asioita eri näkökulmista. (Kuvio 1).



Kuvio 1. Ruokatuotteen näkökulmat

Opinnäytetyöni suunnittelussa olen pitkään pohtinut, mitä pitää kehittää, miten pitää kehittää ja miksi pitää kehittää? Päädyin siihen, että jälkiruoka erityisruokavalioiden asiakkaille on yleensä nopeasti keksittävä ja samanlainen. Tietenkin joskus on myös asiakkaan virhe siinä, että hän ilmoittaa omista ruokavaliostaan tai allergioistaan liian myöhään, siis vasta silloin, kun hän tulee ravintolaan syömään. Juuri sen takia halusinkin kokeilla erityyppisten jäätelöiden valmistamista, verrata niitä. Jäätelöiden joukossa olivat maidoton, kananmunaton ja tavallinen. Jos asiakas unohtaa ilmoittaa etukäteen varausta tehdessään omasta allergiastaan, kylmiössä tai pakastimessa on hänelle tarjolla sopivia tuotteita esimerkiksi maidoton jäätelö. Suunnittelun alussa halusin kehittää koko illallismenu, joka sopisi ihmisille, joilla on maidoton tai keliakiaruokavalio. Tiedän, että alkuruokia tai pääruokia on työvuoron aikana helpompi muokata sopivammiksi kuin jälkiruokia. Kokeilin maidottomien jäätelöiden valmistamista kahdesta eri raaka-aineesta: soijakermasta ja kauramaidosta. Soijakermajäätelöllä oli hyvä rakenne, mutta sen mausta en pitänyt, soija maistui ylivoimaisesti. Kauramaitojäätelöannoksen valmis-

tin, kun järjestin aistinvaraisen arvioinnin Haaga-Helian tiloissa. Tämän jäätelön maku oli hyvä, mutta rakenne ei ollut samanlaista kuin soijakermajäätelössä. Kolmantena vaihtoehtona oli riisikerma, joka oli sopinut jäätelöön mainiosti, jäätelöstä tuli sekä hyvämakuinen, että rakenteeltaan laadukas. Riisikerma on tietävästi paksuudeltaan melkein samanlaista kuin peruskuohukerma.

#### Tyrnijäätelö

0,5 L	kermaa
0,5 L	maitoa
300 g	sokeria
210 g	keltuaista
1,5 dl	tyrnitäysmehua

Kiehauta kerma ja maito kattilassa. Vatkaa keltuaiset ja puolet sokerista vaaleaksi vaahdoksi. Kiehauta tyrnimehu ja loput sokerista. Yhdistä keltuaisvahto ja kermamaito, lisää tyrnimehu. Kypsennä kattilassa tai vesihauteessa, kunnes seos on 82-asteista. Jäähdytä ja pyöritä jäätelökoneessa.

#### Maidoton tyrnijäätelö

1 L	kauramaitojuomaa (riisikerma)
300 g	sokeria
210 g	keltuaista
1,5 dl	tyrnitäysmehua

Kiehauta kauramaitojuoma kattilassa. Vatkaa keltuaiset ja puolet sokerista vaaleaksi vaahdoksi. Kiehauta tyrnimehu ja loput sokerista. Yhdistä keltuaisvahto ja kauramaito, lisää tyrnimehu. Kypsennä kattilassa tai vesihauteessa, kunnes seos on 82-asteista. Jäähdytä ja pyöritä jäätelökoneessa.

## Kananmunaton tyrnijäätelö

500 g	kermaa
500 g	maitoa
300 g	sokeria
50 g	maissitärkkelystä
1,5 dl	tyrnimehua

Kiehauta kerma, 300 g maidosta. Yhdistä loput maidosta ja maissitärkkelys. Kiehauta tyrnimehu ja sokeri. Yhdistä kaikki. Suurusta massa. Jäähdytä ja aja jäätelökoneessa.

### 5.1 Tuotteiden aistinvarainen arviointi

Aistinvaraisen arvioinnin tavoitteena on hankkia tietoa tarkoituksenmukaisella menetelmällä tuotteen aistittavista ominaisuuksista. Aistinvaraiset mittausmenetelmät jaetaan yleensä kolmeen pääryhmään:

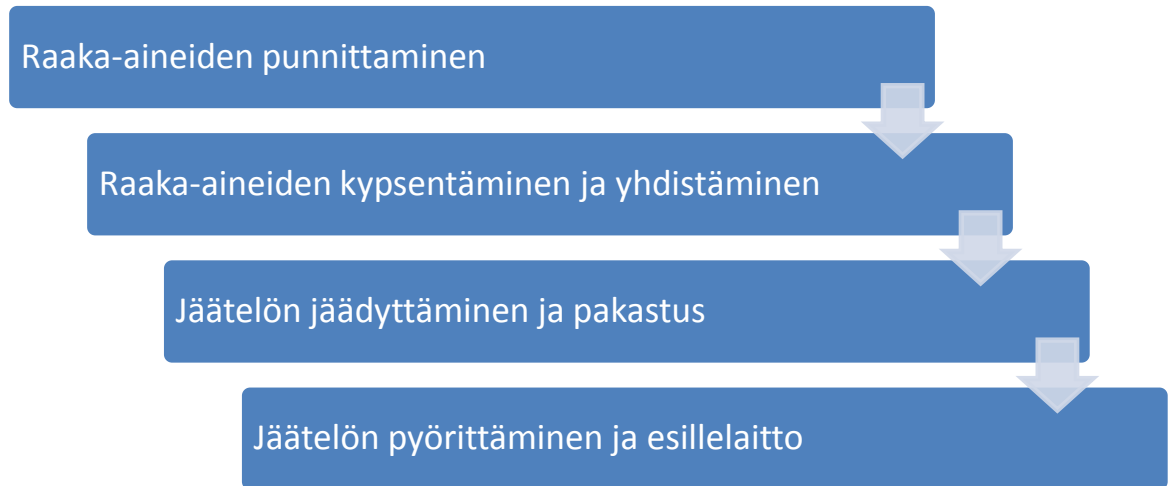
- erotustesti (tuotteiden erot ja niiden ilmenemiset)
- kuvaileva menetelmä (useiden tuotteiden ominaisuuksia toisiinsa verrattuna)
- mieltymysmenetelmä (näytteen miellyttävyys ja muita havaintoja tuotteesta)

Asetin tehtäväkseni tutkia tyrnijäätelön mieltymysmenetelmällä sekä tarkistaa raaka-aineiden hintoja (liite 1). Analyysi alkoi seuraavasti: katsastin oman työpisteeni ja keräsin kaikki tarvittavat raaka-aineet varastosta. Tarkistin laitteiden kunnon. Valmistustilaksi valitsin opetuskeittiön Haaga-Helian ammattikorkeakoulussa. Kaikki työn jäätelöpohjat valmistin vuorotellen saman päivän aikana ja samoissa olosuhteissa. Kaikki jäätelöpohjat jäähdytin jäähdytyskaapissa. Sen jälkeen laitoin ne pyörimään vuorotellen jäätelökoneeseen. Jokaista jäätelöä valmistin samalla jäätelökoneella. Arvioinnissa oli kolme eri jäätelöä: tavallinen tyrnijäätelö, maidoton tyrnijäätelö ja kananmunaton tyrnijäätelö. Kuvassa näkyvät jäätelön värierot, A on tavallinen tyrnijäätelö, B on maidoton jäätelö, C on kananmunaton jäätelö.



Kuvio 2. Kolme jäätelöpohjaa

Jokaisessa jäätelössä oli sama määrä nestettä, sokeria ja tyrnimehua. Tavallisessa ja maidottomassa jäätelöissä oli sama määrä keltuaista. Jäätelön valmistamisessa on useita vaiheita. (kuvio 3) Arviointi tapahtui eri tilassa, opetuskeittiön luokassa. Arviointia varten varasin juomalasit, lusikat ja pienet kupit, jotka koodasin numeroilla ja laitoin esille arvioijille eri järjestyksessä. Arvioinnissa oli mukana Haaga-Helian opiskelijoita ja kaksi opettajaa. Raati koostui yhteensä 17 henkilöstä: seitsemästä miehestä ja kymmenestä naisesta. Raadin jäsenten keski-ikä oli keskimäärin 25,4 vuotta, nuorin oli iältään 19 vuotta ja vanhin – 50 vuotta. Jokaisella arvioijalla oli lasissa puhdasta vettä suun huuhtelua varten. Arviointi toteutettiin itsenäisesti. Tehtävänä oli arvioida tuotteen ominaisuuksien miellyttävyyttä annetulla asteikolla 1-5 (liite 1). Arvioinnin jälkeen oli aikaa kysymyksiin.

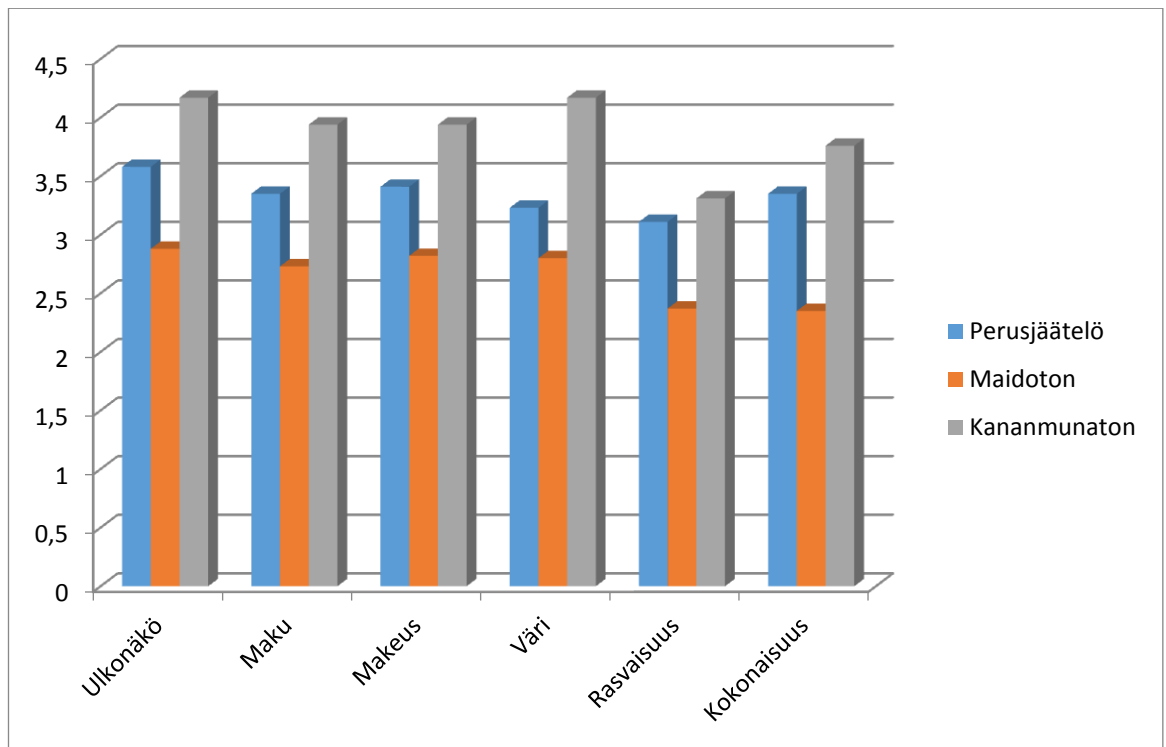


Kuvio 3. Jäätelön valmistusvaiheet

## 5.2 Tutkimuksen tulokset

Analyysin avulla selvitin, että kananmunaton versio on selvästi mieluisampi kaikissa kohteissa (kuvio 4). Rasvaisuudesta tuli jopa enemmän pisteitä, vaikka kerman määrä tavallisessa jäätelössä oli sama kuin edellisessä. Kananmunaton jäätelö oli rakenteeltaan selkeästi pehmein. Emme kuitenkaan tiedä kuinka kauan se säilyttää muotonsa pakastimessa, koska tärkkelys ei kestä pitkäaikaista pakastusta, eikä jäätelö pysy pitkään laadukkaana.

Yhdessä lomakkeessa todettiin, että maidottomassa jäätelössä oli paras rasvaisuus. Tästä voidaan päätellä millaisista tuotteista ihminen pitää, rasvattomista vai rasvaisista. Maidoton jäätelö sai vähiten pisteitä kaikissa kohteissa, vaikka minus-ta maidottomassa jäätelössä tyrnin maku ilmeni selkeämmin. Jäätelön rakenne oli enemmän sorbet-tyyppinen. Jos lisäisin enemmän keltuaista ja glukoosia, saisin siitä mieleistäni kilpailukykyisen jäätelön.



Kuvio 4. Jäätelöiden mieltymysarvioinnin keskiarvot

## 6 Pohdinta

Erityisruokavalioasiakkaiden määrä kasvaa Suomessa alinomaa ja opinnäytetyön aihe on valittu ajankohtaiseksi ja työelämälähtöiseksi. Ravintolan ruokatuotteet pitäisi hyvin suunnitella myös erityisruokavalioasiakkaille, että heillä olisi mukava turvallinen olo ravintolassa. Heidän tulisi käydä ravintolassa vastakin, ettei jännitä tulla takaisin. Kun asiakas saa hyvää, laadukasta ruokaa ja palvelua, hän palaakin takaisin ravintolaan syömään vielä kerran ja mahdollisesti kertoo saamastaan hyvästä palvelusta ja kohtelusta myös muille tutuilleen.

Opinnäytetyöni tehtävänä oli selvittää perusruokavalioita ja kehittää erityisruokavalioreseptiikkaa omaa tulevaisuuttani silmällä pitäen. Ajatus tästä kokeilusta syntyi, kun Haaga-Helian restonomiopinnoissa oli kurssi erityisruokavaliosta. Kävimme oppikurssilla läpi kaikki mahdolliset allergiat ja valmistimme erityisruokavalion ruokia, joita voitaisiin tarjota asiakkaille tarpeen vaatiessa. Tunnilla kokeilin itse asiassa lähes sattumalta maidottoman passionjäätelön valmistamista. Jokainen tapahtumaan osallistunut käytti hyväkseen jo kartuttamaansa työkokemusta ja mielikuvitustakin, ja jokainen yritti parastaan pyrkien tyydyttävään tulokseen. Sain jäätelöstäni eniten kiitosta koko luokasta. Päätinkin tämän inspiroimana kirjoittaa opinnäytetyön kokeilujeni pohjalta, sillä suoritukseni ja tunnollisen työni aiheuttama hyvä mieli jäivät muistiini. Olin ideoimassa omaa opinnäytetyötäni pitkään, noin 2 vuotta – siinä oli kyllä aikaa miettiä ja etsiä mitä erilaisimpia ratkaisukeinoja. Suoritin ensin kaikki kurssit ja vasta sitten aloin syventyä opinnäytetyön konkreettiseen sisältöön.

Miksi erityisjäätelön teko tuli mieleeni? Taustalla on havaintoni, että erityisruokavaliion asiakas saa ravintolassa jälkiruoaksi usein marjoja/hedelmiä ja sorbettia. Tietenkin tämä on helpompi ja halvempi vaihtoehto kuin erityiskopiojälkiruoan valmistaminen asiakkaalle. Erityisruokavalioasiakkaille voi valmistaa muutaman jäätelön, pari erityistä piirakkaa/kakkua ja pitää ne pakastimessa. Mikäli asiakas saa oikean jälkiruoan, hän on mielestäni tyytyväinen. Tietenkin erityisruokavaliion raaka-aineet maksavat enemmän kuin tavalliset. Voidaan kuitenkin hinnoitella annos niin, että samalla pystytään seuraamaan katteita ja tehoja.



Tulin pitkäaikaisen työkokemukseni perusteella siihen käsitykseen, että erityisruokavaliojäätelöt tulevat olemaan aina kysytyjä. Tähän vaikuttaa sekin, että maidottomia ruokia nautitaan päivittäin ravintolassa. Tämän lisäksi toteaisin tekemiini laskelmiin nojautuen, että erityisruokavaliojäätelön hinta on tavallista alhaisempi, sillä esimerkiksi riisikerma on halvempi kuin kuohukerma (liite 1).

Opinnäytetyön tekeminen on mielestäni ollut mielenkiintoista ja monipuolista, joskin sitä on joutunut rajaamaan. Opinnäytetyön teoriaosuus on minusta ytimekäs ja siitä voi saada tärkeitä informaatiota erityisruokavaliosta ja tuotekehityksestä. Aistinvarainen arviointi sujui pienessä epäjärjestyksessä, koska arvioivalla ryhmällä oli kiire töihin, kotiin. Alussa arviointiraadille halusin kertoa vähän siitä, mitä olen tekemässä ja miksi, mutta arviointi sujui niin nopeasti, että en ehtinyt selostaa. Jos olisi mahdollista, järjestäisin arvioinnin niin, että kaikki olisivat samassa tilassa poistumatta. Arviointitilaisuudessa oli liian vilkas liikenne, mikä häiritsi minua ja ilmeisesti joitakin muita oppilaita. Jotkut eivät mielestäni käsittäneet annetun tehtävän kokonaisuutta ja tarkoitusta täydellisesti.

Tuotteiden laadusta mainitsisin, että tavallinen ja kananmunaton jäätelöt onnistuivat hyvin. Kananmunaton jäätelö oli hämmästykseni jopa poikkeuksellisen erinomainen maultaan ja rakenteeltaan. Kolmas jäätelö – kauramaidolla tehty – sisälsi mielestäni enemmän tyrnin makua kuin muut jäätelöt, mutta rakenteeltaan ei ollut täysin onnistunut.

Kokonaisuuteeni olen toisaalta tyytyväinen ja toisaalta en, koska idea syntyi jo kauan sitten. Kenties olisi ollut syytä muotoilla asia jo aikaisemmin. Opintojen lopussa motivaatio toimi eri tavalla, kuin opiskelun alussa. Nykyinen motivaatio on hieman väsymyksen sävyttämä, mutta olen tehnyt parhaani.

Opinnäytetyön aihe oli kieltämättä tärkeä minulle ja tulevalle työlleni. Opin siitä paljon uutta.

## Lähteet

Allergia 2014. Ruokayliherkkyys. Luettavissa: <http://www.allergia.fi/allergia-ja-astma/ruokayliherkkyys/>. Luettu: 6.4.2014.

Food allergy research and education 2016. Luettavissa: <http://www.foodallergy.org/allergens/milk-allergy>. Luettu: 4.3.2016.

Harjula, E. & Koskinen, P. 2007. Tuotekehitysprosessi. Opetusohjelma. Amk-opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Lahti.  
Luettavissa:<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11238/2007-11-29-03.pdf?sequence=1>. Luettu: 5.2.2016.

SFGATE 2016. Healthy eating. The difference between lakto-ovo vegetarians and lacto vegetarians. Luettavissa: <http://healthyeating.sfgate.com/difference-between-lactoovo-vegetarians-lacto-vegetarians-3261.html>. Luettu: 18.3.2016

Ihanainen, M., Lehto, M., Lehtovaara, A., Toponen, T. 2008. Ravitsemustietoa osaksi ammattitietoa. Porvoo. WS Bookwell Oy.

Immonen I., Laaksonen S., Lattu L., Reunasalo T.,  
Sinisalo-Ojala L. & Välimäki Pauli A. 2009  
Erityisruokavalioiden valmistus ammattikeittiössä. Helsinki. WSOY

Keliakialiitto 2016. Järjestö. Luettavissa: <https://keliakialiitto.fi/liitto/jarjesto/>. Luettu: 13.1.2016

Lampi, R., Laurila, A., Pekkala, M-L. 2009. Ruokapalvelut työnä. Helsinki. WSOY oppimateriaalit.

Lehtinen, M., Peltonen, H., Talvinen, P. 2003.  
Mestarikokin käsikirja. Porvoo. WS Bookwell Oy.

Parkkinen, V. 2009. Ruokatuotteen kehitysprosessi Yritys A:ssa. Amk-opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Espoo. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3742/Parkkinen\\_Ville.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3742/Parkkinen_Ville.pdf?sequence=1). Luettu:5.2.2016.

Rissanen T. 2006. Hyvän palvelun kehittäminen. Jyväskylä. Pohjantähti.

Selin E. & Selin J. 2005. Kaikki on kiinni asiakkaasta. Pieksämäki. RT Print Oy

Silén T. 2001. Laatu, brändi ja kilpailukyky. Porvoo. WS Bookwell Oy

Terveyskirjasto 2016. Diabetes (sokeritauti). Luettavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=lds00004&p\\_haku=diabetes](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lds00004&p_haku=diabetes). Luettu:13.1.2016.

Terveyskirjasto 2015. Maitoallergisen ruokavalio. Luettavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=nix02154](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix02154) Luettu: 28.6.2015

Tuorila, H., Parkkinen, K., Tolonen, K. 2008. Aistit ammattikäyttöön. Helsinki. WSOY

## Liitteet

Liite 1. Annoskortit

# ANNOSHINTALASKELMA

ANNOKSEN NIMI Tyrnijäätelö  
PÄIVÄMÄÄRÄ

OP	YKS	PH%	KP	RAAKA-AINE	OH	KH	HINTA
0,500	kg		0,500	Kuohukerma	4,84	4,84	2,42
0,500	kg		0,500	Maito	1,05		0,53
0,210	kg		0,210	kananmuna	1,85	1,85	0,39
0,300	kg		0,300	sokeri	1,17	1,17	0,35
0,150	kg		0,150	tyrnimehu	15,56	15,56	2,33
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00

MAUSTEET % 1  
R-A HINTA

ANNOKSIA

18

ALV % 0

0,00

KOKONAISPAINO 1,660

R-A HINTA

Valmistuserän VEROTON

YHDELLE ANNOKSELLE

Raaka-aine HINTA

KYPS.HÄVIKKI %

0,34

6,08

ANNOSKOKO YHDELLE

HALUTTU KATE %

NETTOPAINO

0,000

70,00

Valmistuserän VEROTON

TARJOILUEHDOTUS (KUVA AL-  
LA):

MYYNTIHINTA

20,26

ALV % 14

2,84

MYYNTIHINTA / VALM.ERÄ

23,10

RUOKALISTAHINTA 1 AN-  
NOS:

1,28

VALMISTUSOHJEET:

# ANNOSHINTALASKELMA

ANNOKSEN NIMI  
PÄIVÄMÄÄRÄ

Maidoton  
tyrnijäätelö

OP	YKS	PH%	KP	RAAKA-AINE		OH	KH	HINTA
1,000	kg		1,000	Riisikerma		2,73	2,73	2,73
0,000	kg		0,000			0,00		0,00
0,210	kg		0,210	kananmuna		1,85	1,85	0,39
0,300	kg		0,300	sokeri		1,17	1,17	0,35
0,150	kg		0,150	tyrnimehu		15,56	15,56	2,33
0,000	kg		0,000				0,00	0,00
0,000	kg		0,000				0,00	0,00
0,000	kg		0,000				0,00	0,00
0,000	kg		0,000				0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0			0,00	0,00
				MAUSTEET	%		1	0,06

R-A HINTA

5,86

ANNOKSIA

ALV %

0

18

0,00

KOKONAISPAINO 1,660

R-A HINTA

Valmistuserän VEROTON

YHDELLE ANNOKSELLE

Raaka-aine HINTA

KYPS. HÄVIKKI  
%

0,33

5,86

ANNOSKOKO YHDELLE

HALUTTU KATE %

NETTOPAINO 1,66

0,092

70,00

Valmistuserän VEROTON  
MYYNTIHINTA

19,54

ALV %

14

2,74

MYYNTIHINTA / VALM. ERÄ

22,27

RUOKALISTAHINTA 1 AN-  
NOS:

1,24

TARJOILUEHDOTUS (KUVA ALLA):



VALMISTUSOHJEET:

# ANNOSHINTALASKELMA

ANNOKSEN NIMI Kanamunaton tyrnijäätelö  
PÄIVÄMÄÄRÄ

OP	YKS	PH%	KP	RAAKA-AINE	OH	KH	HINTA
0,500	kg		0,500	Kuohukerma	4,84	4,84	2,42
0,500	kg		0,500	Maito	1,05	1,05	0,53
0,050	kg		0,050	maizena	4,00	4,00	0,20
0,300	kg		0,300	sokeri	1,17	1,17	0,35
0,150	kg		0,150	tyrnimehu	15,56	15,56	2,33
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000			0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00
0,000	kg		0,000	0		0,00	0,00

MAUSTEET % 1  
R-A HINTA

ANNOKSIA

16

ALV %

0

KOKONAISPAINO 1,500

R-A HINTA

Valmistuserän VEROTON

YHDELLE ANNOKSELLE

Raaka-aine HINTA

KYPS. HÄVIKKI %

0,37

5,89

ANNOSKOKO YHDELLE

HALUTTU KATE %

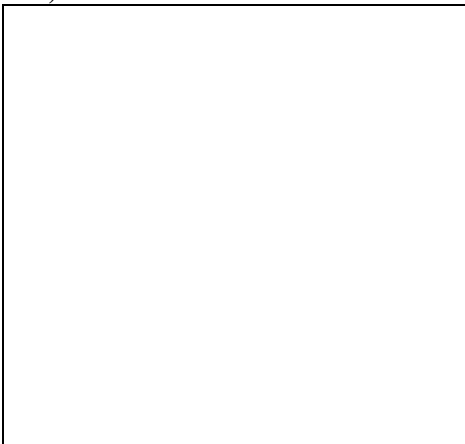
NETTOPAINO 1,5

0,094

70,00

Valmistuserän VEROTON

TARJOILUEHDOTUS (KUVA AL-  
LA):



MYNTIHINTA

19,63

ALV % 14

2,75

MYNTIHINTA / VALM. ERÄ

22,38

RUOKALISTAHINTA 1 AN-  
NOS:

1,40

VALMISTUSOHJEET:

## Liite 2. Mieltymyksen arviointi

**Arvioittavan sukupuoli \_\_\_\_\_ ja ikä \_\_\_\_\_**

Arvioi tuotteen miellyttävyyttä annetulla asteikolla 1-5

1=huono, 3=hyvä, 5=erinomainen

Ympyröi miellyttävän sinulle numeron ja kirjoita numeron yläpuolella lautasen numero

Huuhtelee suu vedellä ennen arviointia ja näytteiden välillä. Tutustu näytteisiin annetussa järjestyksessä, näytteitä saa haistaa ja maistaa useamman kerran.

Ulkonäkö

1            2            3            4            5

Maku

1            2            3            4            5

Makeus

1            2            3            4            5

Väri

1            2            3            4            5

Rasvaisuus

1            2            3            4            5

Kokonaisuus

1            2            3            4            5

Kiitos palautteesta!