

STADIA

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

GLUTEENITTOMAN TUOTTEEN TUOTEKEHITYS

Palvelujen tuottamisen ja johtamisen
koulutusohjelma
Restonomi
Opinnäytetyö
Kevät 2008

Hanni Sassi



TIIVISTELMÄ		Opinnäytetyö	
Tekijä HANNI SASSI		Opinnäytetyön ohjaajat MMM Marja Mikkola FM Elina Hovila	
Työn nimi Gluteenittoman tuotteen tuotekehitys			
Kevät 2008	Sivuja: 24	Liitteitä: 1	
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää uusi gluteeniton leipomotuote. Tuotekehitystyö tehtiin yhdessä Vuohelan Herkkupuodin kanssa. Tuotekehitystyö tapahtui Vuohelan leipomossa, Hartolassa. Prosessi alkoi keväällä 2007 ja tuote oli tarkoitus lanseerata Keliakia-messuilla marras-joulukuun vaihteessa.</p> <p>Tuotekehitysprosessi aloitettiin suunnitelman tekemisestä. Suunnitelmaa seurasi tutkiminen, joka tarkoitti tässä tapauksessa asiakaskyselyä. Kyselyn avulla haluttiin selvittää millaisia gluteenittomia leipomotuotteita kaivattiin markkinoille. Asiakaskyselyn tulokset eivät olleet tuotekehityksen koko lähtökohta, mutta ne olivat suuntaa-antavia. Tärkeitä kyselystä esiin nousseita seikkoja olivat pähkinättömyys ja soijattomuus, kuitupitoisuus, vähärasvaisuus ja –suolaisuus sekä tuotteiden kallis hintataso.</p> <p>Kilpailijoiden tuotteet olivat painottuneet makeisiin leivonnaisiin. Messuilla lanseeraaminen asetti omat vaatimuksensa tuotteelle. Osa ideoinnissa keksityistä tuotteista oli tulossa tuotantoon myöhemmin. Suunniteltavaksi tuotteeksi valittiin pähkinätön ja soijaton, vähäsuolainen ja –rasvainen, kuitupitoinen, ei-makea tuote, joka on helppo nauttia yksittäin. Seuraavaksi suunniteltiin tuotteen rakennetta, koostumusta ja makua. Ensin tehtiin neljä taikinaa, joista valittiin koostumukseltaan ja maultaan paras. Tämän jälkeen kokeiltiin eri makuja taikinoiden sekaan, päälle ja sisään. Paras lopputulos oli sisään levitetty pesto-vuohenjuustotäyte. Kustannussyistä valittiin käytettäväksi tavallista pestoa, joka sisältää cashew-pähkinää. Pähkinättömyys ei siis toteutunut tavoitteesta huolimatta. Pesto voidaan vaihtaa myöhemmin ilman pähkinää valmistettavaan pestoon, mikäli sitä saadaan tulevaisuudessa tukusta.</p> <p>Tuotekehitysprosessin tavoitteena oli kehittää uusi gluteeniton leipomotuote, jota voidaan myydä niin omassa myymälässä kuin vähittäiskaupoissa. Tuotekehitysprosessi eteni sujuvassa yhteistyössä nopealla aikataululla. Aikataulussa ei valitettavasti pysytty ja tuotetta ei ehditty viimeistellä Keliakia-messuille. Tuotteen lanseeraus viivästyi vuoteen 2008. Tuotesuunnittelu ei kuitenkaan mennyt hukkaan, sillä onnistuttiin kehittämään markkinoilta puuttuva tuote, joka voidaan tuoda markkinoille ylpeänä. Tuotekehityksen tuloksena syntyi onnistunut välipalatuote, joka on helppo nauttia ilman muita lisukkeita.</p>			
Säilytyspaikka Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia, kirjasto, Agricolankadun toimipiste			
Avainsanat Tuotekehitys, gluteeniton, leipomotuote, keliakia			



BACHELOR'S THESIS ABSTRACT

HANNI SASSI

Tutors

Marja Mikkola, M.Sc.
Elina Hovila, M.A.

Research and Development of a Gluten-Free Product

Spring 2008

Pages: 24

Appendices: 1

The aim of the thesis was to improve a new gluten-free pastry product. The project was made in cooperation with Vuohelan Herkkupuoti. Research and development took place at the Vuohelan Herkkupuoti's bakery in Hartola. The process began in spring 2007 and the product was supposed to be ready at the fair dealing with celiac diseases in the end of November 2007.

The process began with a plan making. Consequently, it was time to explore what a customer survey in this case means. Research was conducted in order to discover what is needed in the field of gluten-free pastry products. Results of the survey were not the entire starting point of the product development but the answers of the survey guided the process. According to the answers, the product should not include nuts or soy bean. Instead, it should include fiber and it should be low-fat and low in salt and it should not be too expensive.

The products of the competitors were focused on sweet products. Some of the innovated products were going to be researched and developed in the future. The chosen product to be developed was low in salt, low-fat pastry that should include a lot of fiber and but no nuts or soy bean. Then, the development and experimental stage started. Different kinds of doughs and fillings were tried out and the best ones were picked. The result of the product development was a pesto and goat's cheese filled salty pastry. Original pesto includes nuts but it had to be chosen because of the reasonable manufacturing costs.

The goal of the thesis was to improve a new gluten-free pastry product that can be sold at the bakery's own café and grocery stores. The process progressed fluently with the cooperation of the participants although the schedule was tight. Unfortunately, the planned schedule failed and the product was not ready to be launched by the time the fair occurred. However, research and development succeeded and a new gluten-free pastry product was made. As a result, a delicious snack that is easy to enjoy without any garnishes was developed.

Place of Storage

Helsinki Polytechnic Stadia Library, Agricolaankatu, Helsinki, Finland

Keywords

Research and development, gluten-free, pastry product, celiac disease

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	YHTEISTYÖYRITYKSEN ESITTELY	2
3	TUOTESUUNNITTELUN TEORIAA	3
3.1	Tuotannon lähtökohta	4
3.2	Tuotesuunnittelun tarve	5
3.3	Yrityksen koko	7
3.4	Tuotteen elinikä, tuotantostrategia ja toimintapolitiikka	8
3.5	Taloudellinen varautuminen	9
3.6	Tuotesuunnitteluprosessi	10
3.7	Tiedon hankkiminen	12
3.8	Työsuunnitelma ja tuotanto	13
3.9	Markkinointi	14
4	KELIAKIA JA GLUTEENITON RUOKAVALIO	16
5	TUOTESUUNNITTELUN KOKEELLINEN OSA	17
5.1	Tuotekehityssuunnitelma	17
5.1.1	Asiakaskysely	18
5.1.2	Asiakaskyselyn tulokset	19
5.2	Tuotekehitystyö	21
6	TUOTEKEHITYKSEN TULOS	23
7	POHDINTA JA YHTEENVETO	23

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on uusien gluteenittomien leipomotuotteiden tarpeiden selvittäminen ja tuotekehitys. Opinnäytetyön lähtökohtana on tuotekehitysprosessiin tutustuminen sekä uuden tuotteen aikaansaaminen. Kyseessä on erityiselintarvikkeen tuotesuunnittelu-työ, ja projekti tehdään yhteistyössä Vuohelan Herkkupuodin kanssa.

Opinnäytetyö on keskittynyt tuotesuunnittelun kulkuun ja vaiheisiin sekä omaan tuotekehitysprosessiin. Teoriaosuudessa käsitellään elintarvikkeiden tuotekehitystä opinnäytetyön aihe huomioonottaen. Toteutusosiossa käydään läpi suunnitelma, jonka pohjalta työ etenee. Työssä esitellään keliakia sairautena ja sen hoidossa tarvittava gluteeniton ruokavalio. Keliakia liittyy aiheeseen läheisesti, mutta se ei ole opinnäytetyön pääasia.

Työssä ei ole otettu kantaa tuoteideoiden patentointi-, lisensiointi- tai lakiasioihin. Työssä ei myöskään ole selvitetty erilaisia ratkaisunetsimismalleja, vaan teoriaosuudessa on keskitytty tärkeimpiin tuotekehityksen avainasioihin. Tuotekehitys on alana nuori, ja sen vuoksi teoriaosuudessa ei ole mainittu tuotekehityksen historiasta.

Asiakastarpeiden tutkimiseen tehdään asiakaskysely, jonka avulla selvitetään gluteenittomia tuotteita käyttävien kuluttajien mielipiteitä ja toiveita gluteenittomista leipomotuotteista. Kyselyn avulla halutaan selvittää, millaisia tuotteita keliakiaa sairastavat kaipaavat markkinoille ja millaisia mielipiteitä heillä on olemassa olevista tuotteista. Työssä käsitellään ensin asiakaskysely ja sen tulokset ja siirrytään sitten vasta kokeelliseen osaan, sillä asiakaskyselyn tulokset ovat merkittävässä asemassa kokeellista osiota aloitettaessa.

Tuotekehitysprosessi alkaa opinnäytetyön osalta tuotekehityssuunnitelmasta ja päättyy kehitetyn tuotteen valmistamiseen. Tuotteen viimeistely ja tuotantoon laittaminen ovat yhteistyöyrityksen vastuulla. Markkinointia ei käsitellä opinnäytetyön toteutusosiossa, sillä se ei kuulu toimeksiantoon. Markkinointi on kuitenkin merkittävä osa tuotekehitysprosessia, sen vuoksi sitä käsitellään teoriaosuudessa.

Opinnäytetyössä kerrotaan ainoastaan tuotesuunnittelun tulos eli kehitetty tuote. Muita mahdollisia tuotteita tuotekehitysprosessin osalta, kuten ideoinnissa syntyneitä ideoita, ei

ole mainittu. Ideoita ei haluta paljastaa kilpailijoille, sillä osa ideoista saatetaan toteuttaa myöhemmin.

Gluteenittomien leipomotuotteiden tuotekehitys on ajankohtaista lisääntyvien erityisruokavalioiden, kuten keliakian, lisääntymisen vuoksi. Keliakiaa sairastavien ruokavalio on suppeampi kuin terveiden ja sen vuoksi uusien tuotteiden suunnittelu on tärkeää.

2 YHTEISTYÖYRITYKSEN ESITTELY

Vuohelan leipomon toiminta on aloitettu vuonna 1989 maatalouden sivuelinkeinona. Valmistus suoritettiin kotona ja myynti tapahtui toreilla ja paikallisessa lähikaupassa Joutsassa. Yrityksen perustajalla ja omistajalla Pirkko Hämäläisellä todettiin keliakia vuonna 2001, jonka jälkeen yrityksessä kokeiltiin gluteenittomien tuotteiden valmistusta. Gluteenittomien tuotteiden valmistus ja myynti alkoi vuonna 2002. Vuonna 2003 vuokrattiin uudet tilat ja yrityksen nimeksi tuli Vuohelan Herkkupuoti. Tällöin yritys valmisti sekä tavallisia että gluteenittomia leipomotuotteita. Tavallisten leipomotuotteiden valmistus lopetettiin 1.1.2006 ja yritys alkoi keskittyä ainoastaan gluteenittomien tuotteiden valmistamiseen.

Yrityksen myynti on kasvanut erityisruokavalioiden yleistyessä jatkuvasti ja tuotevalikoima muuttuu tarpeen mukaan. Syksyllä 2007 Vuohelan Herkkupuoti muutti isompiin tiloihin Hartolaan. Yrityksessä on noin 30 työntekijää. Yrityksen tunnuslause on ”Kuin kotona tehtyjä”. Tunnuslause pitää paikkansa: yritys valmistaa itse muun muassa joulutortuissa täyteenä käytettävät hillot.

Tulevaisuuden suunnitelmissa Vuohelan Herkkupuodilla on kilpailla gluteenittomilla tuotteilla niin terveiden kuin keliakiaa sairastavien keskuudessa. Keliakiaan etsittyjä parannuskeinoja on tutkittu ja kehitetty, ja sen vuoksi tulevaisuudessa on varauduttu suuntaamaan tuotteita myös terveille, sillä gluteenittomat tuotteet soveltuvat myös heille. Tavoitteena on tarjota kuluttajille laadukkaita ja maukkaita tuotteita, joiden raaka-aineet ovat puhtaita, terveellisiä ja mahdollisimman pitkälle käsin tehtyjä.

3 TUOTESUUNNITTELUN TEORIAA

Tuotesuunnittelulla ja -kehityksellä tarkoitetaan uuden tuotteen luomista alkuideasta valmiiksi tuotteeksi tai jo olemassa olevan tuotteen kehittämistä paremmaksi kuin ennen. Tuotesuunnitteluun liittyy monia eri vaiheita tutkimuksesta käytännön kokeisiin ja lopulta valmistukseen ja myyntiin.

Tuotesuunnittelu on yksi yrityksen tärkeimmistä asioista. Ilman sitä yrityksen on vaikeaa tai mahdotonta menestyä. Ennen tuotekehitys oli sattumanvaraista, nykyään tarkasti suunniteltua ja ohjattua toimintaa. Tuotesuunnittelussa toimivat tiiviissä yhteistyössä tuotesuunnitteluun, tuotantoon ja markkinointiin erikoistuneet työryhmät. (Jokinen 2001, 3, 9.)

Tuotekehityksessä tulee ottaa huomioon sosiaaliset, humaniset, taloudelliset ja tekniset sekä lainsäädännölliset seikat. Hyvin suunniteltu tuote läpäisee edellä olevat vaatimukset sekä saavuttaa sille muuten asetetut tavoitteet. Tuote ei yleensä ole täydellinen. Riittää, että sen suorituskyky onnistuu, kustannukset ovat kohtuulliset, tuote on turvallinen, käyttö helppoa ja ulkonäkö miellyttävä. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 24.)

Tuotesuunnittelu vaatii ammatillista osaamista kaikilta prosessiin osallistuvilta tahoilta. Ammattitaito tarkoittaa tässä yhteydessä mutkatonta yhteistyötä, oman osaamisalueen hallintaa, tiedon käsittelykykyä sekä koko prosessin ymmärtämistä kokonaisvaltaisesti. Näiden asioiden ollessa hoidossa on hyvä lähteä suunnittelemaan tuotetta. (Välimaa, Kankkunen, Lagerroos & Lehtinen 1994, 7.)

Yrityksen on tiedettävä kenelle tuotetta tehdään eli ketkä ovat asiakkaita. Kaikkia ei voida tyydyttää, joten on tiedostettava keille tuote on suunnattu ja miksi. Asiakkaan tarpeet tulee selvittää, jotta valmistetaan oikeanlaista tuotetta oikealle kuluttajalle. Yrityksen tulee tuntea vallitsevat markkinat, jotta tuotteelle löytyy tarvittava markkinarako ja tuote menestyy markkinoilla. Yrityksen on tunnettava myös kilpailijat ja heidän tuotteensa, jotta voidaan kehittää heidän tuotteistaan poikkeava, parempi, tuote. (Liukko 1995, 6–7.)

Tuote saavuttaa kilpailuedun silloin, kun se poikkeaa muista markkinoilla olevista tuotteista jollain tavalla. Eroavaisuus voi olla suorituskyky, maku, ulkonäkö tai jokin muu ominai-

suus. Tällöin tuote vetoaa asiakkaaseen ja asiakas valitsee tuotteen kilpailijan tuotteen asemesta. (Jaakkola & Tunkelo 1987, 18.)

3.1 Tuotannon lähtökohta

Yrityksen toiminta-ajatus paljastuu tuotteista. Tuotevalikoiman perustana ovat raaka-aineet ja tuotantomahdollisuudet. Tuotesuunnittelussa tulee näiden lisäksi ottaa huomioon, että uusi tuote sopii myös tuotannon mukaiseen linjaan sekä olemassa oleviin markkinoihin. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 44–45.)

Asiakkaiden tarpeita tulee seurata jatkuvasti, jotta tuotetta voidaan kehittää asiakkaiden tarpeiden muuttuessa. Tällöin ollaan valmiita reagoimaan tilanteeseen nopeasti kustannukset minimoiden. Asiakstarpeiden selvittämisen taustalla on oltava tutkittua tietoa, pelkkä arvailu ja spekulatio eivät riitä. Tietoon pohjautuva selvitys auttaa yritystä kohdistamaan tuotteet halutulle asiakasryhmälle ja sitä kautta parantamaan yrityksen tulosta. (Liukko 1995, 22.)

Kuluttajien tarpeet ovat yksilöllisiä ja tuote räätälöidään tarpeiden mukaan. Huomioon tulee kuitenkin ottaa myös yrityksen sisäisten asiakkaiden tarpeet. Jos keskitytään liikaa kuluttajan tarpeisiin eikä oteta huomioon tuotannollisia ja teknisiä seikkoja, on ongelmana jatkuvuuden puute. Tällöin kehitetään aina uusi tuote kuluttajan tarpeiden mukaan ja silloin tuotekehitysprosessia on vaikea hallita, tuotteiden laatu on vaihtelevaa ja kustannukset ovat korkeat. (Lahti & Tuominen 2005, 7.)

Tuotesuunnittelun lähtökohta on kuluttajien tarpeiden ja vaatimusten sekä yrityksen toiminnan ja tuotannon välinen yhteensopivuus. Näiden asioiden yhteensovittaminen vaatii joustavaa yhteistyötä yrityksen sisällä sekä mahdollisesti asiantuntija-apua yrityksen ulkopuolelta.

Tuotekehityksessä tärkeitä tekijöitä ovat sosiaaliset muutokset, taloudelliset trendit sekä tekniset uudistukset. Nämä kolme muodostavat tuotesuunnittelun peruslähtökohdat. Näi-

den tunnistamisen jälkeen täytyy löytyä ammattitaitoista osaamista sekä hyvä tuoteidea. (Cagan & Vogel, 2003, 33.)

Tuote itsessään toimii suurimpana kilpailukeinona ja kilpailussa menestyäkseen on tuotteen oltava markkinoilla olevista poikkeava. Erilaisuuteen vaikuttavat muiden muassa laatu ja hinta. Osuva nimi ja vetoava pakkaus voivat myös erilaistaa tuotetta. Tavoitteena on kehittää kokonaisuus, joka tyydyttää tarvittavat vaatimukset niin raaka-aineiden, laadun kuin ulkoasun osalta. Kuluttaja arvostaa helppokäyttöisyyttä, turvallisuutta ja tasalaatuisuutta. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 45–46.)

Tuotesuunnittelun tärkeitä osia ovat innovatiivisuus ja luovuus. Yhdistämällä nämä tiedon ja taidon kanssa saadaan aikaan uusia, muista poikkeavia tuotteita – innovaatioita. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 47.) Sellaiset innovaatiot ovat harvassa, joiden toimivuus on ratkaistu ja markkinamahdollisuudet tutkittu. Tutkimattomia ja testaamattomia innovaatioita on paljon, mutta niiden kehitystyöhön menee paljon aikaa ja rahaa. (Haavisto 1990, 37.)

Innovaatiot syntyvät useimmiten yrityksen ulkopuolella, mutta oman henkilöstön kautta. Ideat tulevat asiakkaiden, toimittajien tai toimintaympäristön kautta. On tärkeää, että yritys pystyy hyödyntämään ulkopuolelta tulevia ideoita, sillä se auttaa yrityksen omien tavoitteiden saavuttamista. Yrityksen tulee siis olla kykenevä mutkattomaan yhteistyöhön innovaatioiden toimittajien kanssa, jotta innovaatiot voisivat toteutua. Paras tiedon kulun kanava näiden kahden välillä on yrityksen oma henkilöstö. (Yliherva 2006, 22–23.)

3.2 Tuotesuunnittelun tarve

Tuotekehityksen tarpeet on tunnistettava ennen tuotekehitysprosessin aloittamista. Tuotteella tulee olla riittävät markkinat, tuotteen kilpailukyky on oltava hyvä ja tuotteen hinnan tulee olla kohdallaan laatuun nähden. Tuotteen tulee siis täyttää vaatimukset jo teoreettisesti suunnitteluvaiheessa. (Välimaa ym. 1994, 7.)

Ennen tuotesuunnitteluprojektin aloittamista on hyvä suorittaa esitutkimus. Esitutkimuksena avulla selvitetään liiketoiminnalliset seikat, määritellään itse tuote ja sen uutuusarvo,

hahmotetaan ongelmakohdat ja ratkaisu niihin sekä mietitään tuotteen fyysinen rakenne ja ulkonäkö. Esitutkimuksen tarkoitus on varmistaa tuotesuunnittelun onnistuminen ja sen avulla hallitaan sekä riskejä että kustannuksia. (Välimaa ym. 1994, 7.) Esitutkimuksen avulla selvitetään myös tekninen toteutus, tuotteen sosiaalisuus ja ekologisuus sekä markkinointi-, rahoitus- ja lainsäädännölliset seikat. (Kangasluoma 1979, 128.)

Tuotekehitys saattaa joskus tapahtua vahingossa kehitettäessä toiseen tarpeeseen tarkoitettua tuotetta. Tutkimus ja suunnittelu on tarkoitettu johonkin alaan liittyen, mutta sovelluskohde löytyykin muusta tai muista aloista oman alan lisäksi tai sen sijasta. Tällaisia tuotteita kutsutaan spin off –keksinnöiksi. Spin off –keksinnöissä tuotesuunnittelun lähtökohtana ei ole asiakas, mutta vahingon kautta saavutetaan asiakastarve. (Haavisto 1990, 17.)

Tuotesuunnittelussa voidaan lähteä kehittämään olemassa olevaa tuotetta, mutta siitä kehitettykin lähes uusi tuote. Tällöin kannattaa miettiä lanseerataanko tuote uudistettuna vai täysin uutena tuotteena. (Johnsson 1986, 7.) Parhaassa tapauksessa saadaan yhden tuotekehitystyön avulla lanseerattua kaksi uutta tuotetta. Ensin tuodaan markkinoille uusi tuote, joka on lähtenyt alun perin vanhan tuotteen kehittämisestä. Tämän jälkeen tehdään alkuperäiseen tuotteeseen jokin pieni muutos, kuten nimen vaihto, ja lanseerataan sekin uutuutena.

Tuotekehityksen tarvetta on seurattava aktiivisesti, sillä kehitetty tuote vanhenee nopeasti. Uusia tuotteita tulee markkinoille paljon ja siksi on pysyttävä kehityksen mukana. Tuotteen kannattavuuden laskiessa on tuote syytä vetää markkinoilta tai kehittää sitä kannattavuuden parantamiseksi. (Johnsson 1986, 6.)

Tuotesuunnittelun tarve ja määrä vaihtelee eri yrityksillä. Yrityksen koko, tuotevalikoima sekä asiakaskunta vaikuttavat tuotesuunnittelun tarpeeseen. Nopeaan kasvuun pyrkivillä yrityksillä tuotesuunnittelun tarve on suurempi kuin vakiintuneen asiakaskunnan saavuttaneilla yrityksillä. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 43.)

3.3 Yrityksen koko

Yrityksen koko vaikuttaa tuotesuunnitteluun ja uuden tuotteen markkinointikapasiteettiin. Pienyrityksen vahvuuksia ovat joustavuus, sopeutumiskyky ja oma-aloitteisuus. Tuotannon edellytyksenä ovat vahva ammattiosaaminen sekä manuaalinen työ. Erikoistuminen on tärkeää pienyrityksille, sillä laaja perustuotanto, massatuotanto ja rahallista panostausta vaativa tuotanto voivat olla vaikeita toteuttaa. Markkinointi ja vienti voivat aiheuttaa vaikeuksia, ja siksi niiden osuus tulee ottaa huomioon jo tuotetta suunniteltaessa. Suuryritykset pystyvät tuottamaan paljon tuotteita edulliseen hintaan tehokkaiden koneiden ja edullisten raaka-ainekulujen vuoksi. Haittavaikutuksena on, että taloudellinen sopeutuminen on hidasta kalliiden erikoiskoneiden ja suuren henkilöstömäärän vuoksi. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 42.)

Yritysten tuotekehitysprosessit voivat erota toisistaan suurestikin. Suurten yritysten tuotesuunnittelu on valtava koneisto, johon osallistuu useita henkilöitä tai tiimejä. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä tuotesuunnittelu tapahtuu pienemmässä mittakaavassa; sen voi hoitaa yksi ihminen ilman sen suurempia toimintamalleja. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 53.)

Ilman toimintamalleja tapahtuvassa tuotesuunnittelussa on se huono puoli, että taustalla ei ole tuotekehitykseen panostavaa ryhmää. Tällöin inhimillisten virheiden, taloudellisen kannattavuuden ja menekin ennustaminen on vaikeaa. Toisaalta voidaan pienen tuotantokapasiteetin vuoksi kokeilla useita tuotteita todellisessa tuotannossa ilman suuria riskejä ja raaka-ainekuluja.

Tuotesuunnittelusta vastaavan ryhmän puuttuessa tai sen ollessa vain nimellinen suositellaan ulkopuolisen asiantuntija-avun palkkaamista. Ulkopuolelta hankittu apu voi käsittää tutkimuksiin, markkinointiin ja markkinointiviestintään, tekniseen työhön, tuotantoon, muotoiluun tai konsultointiin liittyviä toimintoja. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 53.) Ulkopuolisen avun palkkaaminen nopeuttaa prosessia ja tuote saadaan nopeammin myyntiin. Mitä nopeammin tuote saadaan myyntiin, sen pienemmät ovat tuotekehitysprosessin kustannukset. Tehokkaan tuotekehityksen varmistamiseksi tulee prosessi jakaa osiin ja seurata osa-alueiden etenemistä. (Tuotekehitys.net.)

Yrityksen koosta huolimatta on kaikilla työntekijöillä oltava sama tavoite, sillä tuotesuunnittelu koskettaa usein koko työyhteisöä. Jokaisen tulee ymmärtää tuotekehitys prosessina, jotta he eivät aseta vastakkaisia tavoitteita toisiinsa nähden. Tämä voi tapahtua, jos annetusta tehtävästä pidetään liian tiukasti kiinni ymmärtämättä sen vahingoittavan toisen työntekijän tai työryhmän tehtävää. (Kangasluoma 1979, 29.)

3.4 Tuotteen elinikä, tuotantostrategia ja toimintapolitiikka

Tuotesuunnittelussa tulee ottaa huomioon, että tuotteella on rajattu elinikä. Tuotteiden elinikä lyhenee taloudellisen tilanteen kohentuessa ja tuotevalikoiman parantuessa jatkuvasti. Tuotteen markkinoilta poistumisen syynä on yleensä joko taloudellinen kannattamattomuus, häviäminen hintakilpailussa tai se, että parempi tuote korvaa tuotteen. Yrityksen tulee seurata aktiivisesti aikaa ja markkinoita sekä kehittää tuotteitaan jatkuvasti, jotta ne pysyisivät markkinoilla kiristyvässä kilpailutilanteessa. Poikkeuksena ovat jotkut tuotteet, joiden markkina-arvo on pysyvyys ja laadullinen luotettavuus. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 43.)

Yrityksen tuotantostrategia syntyy tuotteiden ominaisuuksista, hinta- ja laatutasosta, tuotevalikoimasta sekä tuotteiden uusiutumisenopeudesta. Yrityksen jatkuvuus on kiinni tuotantostrategiasta ja sen onnistumisesta. Markkinoiden muuttuessa jatkuvasti on tuotannon sopeuduttava muutoksiin. Mahdollinen sopeutumattomuus johtuu yleensä teknisen toteutuksen puutteista, ei niinkään tiedollisista. Ongelmia aiheuttaa myös tuotevalikoiman kontrolloimaton laajeneminen, jonka yrityksen kasvaminen voi aiheuttaa. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 44–45.)

Tuotantostrategiassa tulee ottaa huomioon muiden muassa kilpailutekijät. On suositeltavaa panostaa kilpailutekijöissä enemmän niihin seikkoihin, joista asiakas on valmis maksamaan kuin hintaan. Tuotekehitys on juuri se keino, jonka avulla voidaan hioa tuotteen haluttuja ominaisuuksia. Kehitetyn tuotteen tarkoitus on parantaa yrityksen kilpailuasemaa markkinoilla. Kilpailukyvyn kohoaminen riippuu tuotteen ominaisuuksista ja siitä, miten tuote vastaa kysyntään. (Jaakkola & Tunkelo, 1987, 17.)

Tuotteita tulee uudistaa jatkuvasti, jo silloin, kun ne menevät hyvin kaupaksi. Jos tuotekehitys aloitetaan vasta tuotteen menetettyä kilpailukykyä, on jo liian myöhäistä. Markkinoiden seuraaminen ja uutuustuotteiden havainnointi ovat tärkeää, jotta pysytään mukana kilpailussa. (Johnsson 1986, 7.)

Yrityksen tuotantostrategian kulkee käsi kädessä toimintapolitiikan kanssa. Toimintapolitiikalla tarkoitetaan toimintaperiaatteita, joiden pohjalta tehdään päätöksiä. Se voi muotoutua ajan mittaan tai se voi olla ennalta päätetty. Toimintapolitiikan osa-alueita ovat asiakas-, tuote-, hinta- ja jakelupolitiikat. Yritys joutuu joskus miettimään ja muuttamaan toimintapolitiikkaansa kilpailutilanteiden ja ympäristömuutosten vuoksi. Kehitetty tuote ei saa poiketa liikaa tuotepolitiikasta, sillä asiakaskunta ei yleensä vakuutu uudesta tuotteesta, jos se on tuotevalikoimasta liikaa poikkeava. Tämä johtuu yrityskuvasta sekä tuotemalliston imagoista. (Johnsson 1986, 16–17.)

Tuotteita on kuitenkin kehitettävä jatkuvasti, sillä jokainen tuote vanhenee ilman tuotekehitystä. Kilpailu on entistä kovempaa, markkinointikeinot paranevat, teknologia kehittyy ja raaka-aineiden valikoima laajenee. Jos yritys ei huolehdi tuotteiden tuotekehityksestä, on edessä väistämättä ongelmia. Tuotekehityksessä on tärkeää löytää uusia ideoita ja ratkaisuja pysymällä samalla taloudellisesti järkevissä raameissa. (Jaakkola & Tunkelo, 1987, 19.)

3.5 Taloudellinen varautuminen

Tuotesuunnittelun onnistumisen varmistamiseksi on taloudellinen panos oltava riittävä. Tutkimukseen ja suunnitteluun tarvittava rahamäärän tulee olla tarkoin harkittu: rahaa pitää varata tarpeeksi, mutta on otettava huomioon myös kannattavuusseikat. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 45.)

Tuotesuunnittelun kustannukset arvioidaan usein liian pieneksi. Sen vuoksi menot tulee miettiä tarkasti etukäteen huomioiden koko tuotantoketjun aiheuttamat kustannukset. Budjetti voidaan jakaa osiin ja arvioida kunkin osa-alueen menot erikseen, jotta talousarvio olisi mahdollisimman totuudenmukainen. (Johnsson 1986, 35–36.)

Suunnittelutyöhön liittyy aina taloudellinen riski. Riski tulee arvioida jo ennen suunnitteluprosessin aloittamista, jotta tiedetään riskin suuruus. Kehitystyö ei saa vaarantaa koko yrityksen toimintaa. Kehityksellä pitää olla riittävä perustelu, suunnittelua ei tule tehdä pelkästä suunnittelun ilosta. Kehityksen kohteet tulee priorisoida tärkeysjärjestyksen mukaan ja suunnitteluprosessiin käytettävä aika on oltava selvillä etukäteen, sillä sekin vaikuttaa osaltaan kustannuksiin. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 63.)

Tuotekehitykselle tulee varata oma budjetti, ja sitä tulee seurata työn edetessä. Kehitettävällä tuotteella tulee olla liikevaihtoon viittaava minimimitavoite, jonka pohjalta laaditaan suunnittelutyön kustannusarvio. Kuluja aiheuttavat palkat, materiaalit, koevalmistukset, testaukset, muutokset, koe-erän valmistus ja markkinointi. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 64.)

3.6 Tuotesuunnitteluprosessi

Yrityksen johdolla on merkittävä asema tuotesuunnitteluprosessissa. Yritysjohdo seuraa aktiivisesti markkinatilannetta ja luo sen pohjalta tavoitteet tuotekehitykselle. Yritysjohdon tehtävänä on kilpailutilanteen jatkuva arviointi sekä tulevaisuuden suunnittelu. Tuotekehitysohjelmalla on lähes poikkeuksetta myös vetäjä. Projektivastaava tulee auttaa, delegoida, ohjata ja kannustaa. Hän vastaa prosessin onnistumisesta, mutta hän ei saa olla auktoriteetti. (Johnsson 1986, 35, 50, 54.)

Tuotteen kulku ideasta valmiiksi tuotteeksi noudattaa tiettyä järjestystä, on prosessissa mukana yksi tai sata ihmistä. Ensin kehitetään idea, jonka pohjalta tuotetta aletaan suunnitella. Sitten hankitaan tietoa tuotteen toteuttamiskelpoisuudesta ja sen jälkeen määritellään tavoitteet. Tätä kutsutaan analyttiseksi vaiheeksi. Analyttisen vaiheen jälkeen tulee luova vaihe, jossa haetaan erilaisia ratkaisuja tuotteen valmistukseen. Sen jälkeen niitä kokeillaan ja analysoidaan, ja valitaan paras. Viimeisenä vaiheena on toimeenpaneva vaihe, jossa valmistetaan koetuote ja koe-erä, tehdään tarvittaessa muutoksia ja lopuksi valmistetaan lopullinen tuote. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 56.)

Toisin sanoen ensin tehdään tuotekehityssuunnitelma. Suunnitelmaa seuraa asiakastarpeen selvittäminen eli tutkiminen. Sen jälkeen ideoidaan, luonnostellaan, karsitaan ja suunnitellaan. Taloudelliset ja tekniset seikat tulee ottaa huomioon. Lopuksi valitaan yksi tai useampi tuote, joista tehdään koe-erä. Sen jälkeen valittu tuote viimeistellään. Onnistuneen tuloksen jälkeen aloitetaan tuotanto sekä myynti- ja markkinointitoimet.

Projektin edetessä on hyvä seurata muutoksia. Jos prosessi ei etene toivotulla tavalla tai tulokset eivät vastaa odotuksia, on usein järkevämpää lopettaa suunnittelu kuin tuhata pääomaa epäonnistuneeseen suunnitteluun. Suunnitteluun kulkuun vaikuttavat myös ympäristötekijät ja niiden muutokset. Ympäristötekijöiden muuttuessa kesken projektin on oltava valmis muuttamaan projektia tai tilanteen vaatiessa lopettamaan se. Tuotesuunnittelu-prosessin aikana on oltava valppaana ja huolehdittava, että suunnittelu vastaa tavoitteita. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 65.)

Tuotesuunnitteluprosessin aikana kehitettävä tuote saattaa muuttua ja kehittyä useaan otteeseen. Ensimmäiseksi keksitty tuote ei yleensä ole edullisin ja toimivin vaihtoehto. Liian raakileesta ideasta tehty kilpailukykyarvio ei välttämättä ole mairitteleva ja sen vuoksi kannattaa jatkuvasti miettiä miten tuotetta tai sen toteuttamismahdollisuuksia voitaisiin parantaa entisestään. (Haavisto 1990, 36.) Tuotetta ei tule saattaa markkinoille ennen kuin se on loppuun asti hiottu. Hyväkin tuoteidea voi mennä hukkaan, jos tuotesuunnittelua ei ole viety kunnolla loppuun saakka. (Johnsson 1986, 8.)

Pähkinänkuoressa suunnitteluprosessi lähtee liikkeelle tarpeen tunnistamisesta. Kehityksen tarpeen havaitsemisen jälkeen tehdään päätös kehitystyön toteuttamisesta. Toteuttamispäätöstä seuraa suunnitteluvaihe ja lopuksi on vuorossa toteutus. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 72.)

Onnistunut tuotekehitysprosessi vaatii jatkuvaa oppimista sekä projektinhallintaa. Kustannusten tulee pysyä määrättyinä ja prosessin tulee edetä suunnitellusti. Huolellisella testauksella ja riittävillä koe-erillä varmistetaan tuotteen turvallisuus ja tarpeiden vastaavuus. Osaamisella ja taloudellisella panoksella on myös osuutensa prosessin onnistumisen kannalta. Ammattiosaaminen ja ryhmätyöskentely ovat myös merkittävässä asemassa. (Väli-maa ym. 1994, 8.)

3.7 Tiedon hankkiminen

Ennen tuotesuunnittelun toteuttamisosuutta tulee suunniteltavasta tuotteesta hankkia informaatiota. Elintarvikkeesta tulee tietää sen käyttäjiin liittyvät tiedot (kenelle, käyttötilanne, hyöty, ainutlaatuisuus, ominaisuudet), markkinatiedot (vastaavat tuotteet, kilpailijat, olemassa olevien tuotteiden puutteet, hinta- ja laatutekijät, tuotokuva, yrityskuvan ja tuotteen yhteensopivuus), raaka-aine- ja valmistustiedot (valmistustekniikka, raaka-aineet, pakkaus, säännöt ja lakiasetukset) sekä hintatiedot (hintataso, hintaan vaikuttavat tekijät). Edellistä kutsutaan tarkistuslistaksi. Tarkistuslistat ovat erilaisia ja niitä tulee soveltaa kehitettävän tuotteen tai tuoteryhmän mukaan. Lista auttaa erittelemään asioita koko kehitysprosessin ajan. Suurin osa tarvittavasta tiedosta tulee avoimen keskustelun kautta asiasta tietävien kanssa. Sen lisäksi tarvitaan kuitenkin lisäinformaatiota, jota saadaan esimerkiksi kirjallisuudesta, messuilta ja esitteistä. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 86–88.)

Yritys tarvitsee paljon perustietoa ja projektiin liittyvää tietoa ennen tuotesuunnittelun aloittamista sekä sen aikana. Ulkoisia tiedonlähteitä ovat alan ja sen kannattavuuden kehitys, tutkimus sekä kilpailijoiden tuotekehitys. Sisäisiä tiedonlähteitä ovat myyntitilastot, taseet ja kustannuslaskelmat sekä oma tietotaito eli oman kehitystyön ja tuotekehityksen tulokset. Näiden lisäksi tärkeänä tiedon lähteenä toimivat markkinaselvitykset. Niitä ei tule käyttää suorina toimintaohjeina, vaan ne tulee suhteuttaa muuhun olemassa olevaan tietoon. Markkinatutkimus on hyvä suorittaa ennen tuotekehitysprosessin alkua, jotta osataan arvioida menekkiä ja kehityksen suuntaa, suunnitella logistiikkaa sekä perehtyä lakeihin ja määräyksiin. (Johnsson 1986, 28–30.)

Tiedon keräämisen apuna voidaan käyttää ääninauhoitusta, kirjoitusta, valokuvausta tai videokuvausta. Tietojen kerääminen on hajauttavaa työtä, sillä sen avulla rajataan tuotetta rajoittavat tekijät. Tämän jälkeen tiedot kootaan yhteen eli vuorossa on kokoava vaihe. Tieto hyödynnetään tuotesuunnittelua vastaavaksi. Koottua tietoa luetaan pitkin tuotesuunnittelun vaiheita ja niiden pohjalta saatu lähtötieto toimii tuotteen suunnitteluvaatimuksena. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 88.)

Paras tiedon keräämisen väline on ihmisen muisti. Se kerää, käsittelee ja jakaa informaatiota ilman kustannuksia. Aivot aistivat tietoa tehokkaasti, mutta tätä taitoa täytyy osata käyt-

tää. Yksi tuotekehityksen tärkeimmistä tiedonkeruun osa-alueista on taito hylätä vanhaa tietoa ja pyrkiä hyödyntämään uutta tietoa ja käyttämättömiä ideoita. (Lampikoski & Lampikoski 2004, 88–89.)

Ennen työsuunnitelman tekemistä on selvitettävä valmistettavuuden ongelmat. Valmistettavuuden tärkeimpänä kriteerinä pidetään usein kustannuksia, vaikka ne ovat vain yksi monesta tekijästä. Valmistuskustannukset eivät saa olla ensisijaisena ohjenuorana, jos sen vuoksi tuotteen laatu tai läpimenoaika kärsii. Valmistettavuudessa huomioon otettavia seikkoja kustannusten, laadun ja läpimenoajan ohella ovat riski, joustavuus, tehokkuus sekä ympäristövaikutukset. (Lempiäinen & Savolainen 2003, 20–21.)

3.8 Työsuunnitelma ja tuotanto

Ennen tuotantoa on suositeltavaa tehdä työsuunnitelma. Suunnitelma auttaa paitsi muistamisessa ja tehtävien suorittamisessa, siihen kirjautuu myös tehdyt asiat. Suunnitelmasta on eniten hyötyä yksilötyönä tehdyille suunnittelulle, mutta siitä on hyötyä myös ryhmässä työskennellessä. Työsuunnitelman idea on tehtävien ja tavoitteiden määrittely sekä niiden kohtaamisen varmistaminen. Suunnitelman avulla täsmennetään tehtäviä ja luodaan välitavoitteita. Suunnitelmaan tulee määritellä työmäärä ja –aika, ajoitus sekä taloudelliset tekijät. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 83–84.)

Tärkeää huomiota tulee kiinnittää tuotekehityksen vaatimaan aikaan. Tarvittava aika riippuu aina kehitettävästä tuotteesta. Olemassa olevien tuotteiden tuotekehitys on käynnissä lähes koko ajan, mutta uusien tuotteiden suunnittelu tapahtuu yleensä projektina. Uusien tuotteiden suunnittelussa on usein takaraja, johon mennessä tuotteen tulee olla tuotantovalmis. Tuotekehityksen suunnitteluvaiheessa arvio tarvittavasta ajasta aliarvioidaan usein. Aikataulusta kiinnipitämistä tärkeämpää on luoda tutkittu, valmis tuote markkinoille. Viimeistely tuotannon käynnistämisen jälkeen on vaikeaa ja aiheuttaa suuria kustannuksia. (Johnsson 1986, 7.)

Tuotesuunnittelulla tulee olla selkeä tavoite, johon pyritään. Pitkäjänteisyys ja tilannejoustavuus ovat merkittävä osa onnistunutta kokonaisuutta. Tavoitteiden ja aikataulun tulee olla realistisia ja niihin on yllettävä, jotta tuotekehitys onnistuu. (Johnsson 1986, 34–35.)

Elintarvikkeiden tuotesuunnittelussa päätetään tekninen toteutus, valmistustapa, muoto ja raaka-aineet. Tuotanto tulee vaiheistaa, koska tuotekehitykselle ei ole yleispätevää kaavaa. Vaiheistuksen avulla muistetaan mitä on tehty ja mihin pyritään. Tuotekehityksen kulku tulee suunnitella etukäteen työn onnistumisen maksimoimiseksi. Työn suunnitteluun vaikuttavat työn laajuus ja tavoitteet, suunnittelijan vastuualue, aika, budjetti ja kustannukset, tieto, asiantuntija-apu sekä ongelmat. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 81–82.)

Tuotanto kannattaa suhteuttaa laajojen markkinoiden mukaan. On parempi panostaa tuotteeseen kunnolla kuin joutua tilanteeseen, jossa kysyntä kasvaa monikertaiseksi tarjontaan nähden. Tällöin kilpailijan on helppo tehdä kopio tai jopa parempi versio tuotteesta ja vastata kuumentuneeseen kysyntään. Kilpailija saavuttaa markkinaedun ja välttyy kalliilta tuotekehityskustannuksilta. Lopputuloksena voi olla se, että alkuperäisen tuotteen lanseerannut yritys putoaa markkinoilta, koska jäljennöksen tai parannetun version tehnyt yritys onnistuu myymään tuotetta edullisemmin pienempien valmistuskustannusten vuoksi. (Välimaa ym. 1994, 18.)

3.9 Markkinointi

Ennen tuotesuunnittelupäätöksen tekemistä voidaan suorittaa markkinointitutkimus. Markkinointitutkimuksia tehdään, jotta saataisiin tietää, mitä kuluttaja haluaa ja tarvitsee. Tutkimusten avulla selvitetään tuotteiden kysyntää, tuotteiden välillä olevaa kilpailua sekä kilpailumenetelmiä. Tutkimusten apuna käytetään paljon kohderyhmiä ja kohderyhminä toimivat yleensä tutkittavaa tuotetta tai tuoteryhmää käyttävät kuluttajat. Tutkimus voidaan toteuttaa usealla eri tavalla. Vaihtoehtoja ovat esimerkiksi kyselylomake, haastattelu tai koe- ja laboratoriotutkimukset. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 49–50.)

Tuotekehitysprosessin alussa määritellään miten tuote markkinoidaan. Lanseeraus tulee suunnitella huolellisesti, jotta markkinointi olisi tuotteen mukainen ja onnistunut. Ajankoh-

ta ja tilanne ovat merkittäviä, jotta tuote saa näkyvyyttä ja herättää mielenkiintoa asiakas-kunnassa. Markkinoinnissa tulee miettiä millainen tuotokuva halutaan antaa, mitä jakelu-kanavia käytetään, millaiset ovat myyntitavoitteet ja miten markkinointi toteutetaan. (Johnsson 1986, 100.)

Markkinointiprosessi aloitetaan yrityksen sisältä. Ensin arvioidaan mihin yritys pystyy ja mikä on kannattavaa, sitten vasta mietitään ulkoisiin tekijöihin liittyviä kysymyksiä. Markkinoinnin tärkein idea on ohjata hyödykkeet tuottajalta asiakkaalle. Onnistunut markkinointi vaatii hyvää markkinointistrategiaa, jonka onnistuminen taas vaatii huolellista markkinointisuunnitelmaa. Hyvän markkinointisuunnitelman perusteita ovat tarpeiden selvittäminen, kysynnän aikaansaaminen ja kysyntään vastaaminen. Kysynnän lisäämiseksi voidaan hyödyntää erilaisia kilpailukeinoja sekä käytännön toimia. Tärkeimpinä kysyntää lisäävinä tekijöinä toimivat tuote ja tuotevalikoima. Muita kilpailukeinoja ovat hinta, saatavuus ja tiedottaminen eli markkinointiviestintä. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 48.)

Markkinointisuunnitelmassa voidaan esimerkiksi ottaa selville markkinoiden nykytilanne ja kartoittaa uuden tuotteen markkinoilla menestymisen mahdollisuudet ja luoda siten tavoitteet sekä miettiä miten tuote lanseerataan ja pidetään markkinoilla. Tämän jälkeen tehdään aikataulu ja talousarvio. Lopuksi tehdään yksityiskohtainen markkinointisuunnitelma ja –strategia, jotta päästäisiin haluttuihin tavoitteisiin. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 49.)

Onnistuneen markkinoinnin avainsana on lanseerausstrategia. Strategian avulla määritellään tavoitteet, kohderyhmä, toteutusohjelma ja aikataulu. Tavoitteena on usein kustannusten pienentäminen, myynnin, kannattavuuden, tehokkuuden, markkinaosuuden tai imagon parantaminen, uuden markkinaraon tai kohderyhmän saaminen. Kohderyhmiä ovat ensisijaiset käyttäjät, kuten tukut, jälleenmyyjät ja jakeluportaat sekä toissijaiset käyttäjät eli kuluttajat. (Lampikoski & Lampikoski 2004, 295–296.)

Markkinointiviestinnän eli mainonnan avulla voidaan luoda mielikuvia tuotteesta, mutta markkinointi tarvitsee onnistuakseen hyvän ja toimivan tuotteen. (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 45.) Jos tuote ei ole toimiva, on markkinointi turhaa ja kustannukset valtavat. Tämä saattaa horjuttaa koko yrityksen toimintaa.

4 KELIAKIA JA GLUTEENITON RUOKAVALIO

Keliakia ei ole sama asia kuin vilja-allergia. Vilja-allergia on yleinen etenkin lapsilla, mutta se lievenee tai paranee iän myötä. Vilja-allergian oireita ovat usein atooppinen ihottuma ja suolisto-oireet. Vilja-allergiaa ja keliakiaa ei pidä sotkea toisiinsa, sillä ne ovat kaksi eri sairautta. (Mäki, Collin, Kekkonen, Visakorpi & Vuoristo 2006, 67.)

Keliakia on sairaus, jossa suolisto ei siedä viljan proteiinia eli valkuaisainetta, gluteenia. Sairaus aiheuttaa ohutsuolen limakalvon vaurioitumisen sekä ruuansulatuskanavan ulkopuolisten elimien muutoksia. Sairaus on perinnöllinen ja vaatii tietyn kudostyyppin esiintymiseen. (Mäki ym. 2006, 17–18.)

Keliakia ilmenee lapsilla usein kasvun pysähtymisenä, aikuisella esimerkiksi laihtumisena. (Lampi, Luola & Seppänen 2002, 26.) Keliakia varmistetaan ohutsuoesta tähystyksellä otettavan koepalan avulla. Keliakia on elinikäinen sairaus, ja sen ainoa hoito on ruokavaliota pysyvä muutos. Keliakiaa sairastavan tulee poistaa ruokavaliostaan kaikki gluteenia sisältävät viljat eli vehnä, ruis ja ohra.

Kaura sisältää gluteenia, mutta se sopii gluteenittomaan ruokavalioon erilaisen valkuaisainekoostumuksensa vuoksi. Joillekin keliakiaa sairastaville kaura aiheuttaa allergiasta johtuvia suolisto-oireita, jolloin kauran käyttöä tulee välttää kokonaan. (Mäki ym. 2006, 18, 98.)

Keliakian toinen oiremuoto on ihokeliakia. Hoito on sama, ainoastaan oireilut poikkeavat toisistaan. Ihokeliakia eli *Dermatitis herpetiformis* todetaan yleensä noin 40 vuoden iässä, lapsilla ja vanhuksilla se on harvinainen. Ihokeliakia on yleisempi miehillä, kun tavallista keliakiaa sairastaa huomattavasti useammin naiset. Ihokeliakian oireena on kovasti kutiseva, pienirakkulainen ihottuma, joka alkaa yhtäkkisesti. Yleisiä ihottuman ilmenemispaikkoja ovat kyynärpäät ja polvet. Ihokeliakiaa sairastavalla ohutsuolen nukkapinta on vaurioitunut, mutta sairaus varmistetaan ihon erikoisnäytepalan avulla. (Mäki ym. 2006, 50–52.)

Keliakian hoitona on ehdoton gluteeniton ruokavalio, josta ei voi joustaa. Tuotteet eivät saa olla ollut kosketuksissa gluteenia sisältäviin tuotteisiin, raaka-aineisiin tai valmistuslin-

joihin. Gluteenittomia tuotteita valmistettaessa on ensiarvoisen tärkeää huolehtia puhtaudesta. Suomesta löytyy laaja valikoima gluteenittomia leipiä, leivonnaisia, pakasteita, jauhoseoksia jne.

Gluteeniton ruokavalio eroaa normaalista ainoastaan yleisimpien viljalajien välttämällä. Keliakiaa sairastavan on tärkeää huolehtia tasapainoisesta ja monipuolisesta ruokavaliosta. Viljatuotteet tulee korvata gluteenittomilla, mutta niitä ei saa poistaa ruokavaliosta niiden sisältämän kuidun sekä B- ja E-vitamiinin vuoksi. (Keliakialiitto 2007.) Tavallinen vilja tulee korvata tattari-, hirssi-, maissi- ja riisituotteilla. (Lampi ym. 2002, 26.)

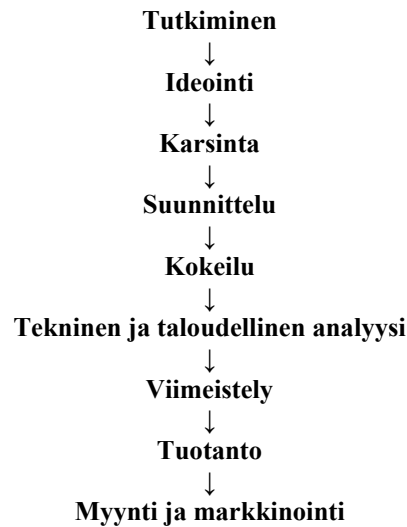
Keliakia saattaa aiheuttaa laktoosi-intoleranssia ja siksi se on yleistä keliakian toteamisvaiheessa. Tällöin tulee siirtyä vähälaktoosiin maitotuotteisiin, jotta luusto saa hyvinvoinnille tärkeää kalsiumia. (Keliakialiitto 2007.) Laktoosi-intoleranssi ei ole kaikilla pysyvä, vaan se häviää gluteenittomaan ruokavalioon siirryttyä.

5 TUOTESUUNNITTELUN KOKEELLINEN OSA

Tuotekehitysprosessi vaatii huolellista suunnittelua ja sen vuoksi prosessin ensimmäinen osio oli suunnitelman laatiminen. Suunnitelma muuttui tuotekehityksen edetessä, mutta se on tuotekehitysprosessille luonnollista. Tuotesuunnittelun alussa edettiin ennalta laaditun mallin mukaan, mutta malli muotoutui prosessin edetessä omaksi suunnitelmaksi, ja tuotesuunnittelu eteni omalla painollaan.

5.1 Tuotekehityssuunnitelma

Tuotekehitysprosessin ensimmäinen vaihe oli suunnitelman tekeminen. Suunnitelmana oli aluksi vain kyselylomakkeen tekeminen ja lähettäminen, mutta työn edetessä suunnitelma konkretisoitui todelliseksi malliksi, jonka mukaan edettiin. Suunnitelman vaiheet olivat tuotekehitysprosessin alkaessa eri järjestyksessä, mutta tuotekehitystyö sujui omalla painollaan ja eteni lopulta loogisesti vaiheesta toiseen:



Kuvio 1. Tuotesuunnitteluprosessin eteneminen.

5.1.1 Asiakaskysely

Suunnitelman ensimmäinen vaihe oli tutkiminen eli asiakastarpeiden selvittäminen. Asiakastarpeiden kartoittamiseksi tehtiin kysely, jossa selvitettiin keliakiaa sairastavien ja gluteenittomia tuotteita aktiivisesti käyttävien mielipiteitä ja toiveita. Lomakkeet (liite 1) postitettiin Uudenmaan, Turun Seudun ja Pohjois-Karjalan Keliakiayhdistyksille. Lomakkeet annettiin yhdistysten jäsenten täytettäväksi jäsenillansa ja postitettiin takaisin lähettäjälle. Yksi lomake annettiin suoraan vastaajalle. Asiakaskyselyn osalta on huomioitu vain leipomotuotteisiin liittyvät vastaukset. Muihin tuotteisiin liittyvät vastaukset on jätetty huomiotta, sillä ne eivät liity opinnäytetyön aiheeseen.

Kyselylomakkeen alkutiedoissa kysyttiin vastaajan ikä, sairastaako hän tai hänen perheenjäsenensä keliakiaa sekä minkä ikäisiä keliakiaa sairastavat perheenjäsenet ovat. Varsinaisissa kysymyksissä kysyttiin mistä gluteenittomat leipomotuotteet hankitaan, millaisia gluteenittomia leipomotuotteita käytetään, kuinka usein niitä ostetaan, millaisia leipomotuotteita toivottaisiin valmistettavan gluteenittomana, mistä leipomotuotteista pidettiin ennen keliakian diagnosointia sekä millaisia gluteenittomia leipomotuotteita valmistetaan itse.

5.1.2 Asiakaskyselyn tulokset

Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 36 osallistujaa. Heistä valtaosa oli naisia, kahdeksan miehiä. Keliakiaa sairastivat yhtä lukuun ottamatta kaikki. Yhdeksän vastaajan perheessä oli joku tai joitakin muita keliakiaa sairastavia. Vastaajien ikäjakauma oli viidestä vuodesta 87 ikävuoteen. Kaikki vastaajat eivät kertoneet ikäänsä, joten luotettavaa kuvaa kokonaisikäjakaumasta ei saatu. Vastauksen antaneiden määrä on ilmoitettu kirjaimella n. Vastauksien määrää ei ole ilmoitettu, jos vastauksia on ollut vain yksi.

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin mistä gluteenittomat leipomotuotteet hankittiin. Kysymykseen vastanneita oli 34. Tuotteet ostettiin pääasiassa kaupasta (n=32), mutta jonkin verran myös leipomoista (n=5), kauppahalleista (n=4), Keliapuodista (n=3) sekä Keliakiayhdistyksen tilaisuuksista.

Toisessa kysymyksessä kysyttiin millaisia gluteenittomia leipomotuotteita vastaajat käyttivät. Kysymykseen vastanneita oli 35. Vastaajat käyttivät gluteenittomia tuoreita ja pakastettuja leipiä ja sämpylöitä (n=34), keksejä (n=14), näkkileipää (n=9), karjalanpiirakoita (n=7), pullia (n=6), kahvileipiä (n=5), pizzaa ja pizzapohjia (n=3), piirakoita (n=2), jauhoja ja jauhoseoksia (n=2), muffineja, kakkuja, leivoksia sekä taikinoita.

Seuraavassa kysymyksessä haluttiin selvittää kuinka usein gluteenittomia leipomotuotteita ostettiin. Kysymykseen vastanneita oli 36. Tuotteita ostettiin noin kerran viikossa tai useammin (n=28), noin kerran tai kaksi kertaa kuukaudessa (n=4), silloin tällöin (n=2) ja harvemmin kuin kerran kuukaudessa (n=2).

Neljännessä kysymyksessä selvitettiin mitä tai millaisia leipomotuotteita toivottaisiin valmistettavan gluteenittomana. Kysymykseen vastanneita oli 27. Gluteenittomina kaivattiin maistuvampia (n=2) ja edullisempia (n=2) leipiä ja sämpylöitä sekä niiden valikoiman parantumista (n=4). Tuoretta leipää kaivattiin myös (n=3). Lisäksi gluteenittomana toivottiin valmistettavan hapanleivän makuista leipää, sekaleipää, kokojyväleipää, tummaa palaleipää, ruisleipää, kotimaista näkkileipää, suolaisia piirakoita, pizzaa, piirakoita (n=2), karjalanpiirakoita (n=2), lihapiirakoita, Viipurin rinkeleitä, pullaa ja pullapitkoa (n=4), kahvikakkuja, tiikerikakkua, viinereitä (n=2), donitseja, tuoreita kahvileipiä, mutakakkua eli

”mehevää” suklaakakkua, keksejä sekä sokerittomia ja sydänystävällisiä (vähärasvaisia, vähäsuolaisia) tuotteita (n=2). Yksi vastaajista toivoi, että tattarileipä olisi kypsää puoli-
raa’an asemesta. Yksi vastaaja kaipasi selkeämpiä ohjeita pakkausten päälle. Yhden vas-
taajan mielestä gluteenittomana pitäisi valmistaa kaikkia olemassa olevia tuotteita.

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin oliko leipomotuotteita, joista vastaajat pitivät ennen
keliakian diagnosointia ja jos on, niin mitä. Kysymykseen vastanneita oli 31. Tärkein tuote,
josta pidettiin ennen keliakian diagnosointia, oli ruisleipä (n=20). Muita kaivattuja tuotteita
olivat hiivaleipä, ranskanleipä, patonki, reikäleipä, jälkiuunileipä (n=2), tumma setsuurilei-
pä, hapanleipä, sekaleipä (n=2), ”Rovastin limppu”, kalakukko, lanttukukko, karjalanpiira-
kat (n=2), lihapiirakka, pizza, vesirinkelit, Viipurin ringeli, viinerit, kakut, joulutortut,
omenaleivos, Vilhelmiina-keksit, pulla ja pullapitko (n=2) sekä vähärasvaiset pikkuleivät.

Viimeisen kysymyksen avulla haluttiin selvittää millaisia gluteenittomia leivonnaisia, suo-
laisia ja makeita, vastaajat leipoivat itse. Kysymykseen vastanneita oli 36. Osa kertoi, ettei
leivo itse mitään (n=4). Muut vastaajat kertoivat leipovansa erilaisia gluteenittomia tuotei-
ta. Vastaajat leipoivat erilaisia leipiä ja sämpylöitä (n=20), pizzaa (n=8), karjalanpiirakoita
(n=3), suolaisia ja makeita piirakoita (n=19), täyte- ja kuivakakkuja (n=17), pullaa (n=10),
kääretorttua (n=6), pikkuleipiä (n=4), kahvikakkua (n=2), torttuja (n=2), omena-
puolukkapiirakkaa, Daim-kakkua sekä lettuja.

Lomakkeen lopussa oli tilaa vapaalle kommentille. Kommentoijia oli 15. Vastaajat ottivat
esille tuotteiden kalliin hintatason, jota kritisoitiin paljon (n=7). Vastauksissa toivottiin
tuotteita ilman soijaa, pähkinää ja mantelia (n=2). Laktoosittomia ja vähälaktoosisia glu-
teenittomia leipomotuotteita kaivattiin. Maistuvuutta ja sen puutetta arvosteltiin, tuotteisiin
toivottiin lisää makua (n=3). Yksi vastaaja puolestaan kehui tuotteiden maistuvuutta. Kan-
taa otettiin gluteenittomien tuotteiden sokeri-, rasva- ja suolapitoisuuksiin sekä kuitupitoi-
suuteen. Gluteenittomien tuotteiden saatavuutta ja tuoteselosteita kritisoitiin. Kilpailu yri-
tysten välillä nähtiin hyväksi, sillä maut ja hinnat vaihtelevat sen ansiosta.

5.2 Tuotekehitystyö

Tutkimuksen jälkeen oli vuorossa itse tuotekehitystyö eli kokeellinen osa. Ideointivaiheessa keksittiin noin 20 eri vaihtoehtoa, niin suolaisia kuin makeita. Osa tuoteideoista ei sopinut messuilla lanseeraamiseen, osa oli liian työläitä tai riskialttiita valmistaa. Toinen huomioon otettava seikka oli kansanterveydelliset näkökannat, jotka tulivat esiin kyselylomakkeiden avulla. Lomakkeiden vapaan kommentin osuudesta nousivat esille myös kuitupitoisuus sekä allergiat. Vaatimukseen vastasi siis pähkinätön ja soijaton, vähäsuolainen ja –rasvainen, kuitupitoinen, ei-makea tuote, joka on helppo nauttia yksittäin.

Tuotesuunnittelun tärkein tavoite oli uuden, makuelämyksiä synnyttävän tuotteen laatiminen. Kyselylomakkeiden vastaukset toimivat siis vain suuntaa-antavina. Hintakritiikin vuoksi pyrittiin valmistuskustannukset saamaan mahdollisimman matalaksi, jotta tuotteen hinta ei olisi liian korkea. Kilpailijoiden markkinoille tuomat uutuustuotteet painottuivat makeisiin leivonnaisiin.

Karsinta onnistui sujuvasti, kun tiedettiin millaista tuotetta suurin piirtein haettiin. Osa tuotteista karsiutui, koska niitä oli mietitty tai kokeiltu aikaisemmin ja osa oli tulossa tuotantoon myöhemmin. Makea tuote ei vastannut tavoitetta makeiden tuotteiden runsauden vuoksi. Vaatimukseen vastasi parhaiten sämpylän tai pienen patongin tyylinen leipä, jota höystettiin eri lisukkeilla. Lisukkeita päätettiin kokeilla taikinan sekaan, sisään sekä päälle.

Suunnitteluvaiheessa mietittiin, mitkä ominaisuudet olisivat tärkeitä. Taikinasta haluttiin riisipohjainen, jotta se sopisi mahdollisimman monelle. Perunaa ja soijalesitiiniä ei haluttu käyttää niistä saatujen asiakaspalautteiden vuoksi. Taikinasta haluttiin rouheinen, sillä gluteenittomat leivät ovat usein ”mössöä”. Kuitua lisättiin psylliumista sekä sokerijuurikas-kuidusta tai pellavasiemenrouheesta.

Kokeiluvaiheessa taikinoita tehtiin viisi erilaista ja lisukkeita yhdeksän. Jokaisesta taikinasta paistettiin koe-erä ilman lisukkeita, jotta nähtiin pelkän taikinan koostumus. Lisäksi paistettiin versiot, joissa jokaisen taikinan sekaan oli sekoitettu yksi lisuke. Näin nähtiin miten taikinat onnistuivat lisukkeen kanssa. Paistettuja leipiä arvioitiin aistinvaraisesti kolmen hengen raadilla, joka koostui tuotekehittelijöistä ja yrityksen omistajasta. Taiki-

noista valittiin maultaan ja koostumukseltaan paras ja tehtiin sen reseptillä taikina seuraavia koe-eriä varten.

Seuraavaksi lisättiin lisukkeet taikinan sisään sekä päälle. Osaan taikinoista lisuke kieritettiin rullaksi taikinaan sisään ja osaan taikinoista tehtiin viilto päälle, johon lisuke pursotettiin. Paistetut leivät arvioitiin aistinvaraisesti saman raadin avulla. Päälle pursotettuihin versioihin tuli liikaa täytettä, ja rullat puolestaan vuosivat uunissa. Rullat olisivat tarvinneet pidemmän paistoaajan ja ne jäivät hieman raaoiksi sisältä. Maultaan osa oli hyviä, osa ei niin hyviä. Parhaimmaksi mauksi valittiin pesto-vuohenjuustotäyte.

Aistinvaraista arviointia jatkettiin seuraavana päivänä. Tuotteet olivat miellyttävän näköisiä seuraavanakin päivänä ja pesto-vuohenjuustotäytteiset leivät olivat yhtä hyviä kuin tuoreena – ellei jopa parempia. Tuotekehitystyötä jatkettiin valitun täytteen osalta.

Seuraavaksi leivottiin uusi koe-erä pesto-vuohenjuustotäytteellä. Kokeiltiin viiltojen eri syvyys- ja suuntia sekä täytteen eri määriä. Lisäksi kokeiltiin rullan tekemistä pitkästä rullasta, josta pätettiin paloja rullaleipien työlään valmistuksen vuoksi. Samalla tuli idea leikata rullasta pieni siivu ja kääntää se lappelleen. Tuotteiden paistuesssa ymmärrettiin pienen tuotteen etu muihin nähden. Paistamisen jälkeen tuotteet arvioitiin jälleen aistinvaraisesti. Pienet pesto-vuohenjuustotäytteiset suolapalat vakuuttivat kolmihenkkisen raadin yksimielisesti.

Valmistusosion jälkeen tehtiin tekninen ja taloudellinen analyysi. Tuote valmistetaan kierrepullan tavoin leikkaamalla paloja pitkästä rullasta, jonka sisään on levitetty pesto-vuohenjuustotäyte. Kustannussyistä tuotteen täytteessä käytetään aitoa pestoa. Pesto sisältää cashew-pähkinää, jolloin se ei sovi pähkinäallergikoille. On olemassa pestoa, joka ei sisällä pähkinää, mutta se ei ole yhteistyöyrityksen käyttämän tukkuliikkeen valikoimissa. Yritys haluaisi linjansa mukaan valmistaa peston itse, mutta se ei ole kannattavaa. Itse tehtynä peston hinta on huomattavasti korkeampi kuin valmiin peston, jolloin lopullisen tuotteen hinta nousisi liian korkeaksi. Tuotesuunnitteluprosessin kolme viimeistä osiota eli viimeistely, tuotantoon laittaminen sekä myynti ja markkinointi jäivät yhteistyöyrityksen vastuulle.

6 TUOTEKEHITYKSEN TULOS

Kokeellisen osan tuloksena syntyi pesto-vuohenjuustotäytteinen suolainen leivos. Tuote on täydellinen makupala, joka on helppo nauttia ilman muita lisukkeita. Tuotteita voi syödä yhden tai enemmän, koska se ei ole liian suuri. Sitä on myös helppo tarjoilla ja myydä pienen kokonsa vuoksi. Tuotteen aistinvaraisesti arvioitavat ominaisuudet onnistuivat hyvin. Leivonnainen on maukasta ja säilyttää makunsa valmistuksen jälkeen. Tuotteen ulkonäkö on miellyttävä, vihreät raidat ovat houkuttelevan näköisiä.

Tuotekehitys onnistui prosessina ja tavoite saavutettiin. Pesto-vuohenjuustoleivonnainen on uutuus, jota ei ole markkinoilla tietävästi edes terveille. Gluteenittomat tuotteet sopivat myös normaalia ruokavaliota noudattaville. Tuotetta tullaan myymään leipomon omassa kahvila-myymälässä ja kaupoissa. Tuotetta kokeillaan sekä tuoreena että raakapakasteena myytäväksi.

Aikataulullisesti tuotekehitysprosessi ei onnistunut. Leivonnainen oli tarkoitus lanseerata Keliakia-messuilla marras-joulukuun vaihteessa, mutta tuotetta ei ajanpuutteen vuoksi saatu viimeistelyä ja laitettua tuotantoon messuihin mennessä. Tuote lanseerataan leipomon yhteyteen avattavan kahvila-myymälän avajaisissa alkuvuodesta 2008.

Samaan aikaan pesto-vuohenjuustoleivoksen kanssa lanseerataan kaksi muuta tuotekehitysprosessin aikana syntyneitä makuja, jos yritys ehtii viimeistellä tuotteet ajoissa. Jos tuotteet eivät ole valmiita avajaisiin mennessä, lanseerataan tuotteet myöhemmin. Ideana on tehdä suolainen uutuussarja, joiden täytteenä on Välimeren herkkuja.

7 POHDINTA JA YHTEENVETO

Ennen tuotekehityksen aloittamista suoritettu asiakaskysely auttoi hahmottamaan millainen tuote olisi järkevää kehittää. Varsinaista ideaa ei kyselyn avulla saatu, mutta vastaukset olivat tärkeä osa tuotesuunnittelua. Asiakaskyselyyn vastattiin innokkaasti, vastauksia postitettiin takaisin enemmän kuin niitä oli lähetetty.

Asiakaskyselystä saatujen vastausten perusteella kysyntään parhaiten vastaava tuote oli pähkinätön ja soijaton, vähäsuolainen ja –rasvainen, kuitupitoinen, ei-makea tuote, joka on helppo nauttia yksittäin. Kaikki muut tavoitteet saavutettiin, paitsi pähkinättömyys. Jos tuote olisi tehty valmistettu ilman pähkinää, olisi valmistuskustannukset olleet liian suuret ja tällöin tavoite kohtuuhintaisesta tuotteesta olisi kariutunut. Tuotteessa käytetty pesto voidaan vaihtaa myöhemmin ilman pähkinää valmistettuun pestoon, jos sellaista saa tukusta tilattua.

Tuotesuunnittelu sujui mutkattomassa yhteistyössä yhteistyöyrityksen kanssa Vuohelan Herkkupuodin leipomossa, Hartolassa. Molemmat tahot osallistuivat prosessiin tasavertaisesti. Kumpikin osapuoli ilmaisi mielipiteensä suoraan, mutta reilusti. Aina päästiin yhteisymmärrykseen ja tehtiin kompromisseja puolin ja toisin.

Tuotekehitys onnistui kaiken kaikkiaan hyvin. Uuden tehtaan käyttöönoton vuoksi aikataulu oli kireä, mutta tuotesuunnittelu – lukuun ottamatta kolmea viimeistä vaihetta – tapahtui lopulta vain muutamassa viikossa. Tuotteen viimeistely, tuotanto ja markkinointi jäivät yrityksen vastuulle.

Takaiskuna oli aikataulun epäonnistuminen, mutta ongelma on tuotekehitysprosessissa tunnettu. Tuotteen julkistaminen ainoastaan lykkääntyi, joten tuotesuunnittelu ei mennyt hukkaan. Tuotekehitysprosessin tavoitteena oli kehittää uusi gluteeniton leipomotuote, jota voidaan myydä niin omassa myymälässä kuin vähittäiskaupoissa. Tavoite saavutettiin ja uusi tuote syntyi tarkan suunnittelun ja ahkeran työn avulla. Aikaan saatiin hyvä ja toimiva uutuustuote, joka voidaan lanseerata ylpeänä.

LÄHTEET

Cagan, J. & Vogel, C. 2003. Kehitä kärkituote – ideasta innovaatioksi. Helsinki: Talentum.

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. Helsinki: Hakapaino.

Haavisto, S. 1990. Keksintöopas. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Häti-Korkeila, M. & Kähönen, H. 1985. Tuotesuunnittelun perusteita. Porvoo: WSOY.

Jaakkola, J. & Tunkelo, E. 1987. Tuotekehitys – ideoista markkinoille. Espoo: Weilin+Göös.

Johnsson, R. 1986. Yrityksen tuotekehitysopas. Kajaani: Kainuun Sanomain Kirjapaino Oy.

Kangasluoma, M. 1979. Tutkimus- ja tuotekehityskäsikirja. Jyväskylä: K. J. Gummerus Oy.

Lahti, S. & Tuominen, K. 2005. Kilpailuetua tuotehallinnalla. Itsearviointin työkirja – 39 hyvää kysymystä ja esimerkkiparia. Turku: Oy Benchmarking Ltd.

Lampi, R., Luola, M. & Seppänen, H. 2002. Elintarvikkeet ja ruoanvalmistus. Porvoo: WSOY.

Lampikoski, K. & Lampikoski, T. 2004. Kehitä ideasi innovaatioksi. Vantaa: WSOY.

Lempiäinen, J. & Savolainen, J. 2003. Hyvin suunniteltu – puoliksi tehty. Helsinki: Hakapaino Oy.

Liukko, T. 1995. Asiakastarve ohjaamaan kehitystä: menetelmiä ja esimerkkejä. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Mäki, M., Collin, P., Kekkonen, L., Visakorpi, J. & Vuoristo, M. 2006. Keliakia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Välimaa, V., Kankkunen, M., Lagerroos, O. & Lehtinen, M. 1994. Tuotekehitys – asiakastarpeesta tuotteeksi. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Yliherva, J. 2006. Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat. Helsinki: Edita Prima Oy.

INTERNET-LÄHTEET

Keliakialiitto. 2007. Keliakikon ruokavaliosuositus.

http://www.keliakialiitto.fi/view/categories.asp?document_id=159. 6.11.2007.

Keliakialiitto. 2007. Gluteeniton leivonta ja ruoanvalmistus.

http://www.keliakialiitto.fi/view/categories.asp?document_id=163. 6.11.2007.

Tuotekehitys.net. Kuinka kehitetään? <http://www.tuotekehitys.net/>. 26.11.2007.

Liite 1. Kyselylomake.

Hei!

Olen Helsingin ammattikorkeakoulun restonomiopiskelija ja teen opinnäytetyötä yhteistyössä Vuohelan Herkkupuodin kanssa. Opinnäytetyössä selvitetään uusien gluteenittomien leipomotuotteiden tarvetta, tavoitteena uuden tuotteen kehittäminen.

Oheisen kyselylomakkeen avulla kartoitetaan gluteenittomia tuotteita käyttävien mielipiteitä ja toiveita. Olisin kiitollinen, jos Sinulla olisi aikaa vastata muutamaan kysymykseen.

VASTAAMALLA OSALLISTUT LAHJAKORTIN ARVONTAAN. Jos haluat osallistua arvontaan, niin kirjoitathan yhteystietosi vastauslomakkeen kääntöpuolelle.

Kiitos vastauksistasi!

Ystävällisin terveisin,

Hanni Sassi

Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia

E-mail: hanni.sassi@edu.stadia.fi

Puh. 040-581 7222

RASTITA SOPIVA VAIHTOEHTO.

Sukupuolesi?

Nainen

Mies

Sairastatko keliakiaa?

Kyllä

Ei

Sairastaako joku muu perheessäsi keliakiaa?

Kyllä

Ei

Keliakiaa sairastavien perheenjäsenten ikä?

_____ vuotta

_____ vuotta

_____ vuotta

_____ vuotta

_____ vuotta

_____ vuotta

**VASTAA ALLA OLEVIIN KYSYMYKSIIN, JATKA TARVITTAESSA
KÄÄNTÖPUOLELLE.**

Mistä hankit gluteenittomat leipomotuotteet?

Millaisia gluteenittomia leipomotuotteita käytät?

Kuinka usein ostat gluteenittomia leipomotuotteita?

Mitä/millaisia leipomotuotteita toivoisit valmistettavan gluteenittomana?

Onko leipomotuotteita, joista pidit ennen kuin keliakiasi diagnosoitiin ja joita nyt kaipaavat?

Mitä?

Millaisia gluteenittomia leivonnaisia, suolaisia ja makeita, leivot itse?

Vapaa kommentti:
