

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tampere University of Applied Sciences

## **SOSEMAISET SALAATIT**

Tuotekehitysprosessi Hatanpään ravintokeskukselle

Sami Hirvonen

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2010  
Palvelujen tuottamisen ja  
johtamisen koulutusohjelma  
Ravitsemispalveluiden  
suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma  
Ravitsemispalveluiden suuntautumishjelma

HIRVONEN, SAMI

Sosemaiset salaattit, -tuotekehitysprosessi Hatanpään ravintokeskukselle

Opinnäytetyö 50 s., liitteet 13 s.  
Maaliskuu 2010

---

Opinnäytetyön aiheena on sosemaisten salaattien tuotekehitys. Opinnäytetyön tavoite oli kehittää vakioituja reseptejä Hatanpään ravintokeskukselle. Työ liittyi ravintokeskuksen ravintosisältölaskelmiin sosemaisen ruokavalion osalta. Taus-talla tähän prosessiin on keväällä 2010 julkaistava päivitetty sairaalahoidon ra-vitsemussuositukset, jolla halutaan yhdistää koko maan sairaalahoidon toimin-tatavat.

Opinnäytetyön teoriaosassa perehdyn ensin ravitsemushoitoon ja ruokailun to-teuttamiseen sairaalaympäristössä. Käyn työssä läpi myös syömiseen liittyviä ongelmia. Olen halunnut nostaa esiin ikääntyneiden ravitsemuksen ja siihen liittyvät ongelmat, koska ravintokeskuksen asiakkaista suurin ryhmä ovat ikääntyneet. Käsittelen työssäni ruoan rakennemuutoksia ja tuon esiin uuden ravitsemushoitosuosituksen ravitsemukselliset näkökohdat rakennemuutetulle ruokavaliolle. Tuotekehityksen teoriaosassa käsittelen tuotekehitystä yleisesti ja yritän tuoda esiin asioita, jotka ovat tärkeitä työssäni. Näitä ovat esimerkiksi tuotetuntemus, värioppi ja tuotteiden aistinvarainen arviointi.

Tuotekehitysprosessisäni alussa määrittelen lähtökohdat työlleni. Huomioitavia seikkoja tuotekehityksessä olivat ulkonäkö, maku, raaka-aineiden hinta, ravin-tosisältö ja työhön kuluva aika. Tuotekehityksessä on viisi vaihetta, jotka ovat ideointi, tuotevaatimukset, koevalmistusvaihe, tuotantokokeilut ja lanseeraus. Tuotekehityksessä käytän apuna teoriatietoa, joka avulla kehitin kahdeksan so-sesalaattia. Salaatit ovat porkkana-ananassalaatti, punajuurisalaatti, perunasa-laatti, lanttusalaatti ja neljä vihersalaatti, joissa on käytetty parsaa-, parsakaali-, herne- ja maissipyreitä. Toteutin arviointilomakkeella kyselyn henkilökunnalle, jossa tutkin parsakaalisalaatin aistinvaraisia ominaisuuksia. Tuotekehitys päättyi salaattien lanseeraamiseen.

Olin tyytyväinen tuotekehityksen tuloksiin ja mielestäni prosessi oli onnistunut. Asetetut tavoitteet saatiin täytettyä ja Hatanpään ravintokeskukseen saatiin käyttöön vakioidut sosesalaatit.

---

Asiasanat: Rakennemuutettu ruokavalio, ravitsemushoito, sosesalaatti, tuotekehitys, aistinvarainen arviointi.

## ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences  
The Degree Programme in Service Management  
Food studies and Facility Management

HIRVONEN SAMI

Pureed Salad Product Development at Hatanpää ravintokeskus

Bachelor's thesis 50 pages

March 2010

---

The subject of this bachelor's thesis is product development at Hatanpää ravintokeskus (food service centre). This bachelor's thesis aims to evolve standardised recipes for pureed salads. This thesis relates to a project where Hatanpää ravintokeskus has calculated nutritional contents for pureed foods. The background for this whole process is nutrition tending recommendation, which complements the final nutrition tending action. This recommendation is going to be published some time in spring 2010.

The theoretical part of the thesis deals with nutrition healthcare and eating habits in hospital environment. People can have difficulties in chewing or swallowing normal food. So food structure changes are dealt with and especially soft food diets are focused on. The nutrition aspect is brought up from the new recommendations from texture modified food diet. The theoretical part of the product development process deals with product development in general, and issues related to thesis are brought up, for example product knowledge, chromatics and product sensory estimation.

Product demand for the salads were look, taste, raw material price and timing. In the product development, there were five stages. These stages were ideation, product specification, experimental stage, production testing and launching. In the end, eight pureed salads were created. These salads are carrot-pineapple, beetroot salad, potato salad, Swedish turnip salad. In the manufacturing of the last four salads, vegetable purees are used. These four green salads are made from asparagus, broccoli, pea and corn.

The results were good and the process was successful. The objectives achieved and Hatanpää ravintokeskus had those eight standardised recipes for the production.

---

Keywords: Soft diet, nutrition, pureed salad, product development, product estimation.

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	RAVITSEMUSHOITO JA RUOKAILUN TOTEUTTAMINEN SAIRAALAYMPÄRISTÖSSÄ .....	6
2.1	Ravitsemushoidon tavoitteet.....	6
2.2	Syömiseen liittyvien ongelmien hoito .....	8
2.3	Ruokailun järjestäminen osastolla .....	9
2.4	Ateria-ajat ja ruokapalvelut .....	10
2.5	Ikääntyneen potilaan ravitsemus ja ravitsemisongelmat.....	12
3	RUOAN RAKENNEMUUTOKSET .....	13
3.1	Rakennemuutettu ruoka .....	13
3.2	Sosemainen ruokavalio .....	14
3.3	Ravitsemushoitosuositus rakennemuutetulle ruokavaliolle.....	15
4	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	17
4.1	Tuotekehitysprosessin vaiheet .....	17
4.2	Luovuus ja tuotekehityssuunnitelma .....	19
4.3	Tuotetuntemus.....	20
4.4	Värioppi .....	21
4.5	Tuotteiden arviointimenetelmiä .....	22
5	HATANPÄÄN RAVINTOKESKUS .....	24
6	LÄHTÖKOHDAT OPINNÄYTETYÖN TUOTEKEHITYKSELLE .....	26
7	SOSEMAISTEN SALAATTIEN TUOTEKEHITYSPROSESSI .....	28
7.1	Ideointi .....	28
7.2	Tuotevaatimukset .....	29
7.3	Koevalmistusvaihe.....	31
7.3.1	Raaka-aineiden karsinta.....	31
7.3.2	Luonnostelu .....	34
7.3.3	Viimeistely .....	38
7.4	Tuotantokokeilut .....	40
7.5	Lanseeraus.....	44
8	POHDINTA .....	45
	LÄHTEET .....	49
	LIITTEET .....	51

## 1 JOHDANTO

Normaali ikääntyminen voi aiheuttaa puremis- ja nielemisongelmia. Nämä häiriöt ovat tavallisia myös monien sairauksien yhteydessä. Nielemisvaikeuksia tai ravinnon puutetta kokevat henkilöt tarvitsevat määrältään, rakenteeltaan ja ravintosisällöltään sopivaa ruokaa. Rakennemuutettu ruoka helpottaa ruokailua sopivan rakenteen ansiosta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli sosemaiseen ruokavalioon kuuluvan salaattireseptiikan monipuolistaminen ja kehittäminen Hatunpään ravintokeskukselle. Reseptien kehittämisessä huomioitavia seikkoja olivat ulkonäkö, maku, raaka-aineiden hinta, ravintosisältö ja työhön kuluva aika. Tuotekehityksessä pyrin käyttämään salaattien raaka-aineina valmiita pyreitä sekä tuoretuotteita, jotka soveltuvat soseutettaviksi. Lopputuloksessa oli tärkeää huomioida värit, maut ja rakenne. Työn lopussa pyrin analysoimaan reseptien toimivuutta ja tavoitteiden saavuttamista edellä mainittujen tavoitteiden pohjalta.

Keväällä 2010 julkaistava ravitsemushoitosisuositus toimii lähtökohtana tuotekehitysprosessille. Vakioidut sosealaattien reseptit auttavat ravitsemusterapeuttia laskemaan tarkat sosealaattien ruokavalion ravintoainesisällöt. Ruoan valmistuksessa reseptien noudattaminen on tärkeää, jotta laskelmat pysyvät totuudenmukaisina

Lähteinä opinnäytetyössäni käytin tuotekehitysprosessista ja ravitsemustiedosta kirjoitettua kirjallisuutta. Käytin lähteenä myös ravintokeskuksen henkilökunnan asiantuntemusta aiheesta. Työni tulee nojaamaan tuotekehitykseen, jossa pitää huomioida rakennemuutetun ruoan rajoitukset.

Olen rajannut opinnäytetyöni teoriaosaan ja salaattireseptien kehittämiseen. Tuotekehityksessä käytin hyväkseni käsittelemääni teoriataustaa. Tuotekehityksen lopuksi olen valokuvannut valmiit annokset opinnäytetyötä varten ja vakioidut reseptit on syötetty Aromi ruokatuantato-ohjelmaan, josta niitä voidaan käyttää tarpeen mukaan ravintokeskuksessa.

## 2 RAVITSEMUSHOITO JA RUOKAILUN TOTEUTTAMINEN SAIRAALAYMPÄRISTÖSSÄ

### 2.1 Ravitsemushoidon tavoitteet

Yleiset ravitsemussuositukset on laadittu terveille ja liikkumista harrastaville ihmisille, mutta sairauden aikana ravinnontarve voi muuttua. Sairastuessa lääkkeiden ja hoitotoimenpiteiden takia aineenvaihdunta ja ravintoaineiden imeytyminen voi häiriintyä. Hyvällä ravitsemustilalla sairaudesta toipuminen nopeutuu ja potilaan vastustuskyky paranee. (Haglund, Huupponen, Ventola, Hakala-Lahtinen 2007, 180.) Ravitsemushoidolla pyritään parantamaan ja normalisoimaan potilaan ravitsemustila, jolloin potilaalla on riittävät ravintoaine- ja energiavarastot kestääkseen sairaudesta johtuvat rasitukset. Ravitsemushoidolla pyritään estämään potilaan sairauden pahenemista, mutta samalla tarkoitus on pyrkiä estämään uusien sairauksien puhkeamista. Ravitsemushoito on tärkeä osa potilaan kokonaisuhoitoa. Hoidon alussa arvioidaan potilaan ravitsemukselliset tavoitteet ja mahdolliset keinot ravitsemustilan parantamiseen. Asetettujen tavoitteiden taustalla on potilaan sairaus tai ruokailuun liittyvä ongelma, minkä johdosta potilaan tila on johtanut aliravitsemukseen. (Louheranta 2006, 19-20.)

Ravitsemushoidon tarkoitus on ohjata ja muuttaa potilaan ruokavaliota hoidon vaatimiin tavoitteisiin. Ruokamieltymisten muuttaminen voi välillä olla vaikeaa, koska ruoka on useimmille ihmisille henkilökohtainen asia ja jokainen ihminen tekee yleensä omat ruokavalinnat kokemustensa perusteella. Osa ruokamieltymyksistä voi olla synnynnäisiä tai elämän aikana kehittyneitä tottumuksia. (Parkkinen & Serti 2006, 11.) Potilaan aikaisemmat kokemukset ja tiedot vaikuttavat siihen, millaisia muutoksia hän on valmis tekemään ruokailutottumuksiin. Potilaalle on hyvä antaa riittävästi tietoa suunnitellusta ruokavaliosta ja sen tulevasta toteutuksesta. Potilaan on hyvä ymmärtää ravitsemushoidon tarkoituksen ja terveyden välinen vaikutus. Tarkoitus on saada potilas hyväksymään ja sitoutumaan tulevaan ravitsemushoitoon, jotta tavoitteet voitaisiin saavuttaa. (Haglund ym. 2007, 180-181.)

Ravitsemushoidon toteuttamisessa pyritään muuttamaan ruokailutottumuksia vain sen verran, kuin potilaan hoidon kannalta se on välttämätöntä. Ruokavalio muutosten yhteydessä voidaan ohjausta havainnollistaa esimerkiksi ruokaympyrän avulla (liite 1). Arvio potilaan ravinnonsaannista saadaan kartoittamalla henkilön yleiset ruokailutottumukset haastattelun avulla. (Louheranta 2006, 20-21.) Normaalisti hyvän ravitsemistilan ylläpitämiseen tarvittavien ravintoaineiden saanti turvataan valitsemalla ruoka-aineita ruokaympyrän kaikista lohkoista päivittäin (Haglund ym. 2007, 180). Ruokaympyrä kuvaa ruoka-aineiden keskinäisiä suhteita ympyrän lohkojen välisten kokoerojen avulla. Ruokavalioon saadaan vaihtelua valitsemalla päivittäin ruoka-aineita monipuolisesti eri lohkoista. Muita saman tyyliä havainnollistamisvälineitä ovat muun muassa lautasmalli ja ruokakolmio. (Ihanainen, Lehto, Lehtovaara, Toponen 2008, 20-22.)

Erityisruokavalioissa pyritään täyttämään samat periaatteet kuin normaalissa täysipainoisessa ruokavaliossa. Nämä periaatteet ovat monipuolisuus, kohtuus ja nautittavuus, mutta erikoisruokavalion toteuttamisessa pitää kuitenkin huomioida ruokavalioille asetetut vaatimukset ja rajoitukset. (Haglund ym 2007 181.) Tiivistetysti ruokavaliohoidossa riittää usein ravintoaineiden tasapainoinen saanti, joka luo perustan terveydelle ja ohjaa potilasta noudattamaan terveyttä ylläpitävään ruokavalioon (Parkkinen & Serti 2006, 19.)

Uudistetussa ravitsemushoitosuosituksessa kuvataan ravitsemushoidon toteuttamismalli, joka tullaan julkistamaan virallisesti keväällä 2010. Julkaistavalla suosituksella pyritään yhdenmukaistamaan potilaiden ravitsemushoitoa koko maassa. Uuden suosituksen tavoitteena on turvata potilaalle ravintosisällöllisesti riittävä sekä samalla maukas ja sairauden hoitoon sopiva ruokavalio. Ravitsemushoidon suosituksessa perätään vastuiden määrittelyä sekä sujuvaa yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. Tämä koskee ryhmiä, jotka osallistuvat hoidon suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin oman tehtävänsä mukaisesti ulottuen ruokapalvelun tehtävistä aina hoitohenkilökunnan tehtäviin. Suositus on tarkoitettu ensisijaisesti ravitsemushoitoa ja ruokapalveluja tarjoavien yksiköiden käyttöön. (Nuutinen, Mikkonen, Peltola, Silaste, Siljamäki-Ojansuu, Uotila, Sarlio-Lähteenkorva, 2009 5-9.)

## 2.2 Syömiseen liittyvien ongelmien hoito

Heikentyneen ravitsemustilan tunnistaminen on tärkeää heti potilaan hoidon alussa, koska potilaan huono ravitsemustila heikentää hoidon vaikutusta ja altistaa sairauksille. Ravitsemustilan heikentymisen syy voi olla sairaudesta, lääkityksestä tai ruoan sopimattomuudesta johtuva ruokahaluttomuus. (Parkkinen & Serti 2006, 181-182.) Ruokahaluttomuuteen johtavien syiden selvittäminen on tärkeää, koska silloin pystytään selvittämään mistä aliravitsemus johtuu ja millaisia ruokia ja juomia potilas pystyy nauttimaan. Esimerkiksi puremis- ja nielemisvaikeuksia kokevat henkilöt tarvitsevat määrältään, rakenteeltaan ja ravintosisällöltään sopivaa ruokaa. (Findus special foods 2007.) Syömiseen liittyvien ongelmien ja ravitsemustilan parantamiseksi voidaan yrittää tarjota mieliruokia, energiatiheitä ruoka-aineita ja täydennysravintovalmisteita (Louheranta 2006, 28).

Ruokahaluttomuuden lisäksi syömisestä johtuvia ongelmia ovat pahoinvointi sekä suun ja nielun haavaumat. Syömisestä aiheutuvaa pahoinvointia voi helpottaa syömällä riittävän rauhallisesti ja hitaasti. Ruokaa ei saa ahmia ja on tärkeää pitää ruoka-annosten koot pieninä sekä muistaa riittävä lepo heti syömisestä jälkeen. (Nutricia 2007.) Suun ja nielun haavaumat johtuvat suun kuivumisesta, joka on etenkin vanhuksilla yleistä. Suun kuivuminen vaikeuttaa ruoan syömistä, koska pureskeluun ja imeskelyyn tarvitaan syljen eritystä. Nieleminen ja syöminen ärsyttävät kuivaa suuta ja nielua. Tämä voi johtaa ruokahaluttomuuteen kivun takia. Yksipuolinen ravinto ja vähäinen juominen vähentävät syljen eritystä ja edistävät suun kuivumista. Juomisesta huolehtiminen on tärkeää nesteensaannin turvaamiseksi, varsinkin jos syöminen on vaikeutunut. (Louheranta 2006, 28-31.)

Syömiseen liittyvistä ongelmista, kuten pahoinvoinnista ja nielemisvaikeuksista kärsivien on hyvä kiinnittää huomiota muutamiin ruokaan liittyviin asioihin hyvän ravitsemustilan ylläpitämiseksi. Ruokailutilanteesta on yleisesti hyvä tehdä rauhallinen hetki ja samalla mahdollisimman häiriötön. Ateriarytmi kannattaa pitää tasaisena ja aterioinnin aikana on hyvä keskittyä itse syömiseen ja mukavaan syömisasentoon. (Louheranta 2006, 66.) Ruoan rakenteeseen ja paksuuteen pitää kiinnittää huomiota. Yleisesti pehmeät ja sileät ruoat ovat usein helpoimpia



niellä. Puremis- ja nielemisvaikeuksista kärsiville tarjottava soseutettu ruoka on usein energiapitoisuudeltaan köyhempää kuin normaali ruoka. Tämän takia riittävän usean aterian ja välipalojen nauttiminen on tärkeää päivän aikana. (Nutricia 2007.)

### 2.3 Ruokailun järjestäminen osastolla

Uuden potilaan saapuessa osastolle tehdään tulohaastattelu, jonka avulla kerätään myös ruokailua koskevat tiedot. Ravitsemusriskitapauksessa hoitava lääkäri tai ravitsemusterapeutti arvioi potilaan ravitsemustilan ja määräävät tarvittavan ruokavalion. Tiedot kirjataan hoitosuunnitelmaan, jonka perusteella potilaalle tehdään ruokatilaukset. Haastattelussa kerättyjä tietoja täydennetään ja muutetaan hoidon edistyessä. (Haglund ym. 2007, 187.) Ruokatilaus pitää tehdä huolellisesti, koska oikean ja tarkan tiedon välittäminen keittiölle takaa tilatun ruoan sopivuuden potilaalle. Potilaan ruokatilausta varten tarvitaan tiedot potilaan ruokavaliosta, ruoan rakenteesta, energiatasosta ja yksilöllisistä toiveista. (Nuutinen ym. 2009, 27.) Henkilökunnan vastuulla on ruoan tilaaminen, jonka takia henkilökunnan pitää ymmärtää ravitsemishoidon periaatteet. Hoitohenkilökunnan tehtävänä on seurata myös potilaiden syömistä ja tehdä muistiinpanoja syödyn ruoan määrästä. (Louheranta 2006, 46.)

Osastolla ruokailu järjestetään potilaiden kunnon perusteella. Lähtökohtana on että pitkäaikaispotilaille, jotka pystyvät syömään itsenäisesti, järjestetään ruokailu pöydän ääressä. Vuodepotilaille, joiden liikkuminen on rajoitettua, ruokailutilanne pyritään järjestämään mahdollisimman mukavaksi vuoteeseen. (Louheranta 2006, 65.) Tavoitteena osastoilla on, että potilas ruokailee itsenäisesti, mutta osa potilaista voi tarvita syöttöapua tai heitä on syötettävä. Ruokailussa apua tarvitsevien potilaiden syöttämisessä ruoka tarjotaan potilaan ruokahalun mukaan ja riittävän rauhallisesti. Ruokailuun varataan riittävästi aikaa, että myös ruokailussa apua tarvitsevat saavat ruokailla rauhassa ja heitä ehditään auttaa riittävästi. (Findus food special 2001, 5.)

Potilaan ruokahaluun vaikuttaa samat ulkoiset asiat sairaalaosastolla kuin ruokailussa muussa ympäristössäkin. Kiireetön ruokailutilanne siistissä ja viihtyisässä ruokasalissa, edistää ruokailua. Ruoan maun lisäksi ruoan asettelulla mahdollisimman houkuttelevasti lisätään ruoan nautittavuutta, kuin myös ruoan oikealla lämpötilalla. (Haglund ym. 192.) Erilaisten ruokamieltymysten vuoksi potilaiden käyttöön voi varata erilaisia maustepurkkeja ruoan maustamiseen, kunhan hoito ei estä niiden käyttöä. Välipaloille henkilökunta voi tilata potilaiden saataville mieltymysten mukaan erilaisia jogurtteja, viilejä, hedelmiä ja leipää ja leikkeleit. (Nuutinen ym. 2009, 29.)

## 2.4 Ateria-ajat ja ruokapalvelut

Riittävän ravinnonsaannin turvaamiseksi ruokailut järjestetään osastoilla tasaisin väliajoin pitkin päivää. Taulukossa 1 on kuvattu suositeltavat ateria-ajat ja aterioiden energiasisällöt. (Nuutinen ym 2009.) Välipalat sijoitetaan aamupalan, lounaan ja päivällisen välille sekä myös tarvittaessa iltaan. Välipalojen tarkoituksena on täydentää päivän pääaterioita, jotta riittävä energian ja proteiinin tarve saadaan riittäväksi. Päivän yhdellä lämpimällä aterialla voidaan tarjota jälkiruoka tai alkuruoka. (Haglund ym. 2007, 191-192.) Sairaalaruokailun toteutuksesta voidaan tiedottaa potilaalle osastokansion avulla. Potilas voi tutustua kansion avulla ruokailukäytänteisiin, jossa voi olla kirjattuna esimerkiksi ateria-ajat, tilauskäytäntö lyhyesti kerrottuna ja ohjeet palautteen antamisesta ruokapalveluista. (Louheranta 2006, 67.)

Taulukko 1. Sairaalaruokailun ateriarytminsuositus (Nuutinen ym. 2009.)

Ateria	Kellonaika	<i>Energiasisältö (% kokonaisenergiansaannista)</i>
Aamiainen	07.00-8.30	15-20
Lounas	11.00-13.00	25-30
Päivällinen	17.00-18.30	25-30
Illtapala	20.00-21.00	10-20

Ravintokeskusten tehtävänä on huolehtia, että potilaat saavat täysipainoista, terveellistä ja monipuolista ruokaa. Lähtökohtana ruokalistan suunnittelussa ovat potilaat ja heidän tarpeet. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon vuodenajat ja juhlapyhät. Sairaalaruokavälittämisen täytyy vastata olemassa olevia suosituksia ja ruokalistaa pitää päivittää tarpeen mukaan. Myös erityisruokavalioiden varten pitää tehdä omat ruokalistat. Akuuttisairaaloissa suositetaan, että ruokalista suunnitellaan 3-5 viikoksi eteenpäin ja pitkäaikaissairaaloissa yli 5 viikoksi. (Nuutinen ym. 2009, 34.)

Ruokapalvelusta vastaavien henkilöiden tulee katsoa, että ravintokeskusten tarjoamat ateriapalvelut sekä myös muut järjestelmät ovat ajan mukaiset. Ruokatuotanto- ja jakelujärjestelmien pitää tukea sairaalan toimintaa, jotta potilas saa hoidon mukaista ravitsevaa ja oikearakenteista ruokaa. Ruokavalmistuksen perustuu vakioituihin resepteihin ja ruoka-annokset valmistetaan ja toimitetaan osastojen antamien tilausten mukaisesti (Haglund 2007, 188.) Sairaaloissa ruokapalveluista vastaavat ravintokeskukset toimivat yleensä kahden ruokajakojärjestelmän välillä. Hajautetussa ruokajakojärjestelmässä ruoka valmistetaan ravintokeskuksessa ja jaetaan osaston ruokailijoiden määrän mukaisesti vuokiin ja siirretään ruokavaunuihin. Ruoka kuljetetaan ruokakuljetusvaunuissa osastoille, missä ruoka annostellaan potilaille henkilökunnan avustuksella tai potilaat ottavat annokset itsenäisesti linjastosta hoitohenkilökunnan valvoessa. Keskitetyssä ruokajakojärjestelmässä ruoka annostellaan potilaalle jo ravintokeskuksessa ruokakorttien perusteella valmiiksi annoksiksi tarjottimille koottuna. (Nuutinen ym. 35-36.)

Ravintokeskuksien pitää luoda ruokavalmistuksen laadun arvioinnin menetelmät, johon sisältyy myös hygieenisen laadun valvonta. Koko ruokapalveluketjun, joka käsittää ravintokeskuksen ja potilasosastot, pitää ottaa huomioon elintarvike- ja terveydenhoitolainsäädöksissä esitetyt säädökset elintarvikehygieniasta. Omavalvonta on ruokapalvelun laadun säännöllistä varmistamista, johon sisältyy lämpötilojen mittaaminen ja ruokien oikeanlainen säilyttäminen ja aistinvarainen arviointi. Koko ruokapalvelun, aina ruokavalmistuksesta annosteluun, tulee tapahtua säädösten mukaisesti. Lämpötiloja tulee mitata säännöllisesti valmistuksen, kuljetuksen ja tarjoilun aikana omavalvontasuunnitelman mukaisesti. (Louheranta 2006, 68.)

## 2.5 Ikääntyneen potilaan ravitsemus ja ravitsemisongelmat

Ikääntyminen aiheuttaa elimistössä muutoksia, joilla on vaikutusta myös ravitsemukseen. Ravintoaineiden, kuten vitamiinien ja kivennäisaineiden hyödyntämiseen vaikuttavat elimistön vanhenemiseen liittyvät muutokset, jotka vähentävät ruoasta saatavien ravintoaineiden imeytymistä. Ikääntymisestä johtuvia syitä ovat myös ruokahalua säätelevän järjestelmän sekä maku- ja hajuaistien heikkeneminen. (Haglund ym. 2007, 142.) Muita ikääntymisestä johtuvia ilmiöitä, jotka voivat johtaa ravitsemusongelmiin, ovat ikääntymisestä johtuvan suun limakalvon oheneminen. Tällöin syljen erityös vähenee ja jonka johdosta suusta tulee herkästi haavoittuva ja tulehtuva. Myös elimistössä tapahtuu iän myötä surkastumista, minkä vaikutuksesta mahalaukku tyhjenee hitaammin, jolloin täyden olon tunne tulee nopeammin. (Louheranta 2006, 189.)

Ikääntyneen ihmisen ravitsemushoidossa tavoitteita, joihin pyritään, ovat hyvä ravitsemistila ja ravintoainevarastojen ylläpitäminen. Sairauksista toipuminen on nopeampaa, jos energiansaanti vastaa kulutusta ja potilaalla on riittävät ravintoainevarastot (Parkkinen & Sertti, 2006, 151.) Ruokavalion tulee olla monipuolinen ja energiapitoinen, koska moni ikääntynyt ihminen syö pieniä ruokaa-annoksia. Ikääntyessä energiatarve vähenee, mutta suojaravinteiden tarve pysyy samana tai voi jopa kasvaa joidenkin vitamiinien tai kivennäisaineiden osalta. Myös riittävä proteiinin saannin turvaaminen on tärkeää ikääntyneelle ihmiselle, koska se ehkäisee lihaskatoa. (Ihanainen ym. 2008, 84-85.)

Syyt, jotka vaikuttavat ikääntyneen huonoon ravitsemustilaan, ovat moninaisia. Syömättömyys ja nesteen puute heikentävät ikääntyneen yleiskuntoa nopeasti ja erilaisten lääkkeiden käyttö voi vaikeuttaa ravintoaineiden imeytymistä tai vähentää ruokahalua. (Parkkinen & Sertti 2006, 151.) Ravitsemushoidolla pyritään takaamaan riittävä energian ja ravintoaineiden saanti, jossa ruoka suunnitellaan ravintosisällöllisesti ja rakenteellisesti ikääntyneelle sopivaksi. Riskiryhmään kuuluvien ravitsemustilaa pitää arvioida säännöllisesti. On tärkeää pitää mielessä, että ravitseva ja maukas ruoka on myös ikääntyneelle potilaalle tärkeä osa elämää ja hyvinvointia. (Haglund ym 2007, 145, 147.)

### 3 RUOAN RAKENNEMUUTOKSET

#### 3.1 Rakennemuutettu ruoka

Rakennemuutettua ruokaa tarvitaan, kun potilaan puremis- ja nielemiskyky on heikentynyt. Tällöin ruoan rakennetta muutetaan helpommin purtavaan tai nielevään muotoon. (Louheranta 2006, 56.) Puremis- ja nielemisongelmat voivat ilmetä yskimiskohtauksina ja pidentyneenä ruoka-aikana. Ruoan rakennemuutoksilla ruokailu helpottuu ja se mahdollistaa normaalin ruokailun muiden kanssa. Tämä lisää henkistä hyvinvointia ja estää syrjäytymistä muista ihmisistä. (Findus special foods 2001, 5.)

Tavallisesti ruokavaliot jaetaan normaaliin perusruokavalioon ja rakennemuutoksien osalta pehmeään, sosemaiseen ja nestemäiseen. Pehmeässä ruokavaliossa lähtökohtana on normaalin perusruoan tarjoaminen, mutta ruokalajien pitää olla rakenteeltaan pehmeitä. Ruokien pehmentäminen pitää onnistua haarukalla, jotta nieleminen olisi mahdollisimman helppoa. Muut enemmän pureskelua vaativat ruoka-aineet pitää soseuttaa etukäteen, esimerkkinä tuoreiden kasvien soseuttaminen. Sosemaista ruokavaliota noudattavien kaikki pureskelua vaativat ruoka-aineet on jauhettu sosemaiseksi. Nestemäisessä ruokavaliossa ruoan rakenne on niin ohutta, että sen voi syödä lusikalla tai juoda tarpeen mukaan pillillä tai nokka mukilla. (Haglund ym. 2007, 195; Louheranta 2006, 58.)

Ruokavaliion rakenteenmuutos ei saa vähentää energian tai ravintoaineiden saantia. Ruoan rakenne on tärkeää määritellä jokaiselle ruokailijalle erikseen, jotta ravitsemustila pysyisi hyvänä. Hyviä proteiinin lähteitä rakennemuutetussa ruokavaliossa ovat valmiina saatavat pyreet ja timbaalit. (Findus special foods 2007.) Puremis- ja nielemiskyvyn heikentyessä sakeuttamisjauheiden käytöllä voi muuttaa ruoan ja juoman rakenteen halutunlaiseksi. Saosteet liukenevat nesteisiin ja soseisiin ja niitä voidaan lisätä kylmiin tai lämpimiin ruokiin. (Nutricia 2007.)

### 3.2 Sosemainen ruokavalio

Sosemaista ruokavaliota noudattavat tarvitsevat soseutettua ruokaa, koska hienonnettu ruokavalio on liian karkeaa esimerkiksi purentakyvyn riittämättömyyden tai nielemisvaikeuksien vuoksi. (Haglund ym. 2007, 195.) Sosemaiseen ruokaan lisätään yleisesti nestettä soseutusvaiheessa. Tästä johtuen ruoan tilavuus kasvaa, mutta energia- ja ravintosisältö päinvastoin laimenee. Hyviä proteiinin ja rasvan lähteitä ovat maitotaloustuotteet, mutta samalla niiden rasvan laatuun pitää kiinnittää huomiota. Voin ja kerman voi korvata kasvisöljyllä tai juoksevilla margariinilla. Molemmat sisältävät samoja välttämättömiä rasvahappoja. (Louheranta 2006, 59.) Ravintosisällöllisesti parhaaseen tulokseen päästään karsimalla ruokavaliosta kuitupitoisia raaka-aineita, joissa on korkea vesipitoisuus. Nämä raaka-aineet ovat suuria tilavuudeltaan ja sisältävät vain vähän proteiinia. (Findus food special 2007.)

Ruoanlaitossa ruoan rakenne saadaan säilymään pehmeänä, kun se keitetään tai haudutetaan kannen alla kattilassa tai kypsennetään uunissa. Ruoan paistaminen pannulla kovettaa ruoan pinnan kovaksi. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys Ry. 2009.) Pehmeärakenteisia ruokia ovat murekkeet, muna-, kala- ja makkararuokat, laatikko- ja pataruokat, keitot, muhennokset, puurot, vellit ja kiiselit. Sosemaisessa ruokavaliossa sopimattomia ruoka-aineita ovat ne joissa on kuituinen ja säikeinen rakenne. (Nuutinen ym. 2009, 60.)

Ruoan saa hienonnetuksi survimella tai sauva- tai tehosekoittimella. Kun ruoka soseutetaan, niin siihen lisätään nestettä sen mukaan, kuinka ohutta ruokaa tarvitaan. Sosemaisesta ruokavaliosta energiamäärän lisäämiseen ja ravintosisällön parantamiseen voi käyttää täydennysravintojauheita tai maltodekstriiniä. Nämä lisätään valmiisiin ruokiin ja juomiin. Täydennysravintojauheita on myynnissä apteekeissa ja maltodekstriiniä voi löytää jopa elintarvikeliikkeistä ja luontais- tuotekaupoistakin. Näiden lisäksi markkinoilla on erilaisia juomia ja vanukkaita, jotka sisältävät runsaasti energiaa, proteiinia sekä muita ravintoaineita. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys Ry. 2009.)

Sosemaisesta ruoasta puuttuu ruoan nautittavuuden kannalta yleisesti tärkeinä pidettäviä ominaisuuksia, kuten rakenne ja muoto. Tämän takia ruoan makuun, väreihin ja lämpötilaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta ateriatesta saadaan ruokahalua herättävä. Valmiin ruoan hienontamista tulee välttää, sillä se muuttaa ruoan usein epämiellyttävän näköiseksi ja makuisiksi. (Louheranta 2006, 58-59.) Sosemaista ruokaa tehdessä myös erilaisia ruoka-aineita tulee sekoittaa harkitusti keskenään. Soseiden väri säilyy kirkkaampana ja ruoka on helpompi tunnistaa, kun esimerkiksi perunaa, kasviksia, lihaa tai kalaa ei soseuteta keskenään. (Nutrica, 2007.)

Aterian osana käytetyt eri komponentit annostellaan lautaselle omina ryhminään. Ruoan asettelussa värisävyihin kiinnitetään erityistä huomiota ja ruokalajit asetellaan lautaselle ruokahalua herättävästi. (Haglund ym. 2007, 196.) Tuoreet vihannekset ja salaattit soveltuvat harvoin soseutettaviksi ulkonäön kärsimättä, mutta erilaiset juurekset sopivat usein soseutettaviksi. Aterioihin saadaan tuoreutta ja raikkautta tarjoamalla soseutettuja marjoja, hedelmiä ja niistä valmistetut erilaiset jälkiruoat tuovat oman lisänsä ateriaan. Kauniita annoksia saadaan rakennettua käyttämällä apuna pursotinta tai muottia. (Nutrica, 2007.)

### 3.3 Ravitsemushoitosuositus rakennemuutetulle ruokavaliolle

Uudistetussa ravitsemushoitosuosituksessa kerrotaan perusruokavalion noudattamisen sopivan useimmille potilaille ja se toimii samalla myös erityisruokavalioiden suunnittelun lähtökohtana. Perusruokavaliioihin kuuluvat terveyttä edistävä-, tehostettu ja rakennemuutettu ruokavalio sekä kasvisruokavalio. Potilaiden ravinnontarve vaihtelee yksilöllisesti henkilökohtaisen ravitsemustilan, sairauden ja saatavan hoidon mukaan. (Nuutinen ym. 2009, 42.)

Uudessa ravitsemushoitosuosituksessa on määritelty kaksi erilaista ruokavaliota potilaan syödyn ruoanmäärän ja -laadun perusteella. Nämä kaksi ruokavaliota ovat terveyttä edistävä ruokavalio ja kun potilas tarvitsee enemmän energia- ja ravintoaineita, niin silloin puhutaan tehostetusta ruokavaliosta. Ruokavaliot eroavat ruoka-annoksen koon, rasva- ja hiilihydraattisisällön sekä ravintokuitupitoisuuden suhteen. (Nuutinen ym. 2009, 42.)

Terveyttä edistävä ruokavalio on tarkoitettu potilaille, joiden sairaus ei vaadi erityisruokavaliota ja jotka eivät kärsi aliravitsemuksesta. Ruoka-aineiden monipuolinen valinta ruokaympyrältä varmistaa terveellisen ruokavalion toteutumisen. Terveyttä edistävän ruokavalion perusenergiatasoksi on määritetty 1400-2600 kcal ja suositusten mukaan korkeintaan 30% energiasta saa tulla rasvasta, 55% hiilihydraateista ja 15-20% proteiineista. (Nuutinen ym. 2009, 42.)

Tehostettu ruokavalio on suunnattu ravitsemusriski- tai vajaaravitsemuspotilaille. Ruokavalio valmistetaan energia- ja proteiinitiheistä raaka-aineista. Tehostetussa ruokavaliossa 40% energiasta saa tulla rasvasta, 40% hiilihydraateista ja 20% proteiineista. Tehostetun ruokavalion annoskoko on terveyttä edistävässä ruokavaliossa saman energiamäärän sisältävää annoskoko hieman pienempi. Pienemmästä annoskokoista on hyötyä, jos potilas ei pysty syömään normaalikokoisia annoksia. Potilaan syömän ja juoman määrää pitää seurata ateriakohtaisesti päivittäin. Taulukossa 2 on kerätty yhteen terveyttä edistävän ja tehostetun ruokavalion energiasisältö suositukset. (Nuutinen ym. 2009, 42.)

Taulukko 2. Perusruokavalioiden energiasisältö suositus (Nuutinen ym. 2009)

	Terveyttä edistävä ruokavalio	Tehostettu ruokavalio
Energia, kcal	1400 - 2600	1400 - 2600
Proteiini (E%)	15-20	20
Rasva (E%)	30	40

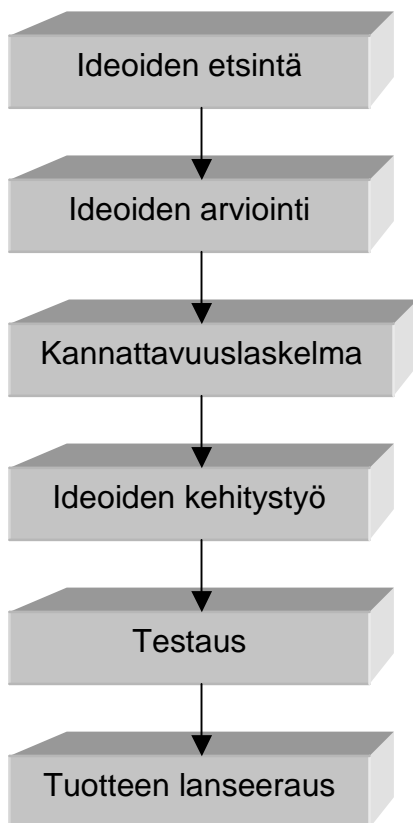
Ravitsemushoitosuosituksen mukaan ruoan rakennemuutosten laadukkaan toteuttamisen perustana ovat kokeiltujen, vakioitujen ruoanvalmistusohjeiden noudattaminen ja ruokavalioiden ravintosisältöjen laskeminen. Suosituksessa halutaan erityisesti kiinnittävän huomiota ruokavalioiden väriin, hajuun, makuun ja rakenteeseen, koska nämä kaikki seikat vaikuttavat potilaan nauttiman ruoan määrään ja ruokahuuun. Ravitsemushoitosuosituksessa rohkaistaan ravintokeskuksia toteuttamaan ruokalistasuunnittelussa teollisten pyreiden, soseiden ja timbaalien käyttöä päivittäisessä ruoanvalmistuksessa, jotta ruokiin saataisiin paremmat energiasisällöt annoskoko kasvattamatta. (Nuutinen ym. 2009, 61.)



## 4 TUOTEKEHITYSPROSESSI

### 4.1 Tuotekehitysprosessin vaiheet

Tuotekehitys alkaa tuotteen ideoinnista päättyen valmiin tuotteen lanseeraukseen. Lahtisen ja Isoviidan (2004, 93) mukaan tuotekehitysprosessissa on kuusi vaihetta: Ideoiden etsintä, ideoiden arviointi, kannattavuuslaskenta, ideoiden kehitystyö, testaus ja tuotteen lanseeraus. Tuotekehityksen vaiheet on esitetty kuviossa 1. Päätös tuotekehityksen jatkamisesta tehdään jokaisen vaiheen jälkeen, koska alkuvaiheessa virheiden korjaaminen on helpompaa ja investointikustannukset ovat alussa huomattavasti pienemmät kuin prosessin lopussa. Tuotekehitysprosessin kartoituksessa selvitetään idean kannattavuus. Kartoituksessa pohditaan idean sopivuutta liiketoimintaan, vastaavien tuotteiden olemassaoloa markkinoilla ja mahdollisten asiakkaiden määrää. (Tuononen & Hirvonen 2007, 10.)



Kuvio 1. Tuotekehityksen vaiheet (Lahtinen & Isoviita 2004, 93.)

Ideoiden etsintävaiheessa kehittämisen kohteeksi valitun tuotteen vaatimuksia punnitaan useasta näkökulmasta. Alustavaan tuotekuvaukseen kirjataan mm. raaka-aineille asetetut vaatimukset, valmistusmenetelmät ja tuotteen sanallinen kuvaus. Myös kehitettävän tuotteen aistinvarainen laatu määritellään. Ideoita voidaan hakea esimerkiksi asiakkailta, kilpailijoilta, tavarantoimittajien uusista tuotteista tai alan lehdistä. (Kotler, Bowen, & Makens 2003, 83-84.)

Ideoiden arvioinnissa ja kannattavuuslaskelmien avulla pohditaan kannattaako tuotekehitykseen ryhtyä ja tehdään lopullinen päätös tuotekehityksen aloittamisesta tai hylkäämisestä. Arvioinnin kautta pyritään miettimään sopiiko uusi tuote yritystavoitteisiin ja tukeeko sen yrityksen toimintaa ja arvoja. Kannattavuuslaskelmissa vertaillaan arvioitua kysyntää ja arvioituja tuottoja tuotteen tuleviin kustannuksiin. Tällä laskutoimituksella pyritään selvittämään onko tuotetta kannattavaa lähteä kehittämään. (Tuononen & Hirvonen 2007, 7-8.)

Ideoiden kehitystyössä ja tuotteen testausvaiheessa tuote valmistetaan ja uuden tuotteen soveltuvuutta tuotantoon testataan aluksi valmistamalla koe-eriä oikeissa tuotanto-oloissa. Kokeilla kehitetään valmistusprosessia ja viimeisellään tuotetta tuotantoon sopivaksi. Tässä vaiheessa helposti pilaantuville tuotteille tehdään säilyvyysajan määrittämiseksi säilyvyyskokeita, joiden avulla seurataan pilaantumisherkkyttä. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen. 2008, 127.)

Tuotteen lanseeraus vaiheessa tuotteelle kehitetään houkuttelevan näköinen ja myyvä pakkaus. Ennen lanseerausta tuotetta koemarkkinoidaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja todellisissa oloissa. Koemarkkinoinnista saadun tiedon avulla vältetään viemästä puolivalmista tuotetta markkinoille. Tässä vaiheessa tuotekehitysprosessia voidaan hankkia tietoa potentiaalisten käyttäjien suhtautumisesta kehitettävään tuotteeseen kuluttajatestien avulla. (Tuorila ym. 2008, 128-129.) Lanseeraus vaiheessa tuote tuodaan markkinoille ja aloitetaan täysimittainen tuotanto. Ennen lanseerausta on pohdittu tarkkaan, että milloin, missä, kenelle ja miten tuote tuodaan markkinoille. (Lahtinen & Isoviita 2001, 133.)

## 4.2 Luovuus ja tuotekehityssuunnitelma

Tuotekehitysprosessissa tarvitaan luovuutta, joka tarkoittaa kykyä keksiä ja kehittää uusia ideoita ja ratkaisumalleja, mutta uusi idea voi myös syntyä sattumalta. (Jokinen 2001, 32-33). Uusi idea ei ole välttämättömyys uusien tuotteiden kehitykselle, koska vanhaa jo olemassa tietoa tai tuotetta voidaan tarkastella uudesta näkökulmasta. Uudet keksinnöt ja tuoteparannukset perustuvat aina joltakin osin aiemmin keksityn lainaamiseen, lisäämiseen, yhdistelemiseen ja muuntelemiseen. (Lehtinen, Peltonen & Talvinen 2003, 108.)

Tuotekehityksellä ymmärretään yleisesti toimintaa, jonka tavoitteena on kehittää uusia tuotteita tai vanhojen tuotteiden parantamista. Onnistunut tuotteiden kehittäminen ja suunnittelu onkin yrityksen menestyksen kannalta tärkeä edellytys. Tuotekehityksessä pyritään täyttämään suunnittelussa asetetut tavoitteet tuotannollisesti ja taloudellisesti. (Tuononen & Hirvonen 2007, 3-4.) Tuotekehityssuunnittelussa asiakkaiden tarpeiden ja mieltymysten selvittäminen on tuotekehityksessä olennainen asia, jolla voidaan saada erottavuutta kilpailijoihin. Uutta tuotetta ryhdytään kehittämään, jos suunnitelmien perusteella on oivallettu hyvä ja toimiva idea tai kyseiselle tuotteelle tuntuu löytyvän kysyntää. (Tuononen & Hirvonen 2007, 9.)

Yleensä tuotekehityksen suunnittelu lähtee oikeanlaisesta itseluottamuksesta ja visiosta. Kun lähdetään etsimään uudenlaisia ratkaisuja, tarvitaan entistä enemmän oikeaa luottamusta omiin ajatuksiin ja näkemyksiin. Uusien luovien ratkaisujen löytäminen edellyttää paljon pohtimista, erilaisten vaihtoehtojen hakemista sekä tiedon keruuta. (Lehtinen ym. 2003, 109.)

Tuotekehityksen suunnittelussa suurena haasteena on oppia tarkastelemaan uutta tuotetta ilman ennakkokäsityksiä. Luovassa työssä kuten tuotekehittämisessä tarvitaan ongelmanratkaisukykyä ja päätöksentekotaitoja. Tärkeätä on, että kaikki ongelmanratkaisun vaihtoehdot kirjataan heti ylös kun ne syntyvät, koska joskus näiden vaihtoehtojen yksityiskohdista saattaa löytyä ratkaisu enteentulevaan ongelmaan. (Cagan & Vogel, 2003, 176.)

### 4.3 Tuotetuntemus

Tuoteidean suunnittelu ammattikeittiössä voi saada alkunsa tuotekehittäjän oivalluksesta, uuden raaka-aineen tulosta markkinoille tai asiakkaalta saadun palautteen tai idean perusteella (Lehtinen ym. 2003, 109). Tuotekehitys voi olla myös vanhan jo olemassa olevan tuotteen parannusta, jossa keinoina on uuden raaka-aineen tai raaka-ainesuhteiden muuttaminen. Myös uusien valmistusmenetelmien kokeileminen voidaan lukea tuoteparannukseksi. Ammattikeittiössä tuotekehitystä määräävät paitsi elintarvikelainsäädäntö, niin myös yrityksen resurssit ja markkinat. Onnistuneen tuotekehityksen kulmakiviä ovat raaka-aineiden tuntemus, kustannusten hallinta ja valmistusprosessien tehokas määrittely. (Tuorila ym. 2008, 121.)

Ruokatuotteiden tuotekehityksessä aistittavien ominaisuuksien tuntemus ja aistinvarainen arviointi ovat olennaisia tekijöitä, koska henkilön aistihavainnot, mieltymykset ja mielikuvat vaikuttavat siihen, miten hän suhtautuu tarjolla olevaan ruokaan. (Tuorila ym. 2008, 120.) Ruoan värit, rakenne, lämpötila, maku ja haju muodostavat yhdessä ruoan aistittavat ominaisuudet. Perinteisinä ruoka-asteina pidetään maku- ja hajuaistia, mutta todellisuudessa aistittavia havain-toja tehdään myös näkö-, tunto- ja kuuloaistilla. Ruoan hajun, maun ja suutun-tuman kokonaisuutta ilmaistaan käsitteellä flavori. Ruoan maulla tarkoitetaan näiden tekijöiden aiheuttamaa kokonaisuustunnetusta, eikä pelkästään makuaistin välittämää makua. (Parkkinen & Serti 2006, 30-31.)

Tuotetuntemus liittyy olennaisesti aistinvaraisen laadun varmistukseen. Tavoitellun laadun saavuttaminen ja laatuvaatimusten ymmärtäminen on helpompaa kuin tiedetään raaka-aineiden ominaisuudet ja niiden mahdolliset laadun vaihtelut sekä eri valmistusvaiheiden vaikutus lopputulokseen. Valmistuksessa kiinnitetään huomiota raaka-aineiden moitteettomuuteen sekä valmiin ruoan ulkonäön ja maun tarkastamiseen. Tuotannossa työntekijän vastuulla on tarkkailla tuotelaatua asetettuun tavoitteisiin ja laatuvaatimukseen nähden. Esimerkiksi virheellinen raaka-aine tai väärä valmistustapa voi pilata koko valmistuserän. Resepteissä voidaan kuvata tuotteen tai ruoan keskeiset ominaisuudet ja mukaan voidaan liittää myös valokuva kuvaamaan haluttua lopputulosta. (Tuorila ym. 2008, 134-136.)

Elintarvikkeille ja valmiille tuotteille vaatimuksia asettavat viranomaiset lainsäädännön avulla, mutta myös asiakkaat vaikuttavat mieltymyksillään tuotevaatimukseen. Laatuvaatimukset voivat olla välttämättömiä tai suositeltavia. Yleisesti nämä vaatimukset on suunniteltu ja punnittu tuotekehitysprosessin alussa tuotevaatimuksia määritettäessä. Tuotekuvauksessa on kuvattu raaka-aineille asetetut vaatimukset, valmistusmenetelmät ja aistinvaraisen laadun määrittely. Muita laatuvaatimuksia, jotka ovat asetettu tuotteelle, voivat sisältää esimerkiksi tietyille erityisruokavaliolle täyttävät kriteerit. Esimerkiksi lisäaineiden määrän, säilyvyysajan, tarkat valmistusaineet ja ravintosisällön. (Tuorila ym. 2008, 122, Tuononen ym. 2007, 12.)

#### 4.4 Värioppi

Väriteorioista on muodostettu värijärjestelmiä, joista useimpien perustana on väriympyrä. Väriympyrässä lähtökohtana ovat perusvärit ja sekoittamalla syntyneet muut värit. Väriympyrässä värisävyt sijaitsevat tarkoin määrättyssä järjestyksessä, jossa värien vaaleusaste kasvaa ympyrässä alhaalta ylöspäin. Yksinkertaisessa väriympyrässä pääväreinä on sininen, punainen ja keltainen. Näitä päävärejä ei voi saada muita värejä sekoittamalla. (Peltonen ym. 2003, 101.) Värien määrää saadaan lisättyä väriympyrässä sekoittamalla kahta pääväriä keskenään. Perusvärien määrä vaihtelee suuresti värijärjestelmissä ja tavallisemmin käytetään kolmen tai neljän perusvärin järjestelmää. (Avotie 1999, 12.)

Ruokien osalta väriteorioissa riittää 12 värin väriympyrän tuntemus (liite 2), kun suunnitteellaan annosten ulkonäköä värien pohjalta. (Peltonen ym. 2001, 489.) Värit jakaantuvat kylmiin sekä lämpimiin värisävyjen mukaan ja annosten esille laitossa voidaan käyttää erilaisia väriyhdistelmiä. Värien yhdistelemisessä peruslähtökohta on, että kaikki keskenään sopivat väriyhdistelmät muodostavat neutraalin harmaan. Kaikki värit, jotka muodostavat harmaan ovat vastavärejä ja sijaitsevat väriympyrän samalla halkaisijalla. Muita toimivia väriyhdistelmiä ovat kylmä-lämmin, sävyllinen-sävytön, sävytön-sävytön, kylmä-kylmä sekä tumma ja vaalea. Tummat värit ovat raskaampia ja sen takia ne pitäisi asetella lautaselle alhaalle ja kevyet värit ylhäälle, jolla saadaan luonnollinen tasapaino annokseen. (Avotie 1999, 16-17.)

Väriyhdistelmien lisäksi värien perusteella voimme arvioida kasvisten ja lihan tuoreutta, ruoan kypsyyssastetta sekä muita ominaisuuksia. Ruoan valmistuksen tuloksena syntyy väriyhdistelmiä, joiden perusteella arvioimme ruoanvalmistuksen onnistumista ja lopputulosta. Esimerkiksi pullan paistamista voi käyttää värien vaikutusten havainnollistamiseen valmistuksen lopputuloksessa. Pulla, joka paistuessaan uunissa saa kauniin kullanuskean paistoväriin kertoo, että pulla on kypsä ja mehevä. Liian tummaksi kypsynyt pulla koetan taas kuivaksi ja palaneen makuiseksi. (Tuorila ym. 2008, 20.) Myös valaistuksen tasolla on merkitys ruoan houkuttelevuuteen. Vaikka kaikki muut ominaisuudet on otettu huomioon valmistuksessa ja esille laitossa, niin huono valaistus ja erilaiset värivalot voivat saada annoksen näyttämään luonnottomalta, joka eikä tuo ruoan omia värejä esiin. Punavoittoiset värit korostavat ruoan tuoreutta, mutta sinivoittoiset värit tekevät ruoasta pilaantuneen näköisen. (Lehtinen ym. 2001, 490.)

#### 4.5 Tuotteiden arviointimenetelmiä

Aistinvarainen arviointi sisältyy olennaisesti ruokien tuotekehitykseen, mutta arviointi ja tapa miten arvio toteutetaan riippuu tuotekehityksen tekijöistä ja käytettävistä resursseista. Aistinvarainen arviointi on järjestelmällistä toimintaa, joissa ennalta sovitulla menetelmällä hankitaan tietoa tuotteen aistittavista ominaisuuksista. (Tuorila ym. 2008, 120.) Arvioinnissa käytettävien menetelmien pitää olla alalla yleisesti hyväksytyjä ja tuotekehityksen pitää olla toistettavissa, jonka takia tulokset kirjataan ja säilytetään mahdollista uudelleenkäyttöä varten. Ilman järjestettyä arviointia ja etukäteen sovittuja arviointimenetelmiä aistinvaraista arviointia ei voida suorittaa. (Tuononen ym. 2007, 4.)

Aistinvarainen arviointi liittyy yleisesti koekeittäövaiheisiin, jossa uuden tuotteen koe-eriä kehitellään. Koekeittäövaiheessa tehdään paranneltuja versioita tuotteesta ja jokaisen vaiheen jälkeen saadut tulokset kirjataan ja tutkitaan. Koe-erän valmistuksessa reseptiä kokeillaan pienessä mittakaavassa ja kaikki Käytettävät raaka-aineet punnitaan ja myös käytettävät valmistusmenetelmät kirjataan muistiin. (Tuononen ym. 2007, 16.) Koe-erän valmistuksen jälkeen saa-

tua lopputulosta arvioidaan aistinvaraisesti, jossa arvioidaan makua, ulkonäköä ja rakennetta. Aistinvaraiset mittausmenetelmät voidaan jakaa kolmeen pääryhmän. Erotustestiin, kuvailevin menetelmiin ja mieltymysmenetelmiin. Erotustesteillä mitataan, onko tuotteiden välillä eroa ja missä ominaisuuksissa erot ovat. Joskus voidaan käyttää asteikkoa näytteiden välisten erojen suuruuden arviointiin, jolloin kyse on erojen suuruuden arvioinnista. Kuvailevilla menetelmillä selvitetään, minkä ominaisuuksien suhteen ja missä määrin tuotteet eroavat toisistaan. Mieltymysmenetelmillä selvitetään tai ennakoitaan kuluttajien suhtautumista tuotteisiin. (Tuorila ym. 2008, 76-77.)

Koe-erän valmistuksen alussa tehdään korkeintaan kaksi versiota, joista valitaan parempi tai näiden kahden koeversion parhaimmat ominaisuudet yhdistetään. Myöhemmissä koe-erien valmistuksessa muutetaan vain yhtä muuttuja kerralla, jotta tulokset olisivat luotettavia ja arvioitavissa. (Tuononen 2007, 17.) Aistinvaraisessa arvioinnissa muutaman henkilön raati maistelee kehiteltyä tuotetta ja arvioi yhteisesti tai itsenäisesti tuotetta. Arvioinnissa voidaan valita paras tuote tai laittaa tuotteet paremmuusjärjestykseen. Erotustestien ja kuvailevien menetelmien raadit ovat yleensä koulutettuja ammattilaisia. Mieltymysmenetelmillä halutaan saada tietoa tuotteen mieltymyksistä kuluttajien näkökulmasta. Raadin jäsenet valitaan mieltymysmenetelmien arviointiin yleensä tuotteelle tarkoitettusta kohderyhmästä. (Tuorila ym. 95, 107.)

## 5 HATANPÄÄN RAVINTOKESKUS

Hatanpään ravintokeskus on osa Tampereen Ateriaa. Tampereen Ateria aloitti toimintansa 1.7.2005 yhdistäen koulujen, päiväkotien, vanhusten palvelukeskuksien, kotihoidon, vanhainkodin ja sairaaloiden ateriapalvelut sekä henkilöstö-ravintolat yhteen organisaatioon. Vuoden 2009 alusta alkaen Tampereen Ateria on ollut kuntalain mukainen liikelaitos.

Hatanpään ravintokeskus toimii keskuskeittiona, joka toimittaa päivittäin noin 5000 ateriaa asiakkailleen. Liitteenä (liite 3) on organisaatiokaavio, josta selviää tarkemmin ravintokeskuksen rakenne. Tampereen Aterian Hatanpään ravintokeskuksen päätehtävä on tuottaa ateriapalveluita Hatanpään sekä Kaupin sairaaloiden potilaille, mielenterveystoimiston asiakkaille, kolmelle koululle ja kolmelle päiväkodille sekä Tampereen kaupungin henkilöstölle ja yksityisille lounasasiakkaille.

Päivittäin Hatanpään ravintokeskus palvelee yli kahtatuhatta asiakasta. Kaikissa asiakasryhmissä voidaan erottaa kaksi pääryhmää tilaaja-asiakkaat ja lounasruokailijat. Ravintokeskuksesta toimitetaan sairaaloiden potilaiden ateriat osastoille, oppilaiden ateriat kouluille, päiväkotilasten ateriat päiväkoteihin ja ravintolapalveluissa asiakkaita palvelee Hatanpään ravintokeskuksen omassa ravintolassa Carotiinissa.

Ateriapalveluiden järjestäminen ja siinä onnistuminen edellyttää tilaaja-asiakkaan ja Tampereen Aterian henkilöstön saumatonta yhteistyötä. Yhteistyön tavoitteena ovat asiakastarpeita vastaavat ateriapalvelut, jotka tuotetaan tuloksellisesti ja joustavasti niin, että palvelu ja ruoan laatu ovat asiakkaan kannalta heidän tarvettaan vastaavia ja tilaaja-asiakkaan kanssa sovitun mukaisia. Tilaaja-asiakkaiden kanssa tehdään palvelusopimus, jossa sovitaan palvelun laadusta, tilausmääristä, hinnoista ja toimintatavoista. Palvelusopimuksia tarkennetaan vuosittain.



Ravintokeskus sijaitsee samassa rakennuksessa Hatanpään sairaalan kanssa. Hatanpään ravintokeskuksessa työskentelee ruokapalvelupäällikkö, ruokapalveluesimiehiä, kokkeja ja ruokapalvelutyöntekijöitä. Hoitoalan aterioiden toiminnasta, henkilökunnasta ja kokonaistuloksesta on vastuussa tuotantopäällikkö. Ruokapalvelupäällikkö vastaa Hatanpään ravintokeskuksen toiminnan ja henkilökunnan johtamisesta Tampereen Aterian liiketoimintasuunnitelman mukaisesti. Ruokapalveluesimiehet ovat vastuussa ravintokeskuksen toiminnasta, asiakaspalvelusta ja toiminnan kehittämisestä.

Ravintokeskuksen dieettikeittiö valmistaa päivittäin erityisruokavaliota allergisille sekä ruokarajoitteisille asiakkailleen. Dieettikeittiössä ollaan valmiita tekemään tarvittaessa noin 70 erilaista dieettiruokaa tai niiden yhdistelmää. Erikoisruokavalioiden osuus kokonaisruokatuotannosta on noin kolmasosa.

Sosemaista ruokavaliota noudattavia asiakkaita on päivittäin noin 200 kappaletta. Suurin osa rakennemuutettua ruokavaliota noudattavista asiakkaista sijaitsee sairaalaosastoilla. Heille tarjotaan erilaisia timbaaleja, pateita, sosekastikkeita ja -keittoja sekä erilaisia pyreitä. Ravintokeskuksen dieettikeittiössä valmistetaan lämpöiset ruoat ja jälkiruoat. Sosemaisat salaattit valmistetaan erillisellä salaattiosastolla.

## 6 LÄHTÖKOHDAT OPINNÄYTETYÖN TUOTEKEHITYKSELLE

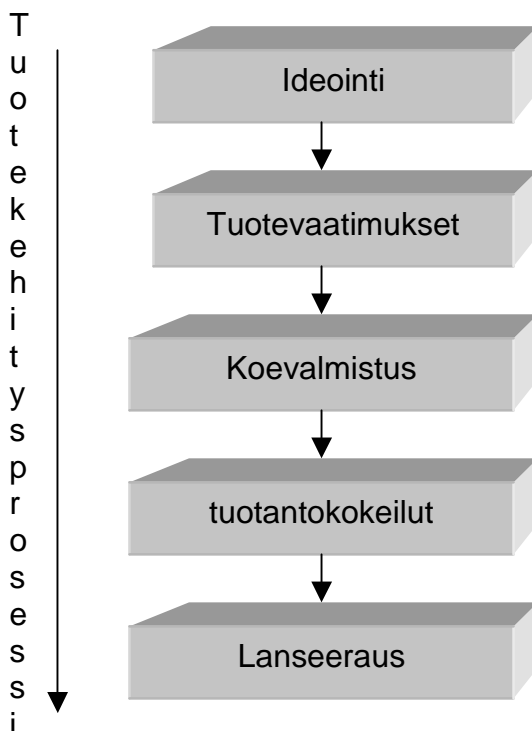
Opinnäytetyön tavoitteena oli sosemaisten salaattien reseptien kehittäminen ja vakioiminen ravintokeskukselle. Huomioitavia seikkoja tuotekehityksessä olivat ulkonäkö, maku, raaka-aineiden hinta, ravintosisältö ja työhön kuluva aika. Sosemaisten salaattien monipuolistaminen oli koettu tarpeelliseksi ja se oli ollut myös ravintokeskuksen asiakkaiden toiveena, joten tuotekehitykselle löytyi aitoa tarvetta. Tarkoitus oli kehittää ja vakioida vähintään seitsemän reseptiä, jotka voidaan liittää ruokalistalle sosemaisena ruokavalion kohdalle tai reseptejä voitaisiin ottaa käyttöön myös tarvittaessa.

Yksi tärkeä lähtökohta opinnäytetyön tarkoitukselle on alkuvuodesta 2010 julkaistava päivitetty ravitsemussuositukset, jossa annetaan koko maan yhteiset ravitsemushoitosuositukset laitoshoidon osalta. Ravintokeskuksessa tullaan vuoden 2010 aikana laskemaan eri ateriakokonaisuuksien ravintosisällöt ruokavalioista, jotka siten helpottavat potilaiden ravitsemustilan kokonaisarviointia. Ravintokeskuksessa ei ollut käytössä opinnäytetyötä aloitettaessa vakioituja reseptejä sosemaisissa salaateissa. Vakioidut reseptit ovat välttämättömiä ravintosisältölaskelmissa. Ravintokeskuksesta toivottiin tuotekehityksessä erilaisia raaste- ja vihersalaattivaihtoehtoja, jotta salaattivalikoimaan saataisiin monipuolisuutta. Ravintokeskuksen kanssa pidimme vähintään seitsemän vakioidun reseptin määrää hyvänä lähtökohtana, josta olisi hyvä laajentaa valikoimaa tarvittaessa.

Ravintokeskuksessa valmistetaan päivittäin neljää erilaista salaattia eri ruokavaliolle. Vaihtoehtoja ovat tavallinen salaatti, joka kuuluu perusruokavaliioon ja kolme rakennemuutettua salaattia. Rakennemuutetut salaattit ovat suunnattu sosemaiselle, hienojakoiselle ja nestemäiselle ruokavaliolle. Nestemäisessä ruokavaliossa salaatti koostuu lähinnä hedelmämehuista. Hienojakoisen salaatin pitää olla tasaisen sileää. Sosemaisessa salaattissa saa olla hieman karheutta ja yleensä hienojakoisille salaattia soseutetaan vielä sauvasekoittimille tasaisen rakenteen saamiseksi.

Vakioidut reseptit eivät pelkästään kerro tekijälleen ravintosisältöä ja raaka-aineita. (Lehtisen (2001) mukaan ruoanvalmistusohjeesta eli reseptistä voidaan selvittää erilaisia valmistukseen liittyviä asioita. Esimerkiksi resepti voidaan nähdä varauslistana tavaroiden tilaamista varten. Ohjeesta selviää raaka-aineiden oikea käsittelytapa alusta loppuun sekä työjärjestys onnistuneen lopputuloksen kannalta. Valmistusohjeessa käytettyjen raaka-aineiden määrien perusteella voidaan laskea ruoan valmistukseen käytettävä hinta, joka on tärkeää katelaskennan näkökulmasta. (Lehtinen ym. 2001, 204.)

Tuotekehitysprosessissa on Lahtisen ja Isoviidan (2004, 93) perusteella yleisesti kuusi vaihetta: ideoiden etsintä, ideoiden arviointi, kannattavuuslaskenta, ideoiden kehitystyö, testaus ja tuotteen lanseeraus. Omassa työssäni käytin tätä teoriaa hieman mukautettuna omiin tarpeisiini paremmin sopivaksi. Omassa tuotekehitysprosessini muotoutui seuraavien vaiheiden kautta: ideointi, tuotevaatimukset, koevalmistusvaihe, tuotantokokeilut sekä lanseeraus, jotka on havainnollistettu kuviossa 2.



Kuvio 2. Opinnäytetyön tuotekehitysprosessi

## 7 SOSEMAISTEN SALAATTIEN TUOTEKEHITYSPROSESSI

### 7.1 Ideointi

Tuotekehitystyö alkoi ravintokeskuksen tarpeista saada vakioituja sosesalaattien reseptejä tuotantokäyttöön. Aloitin oman työni selvittämällä mitä toiveita ja vaatimuksia kehitettäville salaateille asetettiin. Aloin myös keräämään tietoa sosesalaateista ja tietoa siitä, miten ravintokeskuksessa niitä valmistetaan. Lähtökohtana oli, että Hatanpään ravintokeskuksessa sosemaista ruokavaliota noudattavia potilaita on päivittäin noin 200. Tavoitteeksi asetettiin kehittää ja monipuolistaa tarjontaa sosesalaattien osalta ravintokeskuksessa. Tuotekehityksestä vastaisi allekirjoittanut sekä ravintokeskuksen edustaja ruokapalvelupäällikkö Marika Toivonen, joka antoi resurssit ja kriteerit sosesalaattien osalta.

Marika Toivonen toivoi vähintään seitsemää vakioitua sosesalaatin reseptiä, joista osa olisi tehty raasteista ja osa koostuisi vihersalaattiaineksista. Alkuperäisenä tavoitteena oli kehittää koko kuuden viikon listalle korvaavat sosesalaatit, mutta niiden kehittäminen olisi vaatinut enemmän resursseja kuin tällä kertaa oli käytettävissä. Toivosen toiveiden mukaan salaattien raaka-aineina tulisi käyttää ainakin porkkanaa, punajuurta ja tutkia kasvispyreiden käyttömahdollisuutta sosesalaateissa.

Ideointivaiheessa reseptisuunnittelun lähtökohdaksi valitsin sosesalaatin, jota on valmistettu ravintokeskuksessa jo ennen oman tuotekehitysprosessini alkamista. Ravintokeskuksella ei ole kuitenkaan käytössä vakioitua ohjetta salaattista. Tämän sosesalaatin raaka-aineet ovat kiinankaali, kesäkurpitsa ja ananas. Tieto, että kyseiset raaka-aineet soveltuvat soseutettaviksi, auttoi hahmottamaan ja lisäämään ymmärtämystä siitä, millaiset tuoretuotteet olisivat hyvä valita sosesalaatteihin. En saanut selville työni aikana, onko muissa Tampereen Aterian toimipisteissä käytössä sosesalaatteja ja niiden pohjalta kehitettyä reseptiikkaa. Olisin voinut hyödyntää tätä tietoa työssäni. Etenin tuotekehityksessä ravintokeskuksesta saamien ohjeiden ja tietojen perusteella sekä tutkmani teorian pohjalta.

Halusin jo tuotekehityksen alussa päättää millaisia salaatteja lähtisin tuotekehittämään. Toivoin saavani sovituista salaateista hieman erilaisia, jotta ne eivät olisi vain samasta pohjasta tehtyjä muunnoksia. Halusin myös saada salaatteihin omaleimasuutta käyttämällä tuoretuotteita. Aloitin etsimään ideoita selailemalla salaattireseptejä ja tutkimalla ravintokeskuksen perussalaatteja. Toivoin löytäväni ideoita salaateista, jotka olisivat mahdollisesti muunneltavissa sose-salaateiksi. Mielestäni asettamalla tavoitteet jo tuotekehityksen alussa koin tavoitteiden saavuttaminen konkreettisemmaksi. Samalla tunsin, että näin sain selkeämmän kuvan prosessista ja tavoitteista, joita kohti olisi pyrittävä

Marika Toivosen toiveiden perusteella ja edellä mainittujen seikkojen perusteella päädyin lopulta salaattivaihtoehtoihin, joista lähtisin kehittämään vakioidut sosesalaattien reseptit. Nämä vaihtoehdot olivat porkkana-ananassalaatti, punajuurisalaatti, perunasalaatti, lanttusalaatti ja loput salaattit tulisivat olemaan erilaisia vihersalaatteja. Ravintokeskuksen edustajat olivat myös tyytyväisiä valittuihin salaatteihin.

Päätin, että kaikki tuotekehityksen vaiheet dokumentoitaisiin, jotta tuotekehityksen onnistumista olisi myöhemmin helpompi arvioida ja käyttää siitä saatuja tietoja mahdollisesti myöhemmin hyväksi. Lopuksi valmiit salaattiannokset valokuvattaisiin ja vakioidut reseptit syötettäisiin Aromin ruokatuoanto-ohjelmaan, josta reseptit voidaan tulostaa ja ottaa käyttöön oikean suuruisina. Valokuvauksella haluttiin havainnollistaa opinnäytetyötä varten salaattien ulkonäköä ja rakennetta, jotta lukija voisi saada paremman näkemyksen työn tuloksista.

## 7.2 Tuotevaatimukset

Rakennemuutetussa ruokavaliossa väriin, hajuun, makuun ja rakenteeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä ne kaikki vaikuttavat potilaan nauttiman ruoan määrään. Tämä oli mielestäni hyvä lähtökohta sosesalaattien laatukselle, joita pidin mielessä koko tuotekehitysprosessin ajan. Halusin salaattien värien pysyvän luontaisina, koska en halunnut, että raaka-aineiden värit sekoittuisivat soseutuksen aikana ja muodostaisi epämääräisiä väriyhdistelmiä. Pyrin siihen, että salaattit tuoksuvat raikkaille ja tuoreelle sekä maut olisivat si-

doksissa raaka-aineisiin. Tällä tarkoitan, että esimerkiksi porkkanasalaatti maistuisi porkkanalle ja että saisin raaka-aineista esiin niiden omat maut esiin soseutuksesta huolimatta. Salaattien rakenteeseen piti kiinnittää huomiota, koska rakenteen pitää olla sosemaista ruokavaliota noudattavalle tasainen, mutta ei kuitenkaan tasaisen sileä. Tärkeää on huomioida myös ettei salaateista tulisi liian vetisiä, vaan rakenne oli juuri oikea ja kuitenkin maukas.

Sosemaisten salaattien tuotekehityksessä täytyy huomioida raaka-aineet, joita lähdetään soseuttamaan, koska kaikki raaka-aineet eivät sovellu soseutettaviksi. Esimerkiksi tuoreiden vihanneksien ja salaattien ulkonäkö ja väri muuttuu soseutuksen aikana. Soseutettavaksi sopivat tuotteet ovat rakenteeltaan soseutusta kestäviä ja ne eivät tummu tai mene kasaan. Tuoreutta ja makua pyrin saamaan salaatteihin lisäämällä hedelmäsosetta salaatin joukkoon.

Uusina raaka-aineina tuotekehityksessä oli tarkoitus tutkia Findus special food konseptiin kuuluvia pyreitä. Pyreitä olisi tarkoitus käyttää vihersalaateissa tuomaan makua ja väriä. Finduksen (2007) esitteestä selviää, että kasvispyreet on lämpökäsitelty ja paseerattu. Vitamiinipitoisuus on saatu säilymään hyvänä ja sitruunahappo estää pyreiden tummumisen. Marja- ja hedelmäpyreet on myös paseerattu, joten niissä ei ole kuorta tai siemeniä. Pyreissä ei ole lisätty sokeria, mausteita, suolaa, eikä väri- tai säilöntäaineita. Pyreet on pakattu irtonaisina, joten ne on helppo annostella. (Findus special foods 2007.)

Muita tuotevaatimuksia sosesalaattien tuotekehityksessä oli, että reseptit pysytään vakioimaan. Raaka-aineiden hinta ja työhön kuluva aika olivat kriteereitä, jotka toivottiin myös otettavan myös huomioon tuotekehityksessä. Tuotekehityksen suunnitteluvaiheessa emme sopineet Marika Toivosen kanssa mitään tiettyä rajaa salaattien valmistuskustannuksista. Lähdin ajatuksesta, että raaka-aineiden hinta ja työn suorittamiseen menevä aikaa kuuluivat kiinteästi yhteen. Tulin siihen ratkaisuun, että en käyttäisi kalliita raaka-aineita, joita jouduttaisiin esikäsittelemään ja joka veisi näin ollen myös enemmän työaikaa tekijältään. Esimerkiksi kasvis- ja hedelmäpyreet ovat kalliimpia kilohinnaltaan kuin vihannekset ja hedelmät, mutta niiden käyttö säästää työaikaa. Niiden käytöstä ei synny myöskään hävikkiä.

### 7.3 Koevalmistusvaihe

Koevalmistuksessa käytin ravintokeskuksen omaa keittiötä, josta löytyi normaali suurkeittiön laitevarustus. Salaattien koe-erien valmistus testattaisiin samassa keittiössä ja samoilla laitteilla, joilla salaattit tulataisiin tekemään myös jatkossa. Ravintokeskuksessa sosesalaattien valmistukseen on käytetty voimakastehoista kutteria, jolla pystyy soseuttamaan salaattia noin kaksikymmentä kiloa kerralla. Koekeittövaiheessa käytin kuitenkin pienempää kotikäyttöistä monitoimikonetta ja sauvasekoitinta, koska pienten koe-erien valmistus ei onnistuisi isolla kutterilla.

Ensimmäisen koekeittiön tärkein tavoite oli raaka-aineiden karsinta. Tässä vaiheessa prosessia halusin kokeilla joitain raaka-aineita ja selvittää itselleni millaisia raaka-aineita voitaisiin valita salaatteihin soseutettavaksi. Työtä helpotti hieman se, että olin jo valinnut kehitettävät reseptit. Raaka-aineiden karsinnassa halusin löytää valitsemiini salaatteihin sopivia raaka-aineita. Luonnostelu ja viimeistely vaiheissa tarkoituksena on, että reseptejä hiottaisiin mahdollisimman valmiiksi tuotantokokeiluihin.

#### 7.3.1 Raaka-aineiden karsinta

Aloitin raaka-aineiden etsinnän tutkimalla Finduksen pakastepyreevalikoimaa. Finduksen valikoimasta löytyi kasvispyreistä parsakaali, maissi, kukkakaali, selleri, vihreä pars, porkkana, herne ja palsternakka. Hedelmä- ja marjapyreitä löytyi valikoimasta eksoottinen hedelmä, ananas, mustikka, mustaherukka, mansikka, vadelma ja mango. Mielestäni Finduksen valikoima oli laaja ja sen avulla sain tietoa millaisia raaka-aineita voisin valita varsinkin vihersalaatteihin.

Tästä valikoimasta kiinnostusta herättivät erityisesti porkkana, maissi ja hernepyreet. Halusin kuitenkin selvittää, että voinko itse soseuttaa maissia, hennettä ja porkkanaa. Ajattelin, että esimerkiksi perinteiset maissi- ja hennepakasteet olivat huomattavasti halvempaa kuin valmiina pyreenä ostettuna. Porkkanasta halusin käyttää ehdottomasti tuoretta porkkanaa, koska tuoreessa on parempi

maku. Tässä vaiheessa halusin keskittyä näiden kolmen raaka-aineen tutkimiseen, koska soseuttamisen tuloksista saisin tietoa raaka-aineiden soveltuvuudesta ja voisin käyttää tätä tietoa muiden raaka-aineiden valintaan myöhemässä vaiheessa.

Kokeiluissa testasin perinteisiä herne- sekä maissipakasteita, jotka olin sulattanut yön yli jääkaapissa. Olin myös sulattanut maissipyreetä, jotta voisin verrata pyreen ja itse soseutetun maissin rakennetta ja makua tosiinsa. Hernepyreettä en ottanut vertailuun, koska tuote oli väliaikaisesti loppunut tukun valikoimasta. Porkkanasta käytin porkkanaraastetta ja tarkoituksena porkkanan osalta oli tutkia, saadaanko tuoretta porkkanaa soseuttamalla riittävän sileä rakenne sose-salaattiin ja samalla säilytettyä maussa porkkanan tuoreus.

Soseutuksessa käytin apuna sauvasekoitinta, jolla soseutin ensin maissin ja herneet. Nesteenä käytin ananasmehua, jotta rakenteesta tulisi hieman notkeampi. Soseutuksen jälkeen tutkin rakennetta ja väriä. Kumpikin tuote oli säilyttänyt luonnollisen värinsä. Rakenne näytti ennen maistamista oikealta, mutta koemaistelun jälkeen huomasin rakenteissa kokkareita. Herne ja maissi eivät soseutuneet tasaisiksi ja suuhun jäi herneen ja maissin palasia. Saman asian oli huomannut tuotantopäällikkö Jyrki Karpinen Aromi-lehden haastattelussa. Karppinen oli tutkinut, että vihanneksista paljon kuorimassaa sisältävät herne ja maissi eivät soseudu kunnolla, koska kuori jää palasiksi. Löysin tämän artikkelin Aromi-lehdestä, jossa on haastateltu tuotantopäällikkö Jyrki Karppista ja dieetikokki Jaana Huuhkasta Kymijoen ruokapalvelusta. Artikkelissa käsitellään ruokalistan vakioimista ja rakennemuutetun ruokavalion tuotekehitysprosessia. Kymijoella on tehty peruseruokavalion vakioimista, joka on voinut aikaa kaikkiaan kaksi ja puoli vuotta. Tämän aikana henkilökunta on saatu sidotettua noudattamaan reseptejä, koska muuten reseptien, tuoteselosteiden ja ravintoarvojen eteen nähty työ olisi turhaa. Vakiointiprosessin aikana Kymijoella jokainen resepti on vakioitu, niin kuin se etenee tuotannossa myös koneet ja laitteet huomioiden. Resepteihin on kirjattu kaikki kriittiset pisteet ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet. (Vuollet 2009, 43-45.) Artikkelista sain hyvää taustatietoa pohiessani jatkoa työhöni.



Vertailuksi maistoin maissipyrettä. Maissipyre oli rakenteeltaan sileää, mutta kuitenkin riittävän paksua ja maissin maku oli kuin tuoreessa maississa. Vaikka pyreet olisivat kalliimpia perinteisiin pakastetuotteisiin verrattuna, niin sen helpokäyttöisyys ja oikea rakenne osoittivat, että pyreet olisivat parempi vaihtoehto sosesalaatteihin tuomaan väriä ja makua. Päätin tutkia pyreiden käyttöä paremmin myöhemmässä vaiheessa. Porkkanan soseutukseen käytin samaa sauvasekoitinta. Tässä vaiheessa kokeilin porkkanan soseuttamista tuoreesta raasteesta, koska sauvasekoittimen teho ei riitä soseuttaman paloja. Porkkana soseutui yllättävän helposti ja rakenteesta tuli sileää. Soseen joukkoon lisäsin ananasmehua, jotta saisin ohennettua sosetta. Olin tyytyväinen saatuun rakenteeseen ja makuun tuoreesta porkkanasta kokeilujen tässä vaiheessa.

Taulukkoon 3 olen kirjannut raaka-aineiden arvioinnin tuloksia kootusti. Saadut tulokset tuoreporkkanan soseutuvuudesta ja maissipyreen maku rohkaisivat jatkamaan tuotekehitystä. Olin saanut tietoa raaka-aineiden käyttäytymisestä ja tulevan jatkokehityksen seuraava tavoite oli yhdistää nämä jo kokeillut raaka-aineet toimiviksi yhdistelmiksi sosesalaatteihin muiden raaka-aineiden kanssa.

Taulukko 3. Raaka-aineiden arvioinnin tuloksia.

<b>Tuote</b>	<b>Soseutuksen jälkeinen tuotekuvaus</b>
Maissi	Maissin väri luonnollinen ja paksuus hyvä. Rakenteessa kuorenpalasia, ei tasainen rakenne. Maistuu maissille.
Herne	Herneen väri luonnollinen, ehkä liian vihreä. rakenteessa kuorenpalasia. Voimakas herneen maku.
Maissipyre	Aito maissin maku ja väri. Rakenne sileä ja paksu.
Porkkana	Porkkana säilyttänyt oman värinsä ja rakenne sileä. Maistuu tuoreelle porkkanalle.

### 7.3.2 Luonnostelu

Raaka-aineiden karsinnan tuloksista sain tärkeätä tietoa ja suuntaa siihen, mihin tuotekehitystä kannattaa lähteä kehittämään. Luonnosteluvaiheen tavoite oli valita loput raaka-aineet salaatteihin ja hahmotella ensimmäiset versiot resepteistä. Koe-erät valmistettiin porkkana-ananassalaatista, punajuurisalaatista, perunasalaatista, lanttusalaatista ja vähintään kolme erilaista versiota vihersalaatista.

Tässä vaiheessa myös koeversioiden yhteydessä arvioitiin salaattien makua, ulkonäköä ja rakennetta. Näiden ominaisuuksien arvioinnissa käytin apuna raattia. Halusin raadin käytöllä saada ulkopuolista näkemystä ja ideoita tuotekehitykseen. Halusin myös varmistaa, että tuotekehitys etenee oikeaan suuntaan ja salaatit täyttävät laatukriteerit.

Sosesalaattireseptejä hahmotellessa tutkin tavallisten salaattireseptien ainesuhteita, joista otin vaikutteita omiin salaatteihini. Tässä vaiheessa päätin merkitä ainesuhteiden osuudet prosentteina, koska koin, että tämän avulla pystyn paremmin hahmottamaan ainesuhteiden eroja ja vertailla raaka-aineiden määrää toisiinsa. Koe-erien valmistuksessa päädyin tekemään salaatit puolen kilon erissä, koska mielestäni tästä määrästä pystyisi jo hahmottamaan ja enakoimaan toimiiko ainesuhteet ja maut salateissa.

Raaka-aineiden valinnassa vihersalaatin pohjaksi valitsin kiinankaali, kesäkurpitsa ja ananasyhdistelmän. Ajatuksena oli käyttää näitä raaka-aineita salaatinpohjana, johon sitten yhdistäisin kasvispyreetä. Etuna tässä on myös, että salaattien raaka-aineet on jo kokeiltu toimivaksi ja ne myös sopivat ruokarajoitteiden näkökulmasta suurimmalle osalle potilaita. Koemaistelin kaikkia Finduksen kasvispyreitä, jotta saisin pyreevalikoimasta kokonaiskuvan ja pystyisin valitsemaan sopivimmat pyreet. Koemaisteluiden perusteella pyreistä herne, vihreä parsakaali ja maissi tuntuivat sopivan parhaiten sosesalaatteihin maun ja värien perusteella. Muissa pyreissä, esimerkiksi kukkakaalissa, vaalea väri ja miesto maku eivät vakuuttaneet. Neljä hyvää makua, oli riittävä määrä täyttämään tavoitteet ja päätin ottaa kaikki neljä pyreetä mukaan vihersalaattien kokeiluihin.

Porkkanasalaattiin valitsin raaka-aineiksi tuoreen porkkanan, koska halusin käyttää tuotekehitysprosessina mahdollisimman paljon tuoretuotteita ja olin sen myös kirjannut tuotevaatimuksiin. Tuotekehitysprosessin ideointivaiheessa olin päättänyt, että en haluaisi käyttää ainoastaan kasvis- ja hedelmäpyreitä sosesalaateissa, koska niiden maku ja rakenne olisivat pelkästään liian teollinen. Porkkanan hyvä soseutettavuus ratkaisi miksi halusin käyttää tuoretta porkkanaa.

Samoista syistä valitsin lanttusalaattiin tuoreen lantun. Lantun rakenne on lähellä porkkanaa ja lähdin siitä ajatuksesta, että lanttu soseutuu samoin kuin porkkana. Lantun maku ja haju on aika voimakas, joten pelkän lantun soseuttaminen ei olisi järkevää. Tämän takia päätin kokeilla yhdistää kiinankaalia, kesäkurpitsaa ja ananasta lanttusoseeseen. Toivoin saavani tasapainoisen maun tällä yhdistelmällä, jossa lantun maku ei tulisi esiin liian voimakkaasti.

Perunasalaatissa halusin käyttää keitettyä tuoretta perunaa, koska mielestäni valmiit kuutioperunat vakuumpakkauksissa maistuvat hieman vetisiltä sekä mauttomilta ja tuoreet perunat soseutuvat sitä paitsi tasaisemmin. Halusin luoda perunasalaattiin samat maut kuin tavallisessa perunasalaatissa. Tämän vuoksi käytin perinteisiä perunasalaatin raaka-aineita.

Punajuurisalaattiin valitsin säilykkeen, koska punajuurisäilykettä käytetään ravintokeskuksen salaateissa muutenkin enemmän kuin tuoretta. Lähdin ajatuksesta, että tuoreen punajuuren käsittely on enemmän aikaa vievää ja säilyke punajuuri soseutuu paremmin. Ainoa selvitetävä asia on, että onko etikan maku liian voimakas säilykepunajuuressa, mikä heijastuisi salaatin makuun.

Taulukossa 4 olen kuvannut salaattien valmistusta ja merkinnyt muistiin valmistustuloksia. Kokeiluissa porkkana-, punajuuri- ja lanttusalaattien kaikki raaka-aineet ovat soseutettu kutterissa samanaikaisesti ja jatkettu soseutusta niin kauan kunnes rakenne on ollut riittävän tasainen. Perunasalaatissa kypsät perunat on ensin soseutettu, jonka jälkeen muut raaka-aineet ovat yhdistetty ja massa on sekoitettu tasaiseksi. Vihersalaatissa kiinankaali, kesäkurpitsa ja ananasmurska on soseutettu sileäksi ja massa on lisätty sulatettu kasvispyree. Koevalmistusvaiheessa käytin vihersalaatissa mallina maissisalaattia.

Taulukko 4. Sosesalaattien koe-erien valmistuksen arviointi

<b>Salaatti</b>	<b>Raaka-aineet</b>	<b>%</b>	<b>Tuotekehittäjän sanallinen kuvaus</b>
Porkkana-ananas salaatti	porkkana ananas pala	60% 40%	Tuore porkkana hienontuu tasaiseksi, hieman pieniä rakeita. Ananas antaa raikkaan maun ja väri on pysynyt kirkkaana ja luonnollisena. Ei irtoa paljon nestettä.
Punajuuri salaatti	punajuurisäilyke peruna (kypsä)	70% 30%	Sileä rakenne ja punajuuren väri pysynyt hyvänä. Peruna sitoo massaa ja maussa maistuu punajuuri hyvässä suhteessa. Mausta tulee läpi hieman punajuurien etikka
Peruna salaatti	peruna (kypsä) majoneesi kermaviili kurkunliemi	85% 10% 3% 2%	Maistuu perunasalaatille. Majoneesin ja suolakurkun maut erottuvat sopivasti. Rakenne hieman paksuhko, tarvitsee lisää tarkastelua. Väriltään hieman vaisu.
Lanttu salaatti	kiinankaali kesäkurpitsa ananas lantturaaste	40% 10% 10% 40%	Salaatin väri hieman vaalea, mutta tavanomainen lantulle. Lantun maku tulee esiin hyvin voimakkaasti. Rakenne samantapainen porkkanan kanssa.
Vihersalaatti maissi-pyreestä	kiinankaali kesäkurpitsa ananas maissipyre,	40% 20% 20% 20%	Rakenne sileä ja kosteahko. Maussa maistuu maissi, mutta jää hieman latteaksi. Maissi ei erotu väriykseltään.

Salaattien koe-erien valmistuksen jälkeen pyysin ennakkoon valittua raatia antamaan suullisen mielipiteen sosesalaateista. Arvioitavina seikkoina olivat ulkonäkö, rakenne ja maku. Tähän pieneen raatiin kuuluivat ravintokeskuksen esimiehet ja taulukossa 5 on kuvattu raatilaisten mielipiteet ja kehitysideat kootusti.

Raadin avulla sain hyviä huomioita salaateista ja useimmat mielipiteet vahvistivat omia näkemyksiäni. Mielestäni raati oli asiantunteva ja näkemykset salaateista olivat luotettavia, koska esimiehet vastaavat loppukädessä ravintokeskuksen ruoan laadusta ja sen tarkkailusta. Raadin käyttö tässä vaiheessa tuotekehitystä oli mielestäni sopiva ja sain tästä hyviä tietoja salaattien viimeistelyvaiheeseen.

Taulukko 5. Raadin arviot koesalaateista.

<b>Salaatti</b>	<b>Raadin mielipiteet salaateista</b>
Porkkana-ananassalaatti	Rakenne riittävä sosemaisille. Väristä ja mausta erottaa tuoreen porkkanan. Ei irronnut liikaa nestettä. Valmis koekäyttöön.
Punajuurisalaatti	Salaatissa säilynyt punajuuren väri. Maku hieman etikkainen, mutta rakenne sileä. Kehitysehdotus kokeilla majoneesia joukkoon.
Perunasalaatti	Mausta erottaa perunasalaatin. Rakenne saisi olla löysempi ja tarvitsee ehdottomasti väriä. Kehitysehdotukset kokeilla maitoa ohentamiseen ja ruohosipulia.
Lanttusalaatti	Rakenne hyvä, mutta maistuu liikaa lantulle. Kaipaa vielä kehittelyä. Kehitysidea vaihtaa ainesuhteita.
Vihersalaatti maissipyreestä	Rakenne oikeanlainen. Maissin maku ja väri ei erotu riittävästi. Tarvitsee lisää maissipyrettä.

### 7.3.3 Viimeistely

Viimeistelyvaiheen tavoite oli tehdä tarvittavat muutokset resepteihin raadin ja omien huomioiden perusteella sekä saada reseptit tuotantokuntoon. Taulukossa 6 olen kuvannut tämän vaiheen tulokset ja arvioinnin salaattien tuloksista suoritettiin itsenäisesti. Porkkanasalaatti oli raadin mukaan valmis koekäyttöön, joten siihen en tehnyt enää muutoksia. Suurimmat muutokset olivat punajuurisalaattiin lisättävä majoneesi ja perunasalaatissa kermaviili vaihdettiin maidoksi sekä väriä tuomaan lisättiin ruohosipulia. Muuten muutokset olivat lähinnä raaka-aineiden välisissä suhteissa. Esimerkiksi lanttusalaatissa lantun määrää on vähennetty ja vihersalaatissa maissipyreen määrää kasvatettu kaksinkertaiseksi.

Taulukko 6. Viimeistelyvaiheen tulokset

Salaatti	Raaka-aineet	%	Tuotekehittäjän sanallinen kuvaus
Punajuuri salaatti	punajuurisäilyke peruna (kypsä) majoneesi	50% 33% 17%	Majoneesi toi makuun täyteläisyyttä ja poisti etikkaista makua.
Peruna salaatti	peruna (kypsä) majoneesi maito(laktoositon) kurkunliemi ruohosipuli	85% 5% 4% 5% 1%	Laktoosittoman maidon käytöllä perunamassa saatiin löysemmäksi, mutta maku pysyi samana.
Lanttu salaatti	kiinankaali kesäkurpitsa ananas lantturaaste	45% 9% 18% 28%	Lantun maku ei tule liian voimakkaasti enää esiin. Rakenne ja värit hyvät.
Vihersalaatti maissipyreestä	kiinankaali kesäkurpitsa ananas maissipyre	36% 8% 16% 40%	Maissin maku tulee paremmin esiin ja maissin oma väri voimistunut.

Valmistin salaattit samalla tyylillä kuin aikaisemmassa vaiheessa. Tässä vaiheessa hioin kokeiluiden kautta raaka-ainesuhteet resepteissä kuntoon. Halusin, että tuotantokokeissa olisi käytössä mahdollisimman viimeistellyt reseptit salaateista. Pyrin myös kokeilujen aikana täyttämään aikaisemmin asetetut tuotevaatimukset salaattien osalta.

Vihersalaatissa maissipyreen määrää lisättiin kaksinkertaiseksi, koska ensimmäisessä koe-erässä maissin oma maku ja väri jäivät vaisuksi. Pyreen osuuden lisääminen toi maissin maun ja värin huomattavasti paremmin. Pyreen rakennekoostumus on riittävän paksu, vaikka pyreen määrää lisättiin kaksinkertaiseksi, niin rakenne ei ole kuitenkaan muuttunut vetiseksi.

Lanttusalaatissa kaikki ainekset soseutettiin samanaikaisesti kutterissa, kunnes sose oli riittävän tasainen. Tällä kertaa olin tyytyväinen salaatin makuun, koska aikaisemmin lantun oma maku tuli esiin liian voimakkaasti. Nyt rakenne ja maku olivat hyvät. Väriä saisi olla hieman enemmän, mutta lanttu itsestään on neutraalin värinen, joten en lähtenyt lisäämään väriä muilla aineksilla.

Punajuurisalaatissa suurin muutos oli majoneesin lisääminen, joka toi salaattiin täyteläisemmän maun ja poisti samalla etikan sivumakua. Majoneesi myös tiivisti rakennetta ja vaalensi hieman punajuuren väriä. Muutokset olivat hyviä ja mielestäni majoneesi sopi salaattiin hyvin.

Perunasalaatin rakennetta toivottiin löysemmäksi ja myös lisää väriä. Käytin raadin mielipiteitä avuksi ja kokeilin soseeseen laktoositonta maitoa, jolla korvasin kermaviiliin ja lisäsin salaattiin silputtua pakasteruohosipulia. Käytin laktoositonta maitoa, jotta se sopisi myös laktoosittomille ruokavaliolle. Muutokset olivat onnistuneita, koska maidolla saatiin ohennettua seosta riittävästi ja ruohosipulista saatiin tarvittava värilisa vaaleaan salaattipohjaan.

Kokeilujen jälkeen raportoin tuloksista Hatanpään ravintokeskuksen edustajalle Marika Toivoselle ja kävimme läpi mitä muutoksia uusilla kokeiluilla oli saatu aikaan. Toivonen oli tyytyväinen tässä vaiheessa resepteihin ja halusi keittiökokeilujen tulosten perusteella, että salaattit siirrettäisiin tuotantokokeiluihin. Tarkoituksena tälle oli, että reseptejä kokeiltaisiin todellisissa tuotanto-oloissa, jolla

testattaisiin reseptien valmistusprosessin toimivuus, kun ne suhteutettaisiin tuotantotarpeen mukaiseksi. Tätä varten sosesalaattien reseptit syötettiin Aromi-ohjelmaan ja resepteihin kirjattiin alustavasti raaka-aineet, ainesuhteet sekä työohjeet.

#### 7.4 Tuotantokokeilut

Tuotantokokeilussa reseptit päädyttiin ottamaan käyttöön päivittäiseen ruoka-tuotantoon heti ja reseptit liitettiin välittömästi oikealle ruokalistalle (liite 4). Tarkoitus oli tuotantokokeilun yhteydessä myös vielä kokeilla herne-, parsakaali- ja parsapyreiden toimivuutta salaattien raaka-aineina. Reseptejä voitaisiin vielä tässä vaiheessa korjata ennen kuin ne vakioitaisiin ja tuotekehitys saataisiin päätökseen. Tämä päätös siirsi myös tuotekehitysvastuuta ravintokeskuksen henkilökunnalle. Tuotannon aikana työntekijällä oli vastuu tarkkailla työtehtäviensä mukaista laatua, joka on määrätty sosesalaateista ravintokeskuksessa. Tuotantokokeilujen aikana työntekijälle selvitettiin aina päivän alussa, että resepti on kokeiluvaiheessa ja tehtävänä on lisäksi tarkkailla valmistusprosessin onnistumista sekä ulkonäköä, väriä ja rakennetta ravintokeskuksen yleisiin laatutavoitteisiin nähden. Reseptien toimivuudesta sekä mahdollisten virheiden ja reseptin korjaukseen liittyvistä asioista sovittiin raportoitavan suoraan esimiehelle.

Tuotantokokeilujen aikana ravitsemussuunnittelijana toimiva Virpi Uski liittyi tuotekehitysprosessiin mukaan. Hän oli tekemässä ravintokeskuksen rakennemuutetun ruokavalion ravintosisältölaskelmia. Ravintososisältölaskelmat liittyivät uuteen ravitsemushoitosuositukseen, jonka pohjalta kaikkiin ruokavalioihin ravintokeskuksessa lasketaan ravintosisällöt myös sosemaisenkin ruokavalion osalta. Aromiin syötettyjen reseptien ravintoainesisältöjen perusteella Uski oli tyytyväinen sosesalaattien energiapitoisuuksiin, joissa oli käytetty majoneesia. Hänen mukaan vihersalaatteihin olisi kuitenkin hyvä saada lisää energiaa, jotta koko aterian keskimääräinen ravintosuositus saataisiin helpommin täyttymään. Uskin mielestä mitä suuremmaksi saadaan lounaan ja päivällisen energiamäärä kasvatettua ilman annoskokojen kasvamista, niin sen helpompaa on saada



koottua myös muut ateriat riittäväksi energiapitoisuudeltaan. Sosemaisen ruokavalion keskimääräinen energiatavoite on yhteensä noin 1800 kilokaloria. Alustavien laskelmien mukaan lounaalta pitäisi saada energiaa 490 kcal ja päivälliseltä 580 kcal. Muilta aterioilta energiaosuudet olivat aamupalalta 360 kcal, välipalalta 100 kcal ja iltapalalta 270 kcal. Uski oli toivonut, että näiden laskelmien pohjalta vihersalaatteihin pitäisi 50 kcal lisää.

Näiden tietojen avulla lähdin ajatuksesta, että salaatteihin voisi lisätä rypsiöljyä, joka on hyvä energianlähde ja se ei ole myöskään allergisoiva. Kun reseptit oli jo syötetty Aromin ruokatuotanto-ohjelmaan, niin pystyin sitä kautta laskemaan paljonko öljyä tarvitaan 50 kcal saamiseksi potilasta kohden. Tuotantomäärästä, joka on noin kymmenen kiloa sosesalaattia, niin öljyn määräksi tuli laskelmien mukaan noin 4 desiä tarvittavan energiamäärän saavuttamiseksi.

Öljynkäyttöä salaateissa kokeiltiin parsakaalisalaatin tuotantokokeilun yhteydessä. Salaatti valmistettiin ensin annettujen ohjeiden mukaisesti, jonka jälkeen öljyä lisättiin ensin puolet koko määrästä. Öljyn lisäämisen jälkeen sosetta pyöritettiin kutterissa voimakkaasti, jotta öljy imeytyisi salaatin joukkoon. Tämän jälkeen sosetta arvioitiin ja maistettiin, jonka jälkeen päätettiin lisätä loput öljystä ja sekoittaa seosta taas voimakkaasti. Lopputuloksen arvioinnissa öljy oli sekoittunut tasaisesti ja salaatista ei jäänyt öljyistä makua suuhun. Tästä päättelin, että öljyä voidaan käyttää tarvittava määrä ja öljy sekoittui kokonaisuudessaan salaattiin.

Öljyn lisääminen oli tuotantokokeiluiden suurin muutos sosesalaateissa ja muuten mitään suuria puutteita tai muutoksia ei ilmennyt tuotantokokeiluissa. Päätin kuitenkin tehdä vielä oman arviointikyselyn, jolla selvittäisin kehitystyöni tuloksia ennen omaa arvioitani prosessista. Päädyin siihen, että kehittämäni sosesalaatit arvioitiin ravintokeskuksessa henkilökunnan keskuudessa, koska potilaat, joille sosesalaatit ovat suunnattu, ovat yleisesti huonokuntoisia ja heidän näkemyksiään oli vaikea saada kyselyn perusteella selville. Tein arviointilomakkeen (liite 5) parsakaalisalaatista. Pyysin ravintokeskuksen omaa henkilökuntaa arvioimaan parsakaalisalaatin ulkonäköä, rakennetta ja makua arviointilomakkeella.

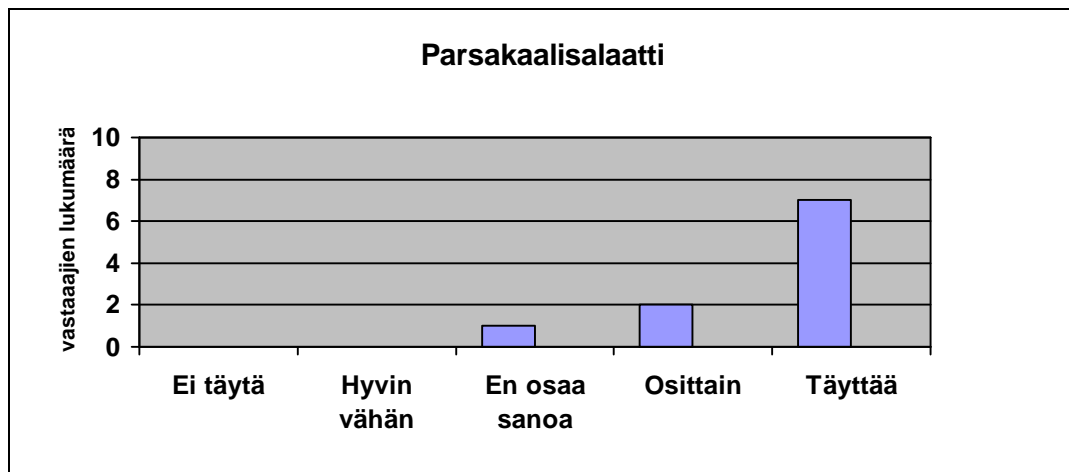
Kysely toteutettiin yhden päivän aikana ja vastauksia sain kymmenen kappaletta. Parsakaalisalaatti valmistettiin ohjeiden mukaisesti ja jokainen arvostelija sai oman näyteastian. Arviointikaavakkeessa halusin selvittää kolmea minusta tärkeää asiaa. Ensimmäinen kysymys koski salaatin yleisiä ominaisuuksia ulkonäköä, rakennetta ja makua. Toisella kysymyksellä haluttiin selvittää, että täyttääkö salaatti ravintokeskuksessa tehtyjen sosesalaattien kriteerit. Viimeinen kysymys oli enemmän henkilökohtainen, jossa kysyttiin että voisiko koehenkilö suositella salaattia sosemaista ruokavaliota noudattavalle sukulaiselle.

Salaatin ulkonäkö, rakenne ja maun ominaisuuksia selvitettiin henkilökunnalta yhdestä viiteen asteikolla. Täydet viisi pistettä olisi paras tulos. Henkilökunnan vastauksien perusteella salaatin ominaisuudet miellyttivät arvioijia. Taulukossa 7 on ilmoitettu arvioijien keskiarvo jokaisen ominaisuuden osalta. Kaikkien arvioidavien ominaisuuksien keskiarvo oli yli neljän, joten tulosten perusteella arvioijat pitivät salaateista. Tulosten perusteella ulkonäkö ja rakenne saivat hie- man korkeammat keskiarvot kuin maku. Voidaan kuitenkin nähdä, että arvioijat pitivät salaattia miellyttävänä kokonaisuudessaan.

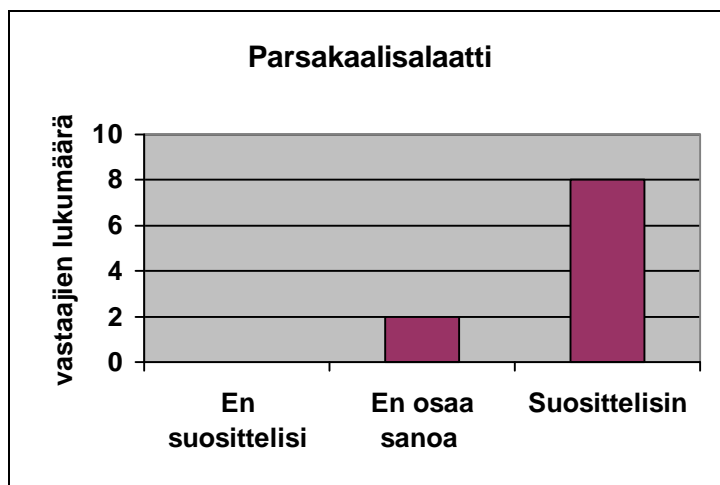
Taulukko 7. Henkilökunnan arvioinnin tulokset salaatin ominaisuuksista

Ominaisuus	Parsakaalisalaatti
Ulkonäön miellyttävyys	4,4
Rakenteen miellyttävyys	4,2
Maun miellyttävyys	4,1

Kuvioon 3 on merkitty vastausten lukumäärä siitä, että täyttääkö salaattinäyte ominaisuuksiltaan ravintokeskuksessa sovittujen sosemaisten salaattien kriteerit. Kuvioon 4 on merkitty henkilökunnan mielipiteet siitä, että voiko salaattia suositella sukulaiselle.



Kuvio 3. Henkilökunnan näkemys siitä, että täyttääkö salaatti ravintokeskuksen laatukriteerit.



Kuvio 4. Henkilökunnan mielipide salaatista.

Kyselyn tulosten perusteella arvioijat näkivät uuden salaatin onnistuneeksi. Tuotekehityksellä oli saatu yleiset kriteerit täyttävä salaatti ja tulokset oli rohkaisevat. Henkilökunnan arvioinnin perusteella tuotekehitys on valmis siirtymään viimeiseen vaiheeseen eli lanseeraukseen.

## 7.5 Lanseeraus

Viimeisenä vaiheena reseptien tuotekehityksessä oli lanseeraus, joka tässä tapauksessa tarkoitti, että reseptit otettiin normaalin käyttöön ravintokeskuksessa osana potilaiden ruokavaliota. Kaikki reseptit olivat tähän mennessä testattu ja valmistusprosessi oli todistettu toimivaksi. Vihersalaattien valikoimaan päädyin valitsemaan lopulta kaikki neljä pyreemakua ja näin ollen lopulliseksi salaattimääräksi tuli kahdeksan. Ennen lanseeraamista reseptit vakioitiin (liite 6) ja valokuvattiin opinnäytetyötä varten (liite 7). Vakio-ohjeessa on merkitty sosesalaatin valmistukseen tarvittavat raaka-aineiden määrät, valmistustapa ja valmistusvaiheet.

Vakioimisen jälkeen sosesalaatin valmistava työntekijä voi ottaa koneelta oikean kokoisen reseptin ja valmistaa sen ohjeiden mukaisesti. Ravintokeskuksessa sosesalaattien annosko on 50 gramma potilasta kohden ja ruokaohjelma laskee tarvittavan salaatin määrän. Osastot tilaavat ruoka-annokset sähköisesti, jonka jälkeen ohjelma laskee satsitusmäärät osastoittain näiden ruokatilausten perusteella. Tulostettavasta satsituslistalta työntekijä näkee sosesalaattien määrät osastoittain sekä salaatin kokonaismäärän, jonka perusteella sosesalaatti valmistetaan. Työntekijä valmistaa kokomäärän salaattia kerralla ja jakaa satsituslistalta grammamääräisesti sosesalaatin osastoittain omiin astioihin. Sen jälkeen sosesalaattia viedään osaston ruoankuljetusvaunuun, jossa ruoka ja muut tarvikkeet kuljetetaan osastolle.

Henkilökunnalle reseptien valmistumisesta ja käytöstä kerrottiin yhteisesti tiimipalaverissa. Palaverissa kerrottiin sosesalaattien tuotekehityksestä yleisesti ja käytiin läpi sosesalaattien ohjeet sekä niiden eri valmistusvaiheet. Henkilökuntaa ohjeistettiin samalla raportoimaan myöhemmin mahdollisista havaittavista ongelmista, koska resepteissä saattaa kuitenkin lopullisen tuotetestauksenkin jälkeen ilmetä puutteita. Tuotekehityksen jälkeen ravintokeskuksen käyttöön on nyt saatu vakioidut sosesalaattien reseptit. Prosessin tuloksena saatiin lopulta kehitettyä kahdeksan reseptiä, mutta uskon määrän tulevan varmasti lisääntymään tulevaisuudessa.

## 8 POHDINTA

Suoritin erikoistumisharjoittelun Hatanpään ravintokeskuksessa keväällä 2009, jonka aikana ajatus opinnäytetyön tekemiseen ravintokeskukselle syntyi. Sosemaisten salaattien kehittäminen ja vakioiminen olivat ajankohtainen aihe ravintosisältölaskelmia varten. Halusin lähteä mukaan tuotekehitykseen, koska salaattien tuotekehitykselle löytyi aitoa tarvetta ja työ kuulosti haastavalta. Alkuun sosemaiset salaatit olivat aiheena minulle tuntematon aihealue, koska en ole ennen perehtynyt rakennemuutettuihin ruokavalioihin näin syvällisesti. Harjoittelun aikana asia tuli tutummaksi ja oli ehdottomasti hyötyä että pystyin hyödyntämään ravintokeskuksen kokemusta rakennemuutetusta ruokavalioista, koska varsinkin sosesalaateista oli vaikea löytää tietoa taikka reseptejä.

Opinnäytetyöhön aiheeseen tutustumisen aloitin keräämällä teoriatietoa aiheesta. Halusin kasvattaa tietojani sairaalaruoan toimintaperiaatteista ja potilaiden syömisongelmista. Toinen tutkittava teoria-alue oli rakennemuutettu ruokavalio ja tästä halusin nostaa sosemaista ruokavaliota eniten esiin. Kolmas tärkeä aihealue oli tuotekehitysprosessi ja varsinkin reseptiikan kehitystyö ja aistinvaraisten menetelmien käyttö tuotekehityksessä. Yritin löytää teoriatietoa, jotka tukisivat työtäni ja mielestäni löysin työhöni liittyviä hyviä lähdetietoja. Sairaalaruoasta, syömisongelmista ja rakennemuutetusta ruokavalioista löytyi helposti tietoa, mutta olisin kuitenkin toivonut löytäväni enemmän teoriatietoa elintarvikkeiden tuotekehityksestä. Myös sosemaisesta ruokavaliosta on paljon lähdekirjallisuutta, mutta sosesalaateista en löytänyt edes yhtä ohjetta. Ainoat reseptit olivat pyreistä, mutta halusin omaleimaisuutta resepteihin ja enkä käyttää pelkkiä pyreitä.

Mielestäni tärkeä osa työtä oli uusi ravitsemushoitosuositus, jota halusin tuoda esiin, vaikka virallista julkaisua ei ole ehditty toimittaa opinnäytetyön tekemisen aikana. Pidin kuitenkin suositusluonnosta luotettavana lähteenä, koska sen tekemisessä ovat olleet viralliset tahot. Tämä suositus toimii tuotekehityksen taustalla, jolla halutaan tuoda esiin, että myös ruoka on tärkeä osa hoitoa. Ravintokeskuksessa laskettiin suosituksen pohjalta ravintosisällöt ruokavalioista ja sosesalaattien vakioidut reseptit liittyivät tähän prosessiin. Vakioituja ohjeita

tarvittiin, jotta ravintosisällöistä saadaan luotettavat laskelmat. On myös tärkeää, että ruoanvalmistuksessa käytetään vakioituja reseptejä, koska muuten laskelmat ovat turhia.

Hatanpään ravintokeskuksen ruokapalvelupäällikkö Marika Toivonen asetti kriteerit kehitettävälle salaateille, jotka olivat ulkonäkö, maku, raaka-aineiden hinta, ravintosisältö ja työhön kuluva aika. Kuvailin tarkemmat tuotevaatimukset värin, hajun, maun ja rakenteen osalta tuotekehitysprosessini alussa. Reseptien muuttaminen sosemaisesta muotoon sopivaksi vaatii ruoan rakenteen eli ruoka-hiukkaskoon pitämisen pienenä ja tärkeää oli huomioida, että salaateista ei saa irrota liikaa nestettä. Hinnan määrittely jäi työssä vähemmälle, koska sose-salaatin resepteissä käytetään samoja raaka-aineita kuin perussalaateissa. Uusina raaka-aineena on otettu käyttöön pyreitä, mutta niiden käyttö eivät nosta liian paljon valmistuskustannuksia. Ravintokeskuksessa reseptit syötetään Aromin ruokatuotanto-ohjelmaan, josta voidaan myös tarkastella salaatin raaka-aine kustannuksia. Kateprosentin voisi laskea yhtälöstä, jossa myyntihinnasta vähennetään tuotantokustannukset ja joiden tulo jaetaan myyntihinnalla. Työhön kuluva aika oli yksi kriteeri, joka oli huomioitava. Olen pyrkinyt tähän kehittämällä salaateit sillä periaatteella, että niiden valmistuksessa ei tarvita montaa työvaihetta.

Tuotekehityksen alussa halusin päättää kehitettävät salaateit, joita oli lopulta kahdeksan kappaletta. Mielestäni tämä päätös toi selkeyttä työhön ja tavoitteet olivat selvillä jo heti alussa. Teoriatiedon kokoaminen ensiksi oli välttämätöntä, jotta pystyin suoriutumaan tuotekehityksestä. Reseptien kehittämisen oli nopeaa, kun teoriatausta oli kunnossa. Teoriatietojen pohjalta suunnittelin oman tuotekehitysprosessikaavion, joka näytti pitävän hyvin paikkansa koko tuotekehitysprosessin aikana. Koekeittäövaiheessa käytin aistinvaraisten arviointimenetelmien perusteita sekä raadin näkemyksiä tuotevaatimusten saavuttamiseksi. Raadin näkemysten avulla pystyin viemään tuotekehitystä oikeaan suuntaan ja raadin mielipiteet vahvistivat omia näkemyksiäni.

Tuotekehitys erosi hieman normaalista tuotekehitysprosessista. Esimerkiksi omassa tuotekehityksessäni ei tarvinnut miettiä kohderyhmää kehitettävälle tuotteelle ja mahdollisia kilpailevia tuotteita ei tarvinnut analysoida. Myöskin

hinnoittelu- ja katetuottolaskelmien vaikutusta ei tarvinnut miettiä ravintokeskuk-  
sen toimintaan. Oma tuotekehitys noudatti kuitenkin pääperiaatteittain normaalia  
tuotekehitystä. Esimerkiksi tuotekehityksessä piti huomioida asiakkaan tar-  
peet ja valmistuskustannukset sekä määritellä tuotevaatimukset. Tuotekehitys-  
prosessistani löytyi tuotekehitykselle ominaiset tuotetestaus ja aistinvarainen  
arviointi, vaikkapa tuotetestausta ja koemarkkinointia ei tehty niin paljon kuin  
yleisille markkinoille suunnatuissa tuotteissa. Jokainen tuotekehitysprosessi on  
erilainen ja mielestäni tämä vastasi tätä tarkoitusta hyvin.

Tuotekehityksen tuloksena syntyivät porkkana-ananassalaatti, punajuurisalaatti,  
perunasalaatti, lanttusalaatti ja neljä vihersalaattia, jotka ovat vihreä parsa, par-  
sakaali, herne ja maissi. Mielestäni sain kehitettyä erilaisia salaatteja. Asia tuli  
hyvin esiin kun valokuvasin salaatteja opinnäytetyötä varten, jonka tarkoituk-  
sena oli havainnollistaa työn tuloksia kuvilla. Valokuvatessani salaatteja näin  
kaikki kahdeksan salaattia ensimmäistä kertaa valmistettuna saman aikaisesti.  
Pystyin vertailemaan salaatteja keskenään ja huomasin, että salaattien rakenne  
oli kaikilla hieman erilainen soseutuksesta huolimatta. Varsinkin punajuuri,  
porkkana ja perunasalaatti olivat rakenteeltaan paljon tiiviimpiä kuin muut. Sa-  
laattien väreistä erotti selkeästi mikä salaatti oli kyseessä ja vaikka vihersalaa-  
teissa vihreä väri tulee voimakkaasti esiin, niin niissä jokaisessa vihreys ilme-  
nee erilaisena väriasteella. Mielestäni tämä oli hyvä asia. Oma arvioni salaa-  
teista on, että käytettyihin resursseihin nähden tulos on hyvä. Olen tyytyväinen  
kaikkiin kahdeksaan salaattiin ja mielestäni ne täyttävät asetetut tavoitteet.

Tuotekehityksessä tarvitsin ongelmanratkaisukykyjä erilaisissa tilanteissa. Esi-  
merkkinä tapaus, jossa salaateissa sileän lopputuloksen saamisen takia joudut-  
tiin lisäämään nestettä. Tämä taas lisäsi aterian annoskokoa ja pienensi ravin-  
toainetiheyttä. Työn teoriataustan avulla keksin ratkaisun ongelmaan lisäämällä  
öljyä salaatin joukkoon, jotta ravintosisältöön saatiin energiaa.

Halusin salaattien makujen ja rakenteen olevan mahdollisimman hyviä. Esimer-  
kiksi porkkanasalaatissa käytin porkkanaa ja neutraalia hedelmämehua, enkä  
hakenut muita makua tai raaka-aineita sotkemaan porkkanan väriä. Sosesa-  
laateissa kaikki raaka-aineet sekoitetaan yhteen, jonka takia väriteorialla ei ole  
niin suurta merkitystä kun käytössä on vain yksi komponentti. Salaatti kuiten-

kin kuuluu ruokalajiin kokonaisuutena ja tämän takia halusin tuoda salaatin päävärin esiin mahdollisimman selvästi. Esimerkiksi parsakaalisalaatissa parsankaalin vihreys tulee esiin, eikä jää haaleaksi. Hoitohenkilökunta, joka anostelee ruoan potilaalle huomioi esille laitossa komponenttien asettelun ja että ruoka on houkuttelevasti esillä.

Tuotekehityksen tuotantokokeiluiden aikana tein aistinvaraisen arviointilomakkeen henkilökunnalla, jossa selvitin henkilökunnan mielipiteitä parsakaalisalaatista. Jätin potilaille suunnatun arviointikyselyn kokonaan väliin, koska oli selvää että vastauksia olisi vaikea saada. Mielestäni ravintokeskuksen henkilökunta oli hyvä kohderyhmä antamaan palautetta resepteistä. Tein kyselyn pelkästään parsakaalisalaatista, koska salaatissa oli uutuusarvona pyreen käyttö. Halusin tuoda työssäni henkilökunnan näkemystä esiin, mutta en halunnut kuitenkaan arvioida kaikkia kahdeksaa salaattia henkilökunnalla. Mielestäni yhdellä salaatilla saatiin tarpeeksi henkilökunnan näkemystä esiin valmiin tuotteen arvioinnissa. Potilaiden näkökulmasta katsottuna sosemaista ruokavaliota noudattavat henkilöt saavat parempaa palvelua, kun he saavat monipuolista ja myös samantyyllisiä salaatteja kuin niin sanotut perusruoan syöjät. Yhtenä tavoitteena oli pyrkiä jäljittelemään perusruokavalion salaattien makua, väriä ja pyrkiä käyttämään mahdollisimman pitkälle samoja raaka-aineita.

Omaa työni toteutuksessa suurin ongelma oli aikataulun venyminen. Tämä johtui siitä, että en tehnyt riittävän tarkkoja suunnitelmia ja aikatauluttanut työtäni kunnolla. Onneksi työn myöhästyminen ei hidastanut ravintosisältölaskelmia ja tuotekehitys tuli lopulta suoritettua. Mielestäni koko tuotekehitysprosessi saavutti sille asetetut tavoitteet ja tämän työn tekemisen mukana sain paljon uutta tietoa, josta on apua nykyiseen työhöni ruokapalveluesimiehenä. Toivon, että tätä tuotekehitystä voisi hyödyntää kehittelemällä tätä työtä pidemmälle ja että reseptejä voisi hyödyntää muissakin toimipisteissä. Työn viimeistelyvaiheen aikana reseptit on otettu käyttöön ruokatuotantoon ja saatu palaute on ollut henkilökunnalta hyvää. Palautetta osastoilta ei ole saatu, mutta säännöllisten osastovierailuiden aikana palautetta tullaan pyytämään. Toivoisin, että työ tuo uutta näkökulmaa ja ajattelua sosesalaatteihin.



## LÄHTEET

Avotie, A. 1999. Värioppia ja sommittelua ruokaan: keittokirja. 3. uudistettu painos. Jyväskylä: Saarioinen Oy.

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

Findus special foods. 2001. Rakennemuutettuja herkkuja. Keittokirja puremis ja nielemisongelmille. Helsinki: Oy Nord Print Ab.

Findus special foods. 2007. Tietoa rakennemuutetusta ruoasta. Findus foodservice.

Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A-L. 2007. Ihmisen ravitsemus. 9. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Ihanainen, M., Lehto, M., Lehtovaara, A. & Toponen, T. 2006 Ravitsemustieto. 2. painos. Helsinki: WSOY.

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. 6. painos. Helsinki: Otatieta Oy.

Kotler, P., Bowen, J. & Makens, J. 2003. Marketing for hospitality and tourism. 3 edition. New jersey: Prentice Hall.

Kotimaiset kasvikset ry..2010. Ruokaympyrä. Luettu 7.3.2010  
<http://www.kasvikset.fi/Suomeksi/Asiakkaille/Ravitsemus>

Lehtinen, M., Peltonen, H. & Talvinen, P. 2001. Ruoanvalmistuksen käsikirja. Helsinki: WSOY.

Lehtinen, M., Peltonen, H. & Talvinen, P. 2003. Mestarikokin käsikirja. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Louheranta, A. (toim.) 2006. Ravitsemus ja ruokavaliot. Ravitsemisterapeuttien yhdistys ry. 6. uudistettu painos. Helsinki: Dieettimedia Oy.

Nutricia. 2007. Nutrilis nopea ruuan sakeuttaja. Helpotusta nielemishäiriöihin. Newprint Oy.

Nuutinen, O., Mikkonen, R., Peltola, Silaste M-L., Siljamäki-Ojansuu U., Uotila H. & Sarlio-Lähteenkorva, S. 2009. Ravitsemushoito ja ruokailu. Luettu 25.01.2010.  
[http://www.sairaalaruoka.fi/tiedostot/suositusluonnos/KOKO\\_SUOSITUSLUONNOS.pdf](http://www.sairaalaruoka.fi/tiedostot/suositusluonnos/KOKO_SUOSITUSLUONNOS.pdf)

Parkkinen, K. & Sertti, P. 2006. Avain ravitsemukseen. 1. painos. Helsinki: Otava.

Ravitsemusterapeuttien yhdistys Ry. 2009. Pehmeä, sosemainen ja nestemäinen ruokavalio. Dieettimedia Oy.

Taidekoulu gösta. 2010. Värin ominaisuuksia. Luettu 7.3.2010  
<http://www.serlachiusartmuseum.fi/taidekasvatus/gostanateljee/vari2.html>.

Tuorila, H., Parkkinen, K. & Tolonen K. 2008. Aistit ammattikäyttöön. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Lahtinen, J. & Isoviita, A. 2001. Asiakaspalvelun ja markkinoinnin perusteet. Tampere: Avaintulos Oy:

Lahtinen, J. & Isoviita, A. 2004. Markkinoinnin perusteet. Tampere: Avaintulos Oy.

Vuokko, T. & Hirvonen, U. Ideasta elintarvikkeeksi: työkirja. Sisä-Savon seutuyhtymä.

Vuollet, A-M. 2009. Kaunitsevaa ja ravitsevaa. Aromi 5/2009, 45-46.

## LIITTEET

## LIITE 1

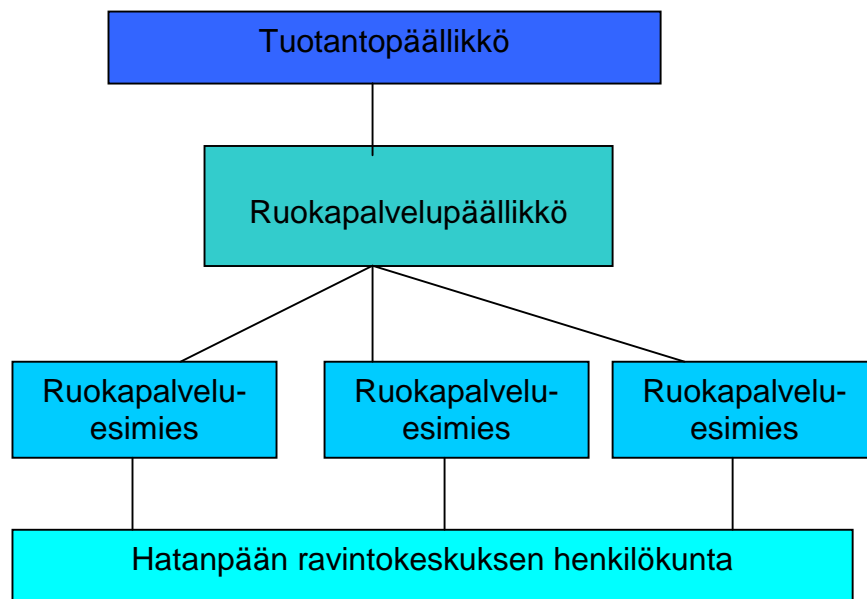
Ruokaympyrä (Kotimaiset kasvikset ry, 2010)



12-osainen väriympyrä (Taidekoulu gösta, 2010)



Hatanpään ravintokeskuksen organisaatiokaavio.



## Dieettilista

Viikko 6	Ruokalaji	Pehmeä	Sosemainen	Nestemäinen
<b>ma lounas</b>	Jauhelihamureke gl, ma Kastike ma Perunat, Aurinkokasvis Tillikurkut gl, ma	perusruoka sopii	porkkanasose SO vihersalaatti	NE naudanlihakeitto velli mehu
<b>ma päivällinen</b>	Kasvissosekeitto gl, vl Omena- raparperipaistos ma Vaniljakastike gl, vl	perusruoka sopii	Omenakiisseli+ vaniljakastike <b>tee ti timbaali</b>	Omenakiisseli+ vaniljakastike
<b>ti lounas</b>	Silakkapihvit la Pinaattikastike vl Perunasose, punajuuri Rapea-herne- melonisalaatti	perusruoka sopii	SO silakkatimbaali pinaattikastike hernepyre SO punajuuri- majoneesisalaatti	NE silakkakeitto velli mehu
<b>ti päivällinen</b>	Tomaattinen kalakeitto gl, la Persikkakiisseli gl, ma	perusruoka sopii	NE Tomaattinen kalakeitto kermavaahto	NE Tomaattinen kalakeitto kermavaahto
<b>ke lounas</b>	Siskonmakkarakeitto gl, ma Sämpylä Tomaattiviipaleet	perusruoka sopii	NE Kinkkukeitto Tomaattimehu <b>Tee pe timbaali</b>	NE Kinkkukeitto Velli Tomaattimehu
<b>ke päivällinen</b>	Kasvispastavuoka vl Jogurttimarinoitu kaalisalaatti Karpalokiisseli gl, ma	perusruoka sopii	SO riisikasvislaatikko SO vihersalaatti marjapirtelö	NE juustoinen- kasviskeitto mehu marjapirtelö
<b>to lounas</b>	Kalkkuna- mangokastike gl, ma Riisi, parsakaali Perunasalaatti gl, ma	perusruoka sopii	SO Hedelmäinen broilerkastike parsakaalipyre, riisitimbaali SO perunasalaatti	NE Hedelmäinen broilerkeitto velli mehu
<b>to päivällinen</b>	Kirjolahikiusaus gl, vl Punakaali- pikkelsisalaatti Mansikkakiisseli gl, ma	perusruoka sopii	SO Lohikiusaus so-salaatti kermavaahto	NE Lohikeitto mehu kermavaahto
<b>pe lounas</b>	Kasvisohukaiset la Kanamunakastike vl Perunat Rapea-kurkku-retiisi	perusruoka sopii	SO kasvistimbaali peruskastike sopii So vihersalaatti	NE Juustoinen kasviskeitto velli mehu
<b>pe päivällinen</b>	Broilerpastakeitto ma Mustikkarahka gl, vl	perusruoka sopii	NE broilerkeitto mustikkarahka	NE broilerkeitto velli mustikkarahka

Sosemaisien salaattien arviointi:

Arvioitavana tuotteena on tuotekehittämäni parsakaalisalaatti sosemaista ruokavaliota noudattavalle potilaille. Salaattien valmistuksessa on käytetty uutena raaka-aineena parsakaalipyrettä. Pyytäisin teitä arvioimaan tuotteen ominaisuuksia.

1. Arvioi salaattien ulkonäköä, rakennetta ja makua. Ympyröi tuotteen ominaisuutta vastaava numero arvoasteikolta.

	erittäin epämiellyttävä	menettelee	en osaa sanoa	hyvä	hyvin miellyttävä
ulkonäkö	1	2	3	4	5
rakenne	1	2	3	4	5
maku	1	2	3	4	5

2. Täyttääkö arvioitava näyte ominaisuuksiltaan ravintokeskuksessa sovittujen sosemaisten salaattien kriteerit?

ei täytä	hyvin vähän	en osaa sanoa	osittain	täyttää
1	2	3	4	5

3. Suositteletko salaattia sosemaista ruokavaliota noudattavalle sukulaisellenne? Ympyröi haluamasi vaihtoehto.

en suosittelisi

en osaa sanoa

suositteaisin

Kiitos vastauksista!

## Reseptin työohje

### SO Vihersalaatti gl, ma

200 annosta à 50 g

Saanto yht.: 10,000 KG

Reseptikirja: HOIVA

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine	Työohje
4,082 KG	4,082 KG	Pyree, maissi	Ota edellisenä päivä pyreet sulamaan, voit valita parsan, maissin, parsakaalin tai herneen
2,629 KG	1,633 KG	Ananas pala omassa liemessä	Valuta ananas palat, ota mehu talteen, jos lopputulos on liian sakea voi mehua lisätä joukkoon.
4,082 KG 0,938 KG	3,693 KG 0,816 KG	Kaali, kiinan Kesäkurpitsa, vihreä	Pese ja halkaise kiinankaalit. Pese ja lohko kesäkurpitsat
0,408 L	0,408 L	Öljy, rypsi	Soseuta kaikki muut aineet paitsi pyreet kutterilla. Lisää sulanut pyree sekaan, sekoita tasaiseksi. Lisää öljy ja sekoita nopeasti.
Raakapaino yht.: 10,633 KG			



## Reseptin työohje

### SO perunasalaatti gl, la

200 annosta à 50 g

Saanto yht.: 10,000 KG

Reseptikirja: HOIVA

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine	Työohje
8,684 KG	8,684 KG	Peruna, kuorittu	Keitä perunat edellisenä päivänä kypsiksi.
0,526 L	0,526 L	Maustekurkunliemi	Soseuta perunat lihamyllyllä. Sekoita joukkoon liemi, majoneesi, ruohosipuli
0,526 KG	0,526 KG	Majoneesi kevyt	
0,053 KG	0,053 KG	Ruohosipuli pakaste	
0,359 L	0,359 L	Maito kevyt	Ohenna sose maidolla.
Raakapaino yht.: 10,148 KG			

## Reseptin työohje

### SO porkkana-ananassalaatti gl, ma

200 annosta à 50 g

Saanto yht.: 10,000 KG

Reseptikirja: HOIVA

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine	Työohje
6 KG	6 KG	Porkkana kuorittu	Paloittele porkkanat
6,636 KG	4.065 KG	Ananaspala omassa liemessä	Valuta ananasmehu erilleen paloista. Soseuta porkkana tasaiseksi massaksi kutterilla. Lisää ananaspalat soseeseen, soseuta.

Raakapaino yht.: 10,065 KG

## Reseptin työohje

### SO Lantturaaste gl, ma

200 annosta à 50 g

Saanto yht.: 10,00 KG

Reseptikirja: HOIVA

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine	Työohje
5,266 KG 1,090 KG	4,739 KG 0,948 KG	Kaali, kiinan Kesäkurpitsa vihreä	Pese ja halkaiset kiinankaali. Pese ja kuuttoi kesäkurpitsat
4,578 KG 1,896 KG	2,844 KG 1,896 KG	Ananaspala omassa liemessä Lanttu, raaste	Valuta ananaspaloista liemi. Lisää kaikki aineet kutteriin, soseuta.
Raakapaino yht.: 10,427 KG			

## Reseptin työohje

### SO punajuuri-majoneesisalaatti gl, ma

200 annosta à 50 g

Saanto yht.: 10,000 KG

Reseptikirja: HOIVA

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine	Työohje
-----------	-------------	------------	---------

3,333 KG	3,333 KG	Peruna, kuorittu	Keitä peruna kypsäksi.
----------	----------	------------------	------------------------

7,143 KG	5,000 KG	Punajuurisäilyke, kuutio	Valuta punajuurista etikkaliemi pois.
1,667 KG	1,667 KG	Majoneesi kevyt	Soseuta perunat ja punajuuret kutterilla.
0,167 KG	0,167 KG	Sokeri, hieno	Lisää hienonnettuun soseeseen majoneesi ja sokeri.
			Sekoita nopeasti tasaiseksi massaksi.

Raakapaino yht.: 10,167 KG

## Sosesalaattien valokuvat



Porkkana-ananassalaatti



Punajuurisalaatti



Perunasalaatti



Lanttusalaatti



Maissisalaatti



Parsakaalisalaatti



Vihreä parsasalaatti



Hernesalaatti