

# Rakennemuunnetun ruokavalion käyttäjälähtöinen tutkimus



Klemetti, Paula

**Laurea-ammattikorkeakoulu**  
Laurea Leppävaara

**Rakennemuunnetun ruokavalion  
käyttäjälähtöinen tutkimus**

Paula Klemetti  
Hotelli- ja ravintola-alan liikkeen-  
johdon koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu, 2011

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Leppävaara  
Hotelli- ja ravintola-alan liikkeenjohdon koulutusohjelma

Tiivistelmä

Paula Klemetti

### Rakennemuunnetun ruokavalion käyttäjälähtöinen tutkimus

Vuosi 2011

sivumäärä 57

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää käyttäjän kokemusta HUS Raviolin rakennemuunnetusta ruokavaliosta. Useista HUS Raviolin asiakaspalautteista saatujen tietojen pohjalta tämän potilasryhmän tutkimiseen ilmeni tarvetta. Sairaalassa potilaan aistit saattavat heikentyä lääkityksen, leikkauksen tai sairauden takia. Leikkaus- ja nielemishäiriöisille potilaille on saatavilla ruokavalio, jossa ruoan rakenne on nestemäistä, sosemaista tai pehmeää. HUS Raviolissa on rakennemuunnetuista ruokavaliosta laadittu toteutusmallit yhteistyössä eri ammattiryhmien kanssa.

Teoriaosuudessa käsitellään rakennemuunnettuihin ruokavaliioihin sekä aistien käyttöön ruokailussa kuuluvaa alan kirjallisuutta, elektronisia lähteitä sekä tutkimusmenetelmäkirjallisuutta. Ihminen käyttää ruokailutilanteessa hänellä käytössään olevia aisteja. Hän näkee ruoassa erilaisia värejä, haistaa ruoasta jonkinlaista tuoksua ja maistaa ruoasta jotain oman makutottumuksensa mukaista. Ruoan rakennetta tunnustellaan suulla. Nämä kaikki vaikuttavat ruokailutilanteen onnistumiseen.

Tuotetestaus, haastattelu ja havainnointi ovat keskeiset menetelmät tässä kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Käyttäjätietoa saatiin toteuttamalla potilaille ateriatestaus. Käyttäjälähtöisellä tutkimusmenetelmällä päästään lähelle tutkittavaa aihetta ja saadaan suoraa palautetta käyttäjältä. Ateriat erosivat toisistaan niihin käytettyjen raaka-aineiden osalta. Ateriatestauksen yhteydessä käyttäjää haastateltiin kysymyksillä, jotka liittyivät ruoan ulkonäköön, makuun ja rakenteeseen. Tutkimukseen osallistui kolme nestemäistä ja kolme sosemaista ruokavaliota saavaa potilasta. Ruokailutilannetta havainnoimalla saatiin tietoa ruokailuun liittyvästä toiminnasta ja aterioiden käytettävyydestä. Tutkimusraportissa aterioita on havainnollistettu valokuvin.

Tutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan hyödyntää tuotekehittelyssä sekä ruokalistasuunnittelussa. Käyttäjälähtöistä tutkimusta voidaan myös soveltaa toisiin ruokavalioryhmiin. Tuloksissa ilmenee, että nestemäisessä ateriasa potilaalle tärkeitä ovat näkyvät ruoan ainesosat. Hiukkaset kertoivat potilaalle, että ruoka oli valmistettu oikeista raaka-aineista. Nestemäiset ruoat koettiin neutraaleiksi ja pehmeiksi suuhun. Ne olivat väriltään miellyttäviä. Sosemaisissa aterioissa rakenteiden sopivuudessa oli hajontaa. Aterioissa käytetyt timbaalit saatettiin kokea kovahkoiksi nieltäessä, mutta perunasoseesta pidettiin. Resepteihin olisi hyvä kuvata tuotteen rakennetta, kuten juokseva, sakea tai valuva. Näin tuotteen valmistaja helpommin ymmärtää halutun lopputuloksen. Timbaaleista ja paseeratuista raaka-aineista voidaan kehittää vakioituja reseptejä tuotantoon. Tällöin laatu saadaan pysymään tasaisena.

Avainsanat: rakennemuunnettu ruokavalio, käyttäjätieto

Paula Klemetti

### **A User-Driven Study of Tempered Diet Compositions**

Year 2011

Pages 57

---

The objective of this thesis was to find out the experiences of the HUS Ravioli's customers on diets whose compositions have been tempered. According to HUS Ravioli's customer feedback there was a need to conduct a study. In a hospital the patient's senses might weaken due medication, surgery or illness. A special diet is available for surgery patients and patients with swallowing problems. The composition of the food can either be liquid, mashed or soft. Implementation plans have been created at HUS Ravioli in co-operation of different professional groups.

Literature on the use of senses when one is on a specific diet, electronic sources and research literature have been used in this thesis. Humans use senses when eating. We can see different colors, smell some aromas and taste something we already are familiar with. We are touching the composition of the food in the mouth. All these items create a successful mealtime.

Product testing, interview and observation are the methods used in this qualitative study. User information was received by testing out the meals with patients. By using this research method the studied topic can be scrutinized closely and also direct feedback from patients can be gathered. Different raw materials were used in meals. The patients were interviewed about the look, taste and composition of the meal. There were two patient groups involved in the research: the first group consisted of patients eating liquid food and the second of patients eating mashed food. By observing the meal situation, information about the usability of meals was gathered. The meals are illustrated in the report.

The results of the study can be used for product development and also in menu planning. The study can also be applied to diet groups. According to the results what the meal looks like is very important to the patient. The food particles made it real to the patient that the food was made from real raw ingredients. The patients felt that the liquid food was very neutral and felt soft in the mouth. The colors were pleasant. The mashed foods were not experienced as uniformly. Mashed food was experienced as difficult to swallow in general, but patients enjoyed mashed potato. The recipes would therefore need to contain information about the composition of the product, i.e. whether it is lean, thick or runny. The producer can understand more easily the wanted final result. By using puree raw ingredients and mashed food recipes can be standardized for the production. This will help to maintain the quality.

Keywords: tempered diet composition, user information

## Sisällys

1	Johdanto.....	5
	1.1 Aiemmat tiedot tutkimuksen aiheesta .....	6
	1.2 Tutkimuksen tehtävä .....	7
2	Ravioli Meilahti .....	10
3	Ruoan rakennemuutokset ja aistiminen.....	11
	3.1 Ruoan rakennemuutokset .....	11
	3.1.1 Nestemäinen ruokavalio .....	13
	3.1.2 Sileä sosemainen .....	14
	3.1.3 Pehmeä ruokavalio .....	15
	3.1.4 Karkea sosemainen .....	16
	3.2 Aistittavien ominaisuuksien havaitseminen ruoasta .....	16
	3.2.1 Näköhavainnot.....	17
	3.2.2 Hajuhavainnot.....	18
	3.2.3 Makuhavainnot .....	19
	3.2.4 Rakennehavainto.....	20
	3.2.5 Lämpöhavainnot ja aistittavien ominaisuuksien vaikutus toisiinsa ....	20
4	Käyttäjälähtöinen tutkimus .....	21
	4.1 Käyttäjätieto ja hankinta .....	21
	4.1.1 Aistinvarainen arviointi .....	22
	4.1.2 Käyttäjien osallistaminen tuotekehittäelyssä .....	24
	4.1.3 Haastattelu käyttäjälle .....	25
	4.1.4 Tuotteen koekäyttö .....	26
	4.2 Havainnointi ja nauhoittaminen .....	27
	4.3 Aikaisemmat tutkimukset.....	28
5	Tutkimuksen eteneminen ja toteutus .....	29
	5.1 Tutkimuksen käynnistyminen .....	29
	5.2 Nestemäisten aterioiden valmistus .....	31
	5.3 Sosemaisten aterioiden valmistus .....	32
	5.4 Tutkimuksen toteutus .....	34
6	Tutkimuksen tuloksia .....	36
	6.1 Nestemäinen .....	36
	6.2 Sosemainen .....	39
7	Johtopäätökset .....	42
	7.1 Käyttäjätiedon ja kokemuksen yhteenveto nestemäisistä aterioista .....	42
	7.2 Käyttäjätiedon ja kokemuksen yhteenveto sosemaisista aterioista.....	44
	7.3 Pohdinta .....	45

Lähteet .....	49
Kuviot .....	51
Kuvat .....	51
Liitteet.....	51

## 1 Johdanto

Ravioli on alallaan Suomen johtava ravitsemis- ja ravitsemusterapiapalveluita tuottava Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin (HUS) liikelaitos. Raviolin toiminta perustuu ajankoh-  
taiseen tutkimustietoon ja jatkuvaan kehitykseen. Raviolin asiakasryhmiä ovat potilaat, hen-  
kilökunta ja vierailijat. Potilasruokailussa Ravioli tarjoaa viisi ateriaa päivässä asiakkaille.  
Ravitsemishoidolla on potilaalle suuri merkitys, sillä se auttaa tervehtymisessä. (Ravioli 2010.)  
Monipuolinen sairaalaruokasuositusten mukaisesti suunniteltu potilasruokalista kattaa koko  
päivän ravinnontarpeen, kun erityisruokavaliot ja potilaan toiveet huomioidaan tarkoin. Kun  
potilas saapuu sairaalaan, selventyy hänelle tarpeellinen ruokavalio, joka voi olla rakenne-  
muunnettua ruokaa. Tällöin tarjolla on sosemainen tai nestemäinen ruokavalio.

Tutkittavana aiheena on rakennemuunnettua ruokavaliota noudattavan potilaan tarpeen sel-  
ventäminen kohdistuen ruoan rakenteeseen ja nautittavuuteen. Tutkimuksen tarpeellisuus on  
ilmentynyt useista asiakaspalautteista sekä alkukesästä 2010 Meilahden alueen sairaaloihin  
toteutetun asiakastyytyväisyyskyselyn pohjalta. Tutkimus kohdistui Meilahden alueen sairaa-  
loihin, joissa potilailla on nestemäinen tai sosemainen ruokavalio. Ravioli Meilahden keittiöllä  
sekä sairaaloiden osastoilla aiheen tutkiminen koettiin mielenkiintoiseksi ja tärkeäksi. Aikai-  
semmin Raviolissa ei ole tutkittu näin käyttäjälähtöisesti ja näin asiakasrajapinnasta raken-  
nemuunnettuja ruokavaliota.

Käyttäjän kokemusta rakennemuunnetusta ruoasta selvitettiin testiaterioiden avulla. Tutki-  
mukseen valittiin kolme nestemäistä ja kolme sosemaista ruokavaliota saavaa potilasta. Ate-  
rioita oli kaksi erilaista, joita käyttäjät testasivat. Ateriat erosivat toisistaan niihin käytetty-  
jen raaka-aineiden osalta. Testauksen jälkeen käyttäjää haastateltiin aterioihin liittyvillä  
kysymyksillä. Haastatteluilla saatiin seuraaviin kysymyksiin vastauksia: Vastaako ruoan raken-  
ne ja houkuttelevuus potilaan tarpeita? Onko ruoan rakenne potilaalle sopivaa? Onko ruoan  
ulkonäkö potilasta miellyttävä?

Luvussa kaksi (2) tarkastellaan Raviolin toimintaa ja ravitsemuksellista hoitoa sairaalassa.  
Luvussa kolme (3) perehdytään rakennemuunnettuihin ruokavalioihin sekä kerrotaan ihmisen  
käyttämistä aisteista ruokaa nautittaessa. Neljäs (4) luku kertoo kattavasti tutkimusmenetel-  
mistä, joita on käytetty tässä opinnäytetyössä. Luvussa viisi (5) käydään itse tutkimus ja tut-  
kimuksen kulku läpi. Kuudennessa (6) luvussa on käsitelty tutkimustuloksia.

Hyysalon kirja, Käyttäjä tuotekehityksessä, tieto, tutkimus ja menetelmät (2009), on moni-  
puolinen teos siitä, miten tuotekehittäjät voivat hankkia tarvitsemaansa tietoa käyttäjistä ja  
käyttöympäristöstä. Teos antaa kattavan käsityksen, mistä käyttäjätieto koostuu ja tietoa  
siitä, millä eri menetelmillä selvitetään käyttäjien ja käytön kokemusta. Hyysalon kirja on

toiminut tutkimuksessa tärkeänä suunnan antajana muun tutkimusmenetelmäkirjallisuuden kanssa. Ravitsemukselliset osuudet on koottu ravitsemusta käsittelevistä kirjallisuuslähteistä. Ihmisen käyttämistä aisteista on saatu tietoa Tuorilan, Parkkisen & Tolosen tekemästä kirjasta Aistit ammattikäyttöön (2008). Lisäksi tutkimuksessa on hyödynnetty useita kirja- ja sähköisiä lähteitä aiheeseen liittyen.

## 1.1 Aiemmat tiedot tutkimuksen aiheesta

Opinnäytetyön aihe sai alkunsa Raviolin kehittämispäällikkö Heini Uotilan ehdotuksesta. Hän katsoi tärkeäksi tutkia enemmän rakennemuunnettuja ruokavalioita. Jos potilailta saadaan enemmän tietoa, voidaan kehittää toimintaa tuotannossa, hyödyntää tietoa reseptisuunnittelussa sekä ruokalistasuunnittelussa. Tuotekehitystiimi ottaa palautetta vastaan ja näin pystyy käyttämään uutta tietoa tuotesuunnittelussa. (Uotila 2010.)

Raviolin kehittämistiimiin kuuluva ravitsemispäällikkö Sari Lipasti on toteuttanut projektina yhteistyömallien ja palvelutarjonnan kartoittamisen Meilahden alueen sairaaloihin sekä Jorvin-, Töölön-, Porvoon- ja Peijaksen sairaalaan. Hänen kyselynsä kohdistui osaston hoitohenkilökunnalle. Tyytyväisyyskysely toteutettiin 2009 ja 2010 vuoden vaihteessa. (Lipasti 2010.)

Meilahteen toteutetussa kyselyssä useita palautteita tuli nestemäisten ja sosemaisten ruokavalioiden osalta erilaisista tuotetoiveista ja ruoan laadullisuudesta. Potilaat ovat kokeneet harmaanruskeat ja vihreät värit nestemäisissä keitoissa epämiellyttäväiksi. Vihreät keitot voivat aiheuttaa vastenmielisen reaktion potilailla. Tuotetilausluetteloon toivottiin annospakattua lihalientä. Sosemaisessa ruokavaliossa käytettävät timbaalit koettiin toisinaan kovahkoiksi. Lisäksi osasto tiedusteli kävisikö perusruokana olevat sosekeitot nestemäisille potilaille. (Lipasti 2010.)

Töölön sairaalassa palautteissa toivottiin sosemaisten ruokien ulkonäköön parannusta, joka vaikuttaa ruoan houkuttelevuuteen ja maistuvuuteen. Myös nestemäisten ruokien osalta toivottiin laadullista parannusta. Porvoon sairaala toivoi nestemäiseen ruokavalioon enemmän ”ruutia”, makua, suolaa ja energiaa. (Lipasti 2010.)

Jokavuotinen asiakastyytyväisyyskysely ravintopalvelujen potilasasiakkaille toteutettiin alkukesästä 2010 Naistenklinikalle, Lastenklinikalle, Meilahden sairaalaan sekä Syöpä- ja Korvasairaalaan. Kysely lähetettiin osastoille paperiversiona, johon oli laadittu palveluun ja ruokailuun liittyviä kysymyksiä. Kysymyksiä muokattiin siten, että ensimmäisenä vastaajan tuli rengastaa ruokavaliövaihtoehto. Tällä tavalla vastaukset jaoutuivat eri ruokavalioryhmiin. Vaihtoehtoina olivat perus-, nestemäinen-, sosemainen-, muu erityisruokavalio tai ei osaa sanoa -



kohta. Kysymykset liittyivät olennaisesti tähän tutkimukseen, kuten aterian ulkonäköön, maakuun ja kokoon. (Paajanen 2010.)

Kyselyssä saatiin nestemäisten ruokavalioiden vastauksia 9 potilaalta. Arvioitaessa asteikolla 4 kiitettävä, 3 hyvä, 2 tyydyttävä ja 1 välttävä, ateriakokonaisuuden keskiarvoksi tuli 2,75. Aterian ulkonäön keskiarvo oli 2,75. Ruoan maun keskiarvoksi tuli 2,625 ja ruoan ulkonäön keskiarvo oli 2,375. Ruokalajien vaihtuvuuden keskiarvo oli 3. Kysymysasteikon keskiarvoksi saatiin 2,717 eli hyvän ja tyydyttävän välistä. Ruoka-annosten koon koki 4 potilasta liian suureksi, 2 sopivaksi ja yksi liian pieneksi. aterioiden väliset ajat koettiin pääosin sopiviksi. Vastanneista 4 oli yli 60 vuotiasta, 3 potilasta oli iältään 41 - 60 vuotiaita ja 2 potilasta oli 21 - 40 vuotiasta. Sairaalassaoloaika oli 6 potilaalla alle 1 viikon. Yhdellä potilaista sairaalassaoloaika oli viikosta kuukauteen ja kahdella potilaalla yli yhden kuukauden. Ruokahalu sairaalassaoloajan oli 6 potilaalla kohtalainen ja 3:lla huono. Kaikki potilaat kokivat, että heillä oli mahdollisuus esittää toiveensa ja tarpeensa ruokailuun liittyen. 8 potilaan mielestä toiveet oli huomioitu ja 1 potilas oli eri mieltä.

Sosemaista ruokavaliota saavien potilaiden vastausmäärä oli 29. Heistä 24 koki saaneen mahdollisuuden esittää toiveensa ja tarpeensa ruokailuun liittyen. Toiveet oli huomioitu 26 potilaan kohdalla. Arvioitaessa asteikolla 4 kiitettävä, 3 hyvä, 2 tyydyttävä ja 1 välttävä, ateriakokonaisuus koettiin enimmäkseen hyväksi, keskiarvo oli 3,138. Aterian ulkonäön keskiarvo oli 3,034. Ruoan maun keskiarvoksi saatiin 2,793 ja ruoan ulkonäön keskiarvo oli 3. Ruokalajien vaihtelevuuden keskiarvo oli 2,75. Asteikkokyselyn keskiarvoksi saatiin 3,046, joka on hyvä. Ruoka-annosten koon koki sopivaksi 24 potilasta ja liian suureksi 5 potilasta. Aterioiden väliset ajat koettiin pääosin sopiviksi. Ikäjakauma tässä kyselyssä oli seuraava: alle 7 vuotiaita vastaajia oli 1. 7 - 20 vuotiaita oli vastaajista 2. 21 - 40 vuotiaita oli vastaajista 6. 41 - 60 vuotiaita oli vastaajista 8 ja yli 60 vuotiaita oli vastaajista 12. 27 potilaasta 14 oli ollut alle 1 viikon sairaalassa. 12 potilaan sairaalassaoloaika oli viikosta kuukauteen ja 1 potilaan sairaalassaoloaika oli yli 1 kuukauden. Ruokahalu sairaalassaolon aikana oli hyvä 5 potilaasta, kohtalainen 16 ja huono 8 potilaasta.

## 1.2 Tutkimuksen tehtävä

Tehtävänä oli saada käyttäjältä eli rakennemuunnettua ruokaa saavilta potilaalta tietoa kokemuksen kautta kohdistuen ruoan rakenteeseen ja houkuttelevuuteen. Käyttäjän kokemusta rakennemuunnatusta ruoasta selvitettiin ateria-testauksilla. Käyttäjälähtöinen tutkimus sopi hyvin menetelmällisesti tähän tutkimukseen, koska ruokailutilannetta pystyttiin havainnoidaan sekä potilas oli omana itsenään. Useimmilla haastateltavilla oli vaikeita leikkauksia

takanaan, yksi haastateltava oli menossa leikkaukseen. Ateriatestaukset toteutettiin potilaan ehdoilla sekä terveydentila huomioiden.

Tutkimukseen valittiin kolme nestemäistä ja kolme sosemaista ruokavaliota saavaa potilasta. Aterioita oli kaksi erilaista, joita potilas testasi. Ateriat erosivat toisistaan niihin käytettyjen raaka-aineiden osalta. Testauksen jälkeen potilasta haastateltiin aterioihin liittyvillä kysymyksillä. Käyttäjälähtöisellä tutkimuksella saatiin tietoa ruoan rakenteesta, ulkonäöstä, mausta ja ruoan nautittavuudesta. Aikaisemmin vastaavaa tutkimusta ei ole toteutettu Ravioli Meilahden alueella. Tutkimus osoittautui mielenkiintoiseksi ja tärkeäksi Ravioli Meilahdessa. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää Raviolin tuotekehityksessä sekä ruokalistasuunnittelussa.

Lupa osastolle menosta saatiin osastonhoitajalta. Hänelle kerrottiin tarkasti tutkimuksesta, sen kulusta ja siihen liittyvästä etiikasta. Usealla osastolla oltiin kiinnostuneita tällaisesta tutkimuksesta ja tutkimus koettiin hyödylliseksi. Käyttäjälähtöiseen tutkimukseen osallistujat valittiin satunnaisesti, hyödyntäen osaston henkilökunnan tietoa potilaista. Tutkijan luonteva ja luonnollinen käyttäytyminen, avoin mieli ja ymmärtäväinen suhtautuminen haastateltaviin vaikuttavat tutkimuksen onnistumiseen. Tutkijan rooli oli haastava tässä tutkimuksessa, koska tutkimusympäristönä oli sairaala. Sairaaloissa on eri tavalla sairaita ihmisiä riippuen hoidon tarpeesta. Tutkija ei välttämättä ole tottunut näkemään esimerkiksi isoja leikkaushaavoja, joita saattaa vilahtaa potilaan sairaalavaatetuksen lomasta. Tutkijan oli asennoiduttava ymmärtäväiseksi, joustavaksi ja avoimeksi sekä keskittyä vain omaan tutkimukseensa, välittämättä siitä mitä ympäristössä tapahtuu.

Varmuutta tutkimuksen onnistumiseen saadaan luonnollisessa ja turvallisessa ympäristössä. Potilas saattaa kokea sairaalan luonnolliseksi tilaksi hoidon takia, jokaisella on oma sairautensa ja tarinansa. Haastattelutilanteessa on tärkeää myös luottamuksen luominen. Tutkijan rooli ja asenne tutkittavaa ja tutkimusta kohtaan tuovat luottamusta haastattelutilanteessa. Myös tutkijan ulkoinen olemus on hyvä olla vakuuttava. Tässä tutkimuksessa tutkijalla oli yllään Raviolin työasukokonaisuus ja lisäksi rinnassa Raviolin logolla varustettu nimikyltti. Potilaan toiveet ja terveydellinen tilanne otettiin huomioon ateriatestauksen ja haastattelun aikana. Potilaiden nimiä ei mainita tutkimuksessa.

Haastateltavien määrä haluttiin pitää kohtuullisena, koska tutkimuspäivät ennakoitiin aikaa vieviksi. Yhtenä tutkimuspäivänä haastateltiin kahta potilasta, yhtä lounaalla ja yhtä päivällisellä. Osastot valittiin ruoantilauksesta saatujen tietojen perusteella. Tällä varmistuttiin siitä, että osastolla on rakennemuunnettava ruokaa saava potilas. Kullekin haastateltavalle valmistettiin kaksi eri ateriala, jotka pakattiin oikean lämpötilan säilyttäviin laatikoihin, jonka jälkeen aterioiden kanssa menttiin osastolle. Osaston hoitohenkilökunta antoi tiedon siitä, kuka

rakennemuunnettua ruokavaliota saava potilas oli sopiva tutkimukseen sillä hetkellä. Potilaalta itseltään kysyttiin suostumus tutkimukseen ennen ateriatausta. Tämänkaltaisessa tutkimuksessa riskinä sen onnistumiselle ovat nopeat muutokset osastolla, potilaan terveydentilassa tai ruoan tilauksessa.

## 2 Ravioli Meilahti

Ravioli Meilahti sijaitsee Helsingin Meilahdessa sairaala-alueen välittömässä läheisyydessä. Ravioli on Helsingin- ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin (HUS) liikelaitos, joka toteuttaa ravitsemuspalveluita. Raviolin muita palveluja ovat ravitsemusterapia ja äidinmaitokeskus. Raviolin toiminta perustuu ajankohtaiseen tutkimustietoon ja jatkuvaan kehitykseen. Ravioli tuottaa palveluja ammattitaidolla ja luotettavasti ottaen huomioon asiakkaidensa haasteelliset erityisruokavaliot. (Ravioli 2010.)

Ravioli Meilahti toteuttaa tuotannossa sosemaisien, nestemäisten ja pehmeän ruokavalion. Perusruokalistalle suunnitellut ateriat sopivat usein pehmeälle ruokavaliolle. Määrällisesti sosemaisien ruokavalion tarve on 30 - 40 potilasta aterialle kohden. Nestemäisen ruokavalion tarvitsee noin 70 - 90 potilasta aterialle kohden. Kokonaismäärä on noin 1000 potilasta ruokailuhetkeä kohden. Rakennemuunnatut ruokavaliot valmistetaan erikseen laadittujen ohjeiden mukaisesti. Myös näihin kohdistuvat erityisruokavaliot huomioidaan yksilöidysti. Laatu tarkkaillaan tuotannossa sekä erityistä huomiota kiinnitetään ruoan väriin, tuoksuun ja makuun. Tuotannossa sosemaisien ruokavalion lämmin aterialle kootaan houkuttelevaksi lautaselle.

Sairaalassa ravitsemushoidolla on suuri merkitys usean sairauden hoidossa. Joissakin tapauksissa ravitsemushoito on sairauden tai hoidon ainoa vaihtoehto. Ravitsemushoito kattaa sairauksien ennaltaehkäisyä, varsinaisen hoidon, erityisruokavalion tai tehostetun ravitsemushoidon keinoin. Se voi vähentää lääkityksen tarvetta, nopeuttaa potilaan toipumista sekä parantaa potilaan jaksamista ja elämänlaatua. (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 3.)

Helsingin- ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin potilaat ovat erityistason sairaanhoitoa tarvitsevia potilaita. Potilaiden ikä on hyvinkin vaihteleva. Samalla potilaiden tarpeet ovat vaihtelevia. Tästä syystä ravitsemushoito tulee toteuttaa asiakaslähtöisesti ottaen huomioon myös ruoan sosiaaliset ja psyykkiset ulottuvuudet. (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 3.)

Ravitsemushoito on monialaisten ammattilaisten yhteistyötä. Sairaalan osaston henkilökunnalla on tehtävänä tiedottaa potilasta ruokavalion periaatteista, ruokailupaikoista ja ruokailuohjeista. Henkilökunta selvittää tulokeskustelussa potilaan ruokavalioon koskevat tarpeet. Ruoan tilaaminen ravintokeskuksesta on osaston henkilökunnan vastuulla. Ruokatilausta tehtäessä on varmistuttava, että tilattava ruoka sopii potilaalle. Ruokapalvelusta huolehtiva organisaatio vastaa, että asiakkaat saavat monipuolista, tasapainoista ja nautittavaa ruokaa. Potilaan toiveet huomioidaan mahdollisuuksien mukaan. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2007, 188.)

Ravioli on tuottanut oman Ravitsemiskäsikirjan henkilökunnalle apuvälineeksi arkipäivän työhön, uusien työntekijöiden perehdyttämiseen, koulutukseen, hoitolinjojen ja - ketjujen suunnittelua sekä laadun varmistusta varten. Ravitsemiskäsikirja koostuu kaikista ruokavalioista ja ravitsemushoidoista, jotka toteutetaan Raviolissa. Ravitsemuskäsikirja on syntynyt HUS:ssa toimivien ravitsemussuunnittelijoiden ja Raviolin eri yksiköiden yhteistyön pohjalta. (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 3.) Rakennemuunnettu ruokavalio on yksi ruokatuotannossa toteutettava ateriakokonaisuus. Sairaalassa ruoka on rakennemuunnettua, kun sen koostumus on juoksevaa, pillillä imettävää tai sileää sosemaista ruokaa. Ruoan rakennemuutoksista on laadittu Raviolissa kiertävät ruokalistat, joiden avulla varmistetaan ruoan vaihtelevuus ja laadukas ulkonäkö (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 16.)

### 3 Ruoan rakennemuutokset ja aistiminen

Luvun alussa esitellään rakennemuunnatut ruokavaliot ja kenelle ne on tarkoitettu ja mistä ne koostuvat. Luvusta 3.2 alkaen kuvataan ihmisen aisteja ja niiden käyttöä ruokailussa. Luvussa perehdytään ruoan ulkonäköön, hajuun, makuhavaintoihin, rakenteeseen ja lämpöhavaintoihin.

#### 3.1 Ruoan rakennemuutokset

Rakennemuutettua ruokavaliota tarvitsee potilas, jolla on arka suu, purentaongelmaa, huonot hampaat, ruoansulatuskanavaan kohdistunut leikkaus, neurologisesta sairaudesta johtuva nielemishäiriö tai leukakirurginen toimenpide. Kun potilas saapuu sairaalaan, selvitetään, minkä rakenteinen ruoka ja juoma ovat hänelle sopivia. Myös sairauksiin ja leikkauksiin liittyvät tekijät vaikuttavat ruoan rakenteeseen. (Ravitsemushoito 2010, 72 - 73.) Hoitohenkilökunta tilaa oikeanlaisen ruokavaliota potilaalle päivittäin tapahtuvan tilauksen yhteydessä tai kiireellisesti puhelimitse. Tarvittaessa hoitohenkilökunta kääntyy ravitsemusterapeutin puoleen. Rakennemuutosten kehittäminen on yhteistyötä osaston, erityistyöntekijöiden ja ruokapalvelujen kanssa (Ravitsemushoito 2010, 72).

Sairaudet voivat heikentää potilaan purenta- ja nielemiskykyä. Käytännössä potilaat saattavat laihtua, kun noudatetaan rakennemuunnettua ruokavaliota. Haasteeksi syntyy energiansaanti. Nesteen lisääminen ruokaan vähentää energiatiheyttä ja potilaat eivät jaksa syödä paljon kerrallaan. Rikasteita ja täydennysravintovalmisteita lisäämällä ruokaan saadaan taattua energiantarve. Rakennemuunnatun ruoan rikastamiseen voidaan käyttää hiilihydraatti- ja proteiiniipitoisia täydennysravintojauheita. Nielemisvaikeudessa nestemäistä ja sosemaista

ruokaa voidaan sakeuttaa sakeuttamisjauheella, joka voi helpottaa nielemistä. (Nutricia News 2010.)

Ihmisten, joilla on nielemisvaikeuksia, on hyvä syödä aterioita useasti. Useasti aterioimalla vältetään painon pudotukselta. Turvattu kalorimäärä saadaan, kun syödään kuusi pientä ateriaa tai kolme pientä ateriaa ja kolme välipalaa päivän aikana. Riittävästi kaloreita saadaan runsas kalorisesta ruokavaliosta ja lisäämällä proteiinipitoisia juomia, kuten pirtelöitä. (UPCM Pureed Diet 2003.)

Syöpäpotilailla vajaaravitsemus on yleistä. Yksi syy siihen on, jos kasvain sijaitsee ruoansulatuskanavan alueella. Tilannetta vaikeuttaa potilaiden korkea ikä ja pitkään jatkuneet oireet sairauksessa. Nielemisongelmaa lisäävät kirurgiset ja onkologiset hoidot eli säde- ja solusallapajahoidot. Sairauden ohella voi suolen toiminta ja ravintoaineiden imeytyminen heikentyä. Ruokahalua ja nielemiskykyä alentavat myös sivuvaikutukset, kuten pahoinvointi, suutulehdus, makuaistimuutokset ja ripuli. (Nutricia News 2010.)

Keuhkohtaumapotilailla on usein voimat vähissä. Syöminen tuntuu rasittavan potilasta, kun pureskeluun tarvittava lihasvoima on vähäistä. Ateriakoko pienenee tästä syystä ja energian tarve kasvaa, koska sairailta keuhkoilla hengittäminen kuluttaa energiaa. Keuhkohtaumataudin edetessä keskeiset ongelmat ovat potilaan laihtuminen, lihasten surkastuminen ja kuihtuminen. Tärkeä on syödä pieniä annoksia usein sekä ruoan tulisi olla ravintotiheää. Refluksitautiin, jossa mahalaukun hapan sisältö virtaa väärään suuntaan eli ruokatorveen, liittyy ruokatorven tulehdus, joka aiheuttaa nielemiskipua ja nielemisvaikeuksia. Nielemistä helpottaa, kun ruoka on soseutettu tai sakeutettu sakeutusaineella. Täydennysravintovalmisteita suositellaan akuutisti sairastuneille, lonkkamurtumapotilaille, leikkauksen jälkitiloissa sekä liian alhaisen painon ja nopean painonlaskun yhteydessä. (Nutricia News 2010.)

Ruoan rakennemuutoksia ovat pehmeä, karkea ja sileä sosemainen. Pehmeä ruoka on ominaisuudeltaan niin pehmeää, että se voidaan hienontaa haarukalla eikä se vaadi voimakasta pureskelua. Karkea sosemainen on hienonnettua ruokaa, jossa tasarakenteisuus ei ole välttämättöntä. Sileä sosemainen on sakeaa ja täysin sileää sekä helposti nieltävää. Nestemäinen on ohutta, jonka voi juoda tarvittaessa nokkamukista tai pillillä imettynä. Kaikissa näissä ruokavalioiden haasteellista ruokien vaihtelevuus, ulkonäkö, maku ja ravintosisältö. (Ravitsemushoito 2010, 74.) Potilaan on hyvä tietää ruoan sisällöstä. Ruoan väri voi kertoa ruoassa käytetyistä raaka-aineista. Tämän takia on hyvä kiinnittää huomiota ruoan ulkonäköön.

### 3.1.1 Nestemäinen ruokavalio

Nestemäistä ruokavaliota tarvitsevat potilaat, joilla on suun, nielun, ruokatorven tai mahalaukun sairaus tai leikkaus, joka estää pureskelemisen ja kiinteän ruoan nauttimisen. Lisäksi sitä tarvitsevat täydessä vuodelevossa olevat, jotka eivät vammojensa tai kirurgisten toimenpiteiden vuoksi voi liikkua. Nestemäistä ravintoa annetaan myös niille potilaille, jotka pystyvät juomaan vain nokkamukista. (Haglund ym. 2007, 196.) Myös tulehduksellisten suolistosairauksien akuutin vaiheen ruokavalioksi suositetaan nestemäistä ruokavaliota sen vähäkuituisuuden vuoksi (Ravitsemushoito 2010, 78).

Usein nestemäistä ruokavaliota tarvitaan kirkkaiden nesteiden ja perusruoan välissä. Pitkään jatkunut nestemäinen ruokavalio tarvitsee kalori- ja proteiinilisäystä. On tärkeä syödä monipuolisesti nestemäisiä ruokia. (UPMC Full Liquid Diet 2011.) Ruokavalio koostuu hienoista keittoista, velleistä, viilistä jogurteista, juomista ja jäätelöistä. Rakenne ruoassa on tasaisen hienoa ja se voidaan syödä lusikalla, imeä pillillä tai juoda nokkamukista. Riittävän energiasaannin turvaamiseksi on syytä käyttää ruoan valmistuksessa öljyä, kermaa ja kasvimargarinia. Lisäksi osastolla on käytössä täydennysravintojuomia. Kasviksia, hedelmiä ja marjoja käyttäen saadaan ruokaan vaihtelevuutta ja väriä. Mausteilla saadaan ruokaan erilaisia tuoksuja. (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 17.)

Nestemäistä ruokaa tarjotaan mahdollisimman pitkään lautaselta. Kun lusikalla syöminen ei enää onnistu, voidaan turvautua nokkamukiin. Ruoan rakenne on oltava sellaista, ettei se joudu potilaan henkitorveen. Nieleminen saattaa olla vaikeata, jos potilaalla on ongelmia suun tai leuan alueella esimerkiksi neurologisten sairauksien, kasvainten tarvitseman sädehoidon tai hammasongelmien vuoksi. Ohuita nesteitä voidaan paksuntaa käyttämällä sakeuttamisaineita. (Haglund ym. 2007, 196 - 197.)

Nestemäinen ruokavalio saadaan vaihtelevaksi sekä miellyttäväksi, kun kiinnitetään huomiota ruoan makuun, tuoksuun ja väriin. Mausteilla pystytään vaikuttamaan ruoan makuun. Ruokalajien väreihin saadaan vaihtelua kasviksilla, hedelmillä ja marjoilla. Ruoan väri ja tuoksu ovat tärkeitä, jotka vaikuttavat ulkonäöltään sen houkuttelevuuteen. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2002, 54.) Päivän nestemäiset ruoat jaetaan usealle ateriakerralle, yhdellä aterialla tarjotaan enintään 5 - 7dl ruokaa. Tasaisen hienot keitot on hyvä olla miedon makuisia. Tuoteseloste ruoasta kertoo ruoan nimen ja käytetyt raaka-aineet, joita potilas ei välttämättä tunnista ulkonäöstä tai tuoksusta. Mikäli nestemäisessä rakenteessa on lisänä kasvis- tai maidoton ruokavalio, on hyvä suunnitella huolellisesti tarvittava ateriakokonaisuus. (Ravitsemushoito 2010, 78.)

Ennen testiä, toimenpidettä tai leikkausta saatetaan potilaalle tarvita kirkkaita liemiä. Myös, jos potilas on kovin pahoinvoiva ja oksenteleva, voidaan potilaalle tarvita nestemäinen ruokavalio. Tällöin potilaan ruoansulatusjärjestelmä hidastuu ja se vähentää oksentelua ja pahoinvointia. (UPMC Full Liquid Diet 2011.) Kirkkaista liemistä koostuvan ruokavalion tavoitteena on lähinnä nesteen saannista huolehtiminen. Ruokavaliota käytetään muutaman päivän ajan, koska se on ravintoainesisällöltään puutteellinen. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2002, 55.) Potilaalle tarjotaan mehuja, mehujäätä, lihaliemiä ja teetä. Maltodekstriiniä käyttämällä saadaan nesteisiin täydennystä. Maltodekstriini vähentää pahoinvointia ja päänsärkyä, joka johtuu paastotilasta. Myös mehumaiset täydennysravintojuomat ovat hyvä vaihtoehto tässä tilanteessa. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 52.)

### 3.1.2 Sileä sosemainen

Sosemainen ruokavalio on tarpeen potilailla, joilla on nielemishäiriö. Ruoan joutumista henkitorveen eli aspiraatiota ehkäistään oikealla ruoan rakenteella ja sopivalla nielemistekniikalla ja sillä, että ruoasta ei saa irrota nestettä tai kokkareita. Kylmä ruoka saattaa edistää nielemistä. Ruoan valmistuksessa käytetään teollisvalmisteisia liha-, kasvis-, marja- ja hedelmäsoseita. Sileä sosemainen ruoka koostuu perunasoseesta, hienojakoisesta liha-, kala- tai kasvismurekkeesta, sakeasta kastikkeesta, soseutetusta lämpimästä vihanneksesta ja maitopohjaisista jälkiruoista. Ruokavaliossa suositetaan timbaaleja, jotka ovat kananmunapohjaisia hienojakoisia murekkeita. Raikkautta ateriaan saadaan kylmillä kasvissoseilla. Värikkäät aterian lisukkeet herättävät ruokahalua. (Ravitsemushoito 2010, 76 - 77.)

Valmiit liha-, kala-, kana- ja kasviksista valmistetut sileät annostimbaalit ovat helppokäyttöisiä ja ravintotiheitä valmiita aterian komponentteja. Timbaaleja voidaan tarjota lämpimänä tai kylmänä. Runsaan kastikkeen ja perunasoseen kanssa nieleminen on potilaalle helpompaa. Timbaalien erilaiset muodot ja värit tuovat vaihtelevuutta ja houkuttelevuutta annoksiin. (Findus tuoteluettelo 2010, 80.)

Sairaalan perusruokaa voidaan myös jauhaa sosemaiseksi. Ruokaa jauhettaessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti ruoan ulkonäköön. Kaikki jauhettu ruoka-aineet asetetaan erilleen toisistaan lautaselle. On hyvä kiinnittää huomiota myös ruoan väriyhdistelmään. (Haglund ym. 2007, 195 - 196.) Jotkut ruoka-aineet eivät soseudu hyvin, kuten selleri, sipuli ja sitkeäkuoriset tuotteet, kuten herne, kuivatut pavut tai maissi. Ruoan on oltava sosemaista, hyvin sekoitettavaa tai nauhamaista ruokaa, jotta se on sopivan sileää suulle. (UPCM Pureed Diet 2003.)

Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry:n (2009) mukaan perusruokaa soseuttamalla ei saada onnistunutta tulosta. Rakennemuutetut ateriat valmistetaan erikseen vakioituneiden ohjeiden



mukaisesti. Käytössä olevan reseptiikan mukaan ravintosisällöstä voidaan laskea täydennysravintovalmisteiden tarve potilaalle. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 48.)

Nesteiden nieleminen on vaikeinta. Juomia voidaan tarvittaessa sakeuttaa osastolla. Potilaalle voidaan tarjota juomana piimää. Kuidun ja energiansaanti nousevat haastaviksi, koska ravintosisällöltään ruoan tulee vastata perusruokavaliota. (Rakennemuutettu ruoka turvaa energiansaantia 2008.)

Terminä lietemäinen viittaa sakeutusaineen liukenemiseen nesteeseen, tällöin massasta saadaan liukuvampaa. Käyttämällä sakeutusainetta saadaan sose ruoka myös tahmeammaksi. Gelatiinia eli hyytelöimisainetta voidaan lisätä hedelmäsoseisiin, vihannessalaatteihin, leipiin ja muihin jäädytettyihin ruokiin, jotka tarvitsevat pehennystä ja sakeampaa muotoa. Hyytelöimisaineen avulla ruoka on liukuvampaa ja se on helpompi niellä. (UPCM Pureed Diet 2003.)

### 3.1.3 Pehmeä ruokavalio

Pehmeää ruokavaliota tarvitsevat potilaat, jotka eivät pysty syömään riittävästi tavanomaista ruokaa. Ruoan on oltava niin pehmeää, että se voidaan hienontaa haarukalla. Pehmeän ruokavaliion lähtökohtana on perusruoan tarjoaminen. (HUS - Ravitsemuskäsikirja 2005, 16.) Ateria pyritään valmistamaan tavallisista raaka-aineista, jotka ovat rakenteeltaan pehmeitä, helposti nieltävissä sekä ulkonäöltään ruokahalua herättäviä tuotteita. Nieleminen tulee olla vaivatonta. (Haglund ym. 2007, 195.) Valmistaa ruokaa ei kannata soseuttaa, jos se tulee epämiellyttävän näköiseksi. Jos potilaan purentakyky on erittäin huono, voidaan osa ruokalajeista soseuttaa. On tärkeää, että soseutetut raaka-aineet ovat erillään toisistaan, jotta lopputulos on ruokahalua herättävä ja esteettinen. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2002,52.)

Pehmeässä ruokavaliossa liha, kana ja kala valmistetaan keitettyinä, haudutettuina tai uunissa kypsennettyinä laatikkoruokina, josta kovettunut pinta poistetaan. Tarvittaessa tuotteita voidaan hienontaa, jauhaa tai tarjota muhennettuna. Kaikki vihannekset ja juurekset ovat sopivia raaka-aineita, jos ne ovat riittävän pehmeitä ja tarvittaessa hienonnettavissa. Mikäli potilas ei pysty syömään makkaraa, sopivia leivän päälle laitettavia tuotteita ovat voileipä-tahnat ja maksapasteijat. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2002,53.)

Pienikokoisia raaka-aineita, kuten ohuita kasvissuikaleita käytetään pehmeässä ruokavaliossa. Leipä, joka on pehmeäkuorista ja sileää eikä sisällä jyviä sopivat tähän ruokavaliioon. Sitkeät ja säikeiset ainekset korvataan muilla raaka-aineilla. Luontaisesti pehmeät ja vanukasmaiset ruoka-aineet on hyvä huomioida ruokavaliioon. Myös pehmeässä ruokavaliossa on kiinnitettävä

huomio riittävään kuidun, energian ja nesteen saantiin. (Rakennemuutettu ruoka turvaa energiansaantia 2008.)

#### 3.1.4 Karkea sosemainen

Karkea sosemainen ruoka on tarpeen potilailla, jotka tarvitsevat helpommin nieltävää ruokaa, esimerkiksi pienten lasten opettelussa syömään. Ruokavaliota käytetään myös ruoansulatuskanavaan kohdistuneiden leikkausten jälkeen, kun siirrytään nestemäisestä ruoasta normaali-rakenteiseen. Ruoanvalmistusvaiheessa kaikki ruoka-aineet, jotka vaatisivat pureskelua, hienonnetaan ruoanvalmistusvaiheessa. (Ravitsemushoito 2010, 75 - 76.)

Ruoan rakenne on samanlaista jokaisella aterialla. Tällöin on hyvä kiinnittää huomio ateriasa käytettyjen raaka-aineiden väreihin, makuun sekä lämpötilaan. Kun ruokaa hienonnetaan, siihen lisätään usein nestettä, jolloin ruoan energia- ja ravintotiheys laimenee. Täydennysravintovalmisteilla ja muilla elintarvikkeilla saadaan energiatasoa ja ravintotiheyttä nostettua. Energia ja ravintotiheyden huomioiminen on tärkeää, kun sosemaista ruokaa tarvitaan pitkään. (Ravitsemushoito 2010, 76.)

Proteiinin saanti varmistuu käyttämällä ruoanvalmistuksessa maitorahkaa, raejuustoa, sulatejuustoa, maitojauhetta, kananmunaa tai proteiinivalmistetta. Ruoan energiatasoa saadaan nostettua margariinilla, öljyllä, kermalla tai maltodekstriinillä. (Ravitsemusterapeuttiyhdistys ry 2009, 50.)

Lautaselle annosteltaessa on hyvä, että aterian eri komponentit ovat selkeästi omina ryhminään. Pääruoan kanssa riittävä kastikemäärä auttaa potilasta aterian syömisessä. Erilaisia tahnoja ja munakkaita voidaan tarjota iltapala ja aamupala leikkeleiden sijaan. Soseutetuista marjoista ja hedelmistä saadaan ruokavalio täydennettyä raikkailla jälkiruoilla ja välipaloilla. (Ravitsemushoito 2010, 76.)

### 3.2 Aistittavien ominaisuuksien havaitseminen ruoasta

Aisti on ärsytyksen aiheuttamien hermoimpulssien vastaanottokyky, kuten näköaisti tai maku-aisti. Aistien kautta syntyy tietoa ympäristöstä. Ruokien ja juomien ominaisuudet havaitaan eri aistipiirien välityksellä. Näkö- ja hajuaisti ovat ensin käytettyjä aisteja ruoasta ja juomasta. Näitä aisteja käyttämällä ihminen valikoi hyväksyykö vai kieltäytyykö hän ruoasta tai juomasta. Kun ruokaa kosketaan, maistetaan ja syödään, ihminen käyttää automaattisesti myös

muita aistejaan. Muut aistit täydentävät tai muuttavat ihmisen ennakkovaikutelmaa ruoasta. (Tuorila, Parkkinen & Tolonen, 2008, 10 - 11.)

Aistinvarainen arviointi on osa nykyistä elintarvikkeiden laadunvarmistusta. Aistihavaintojen tutkiminen ruoka- ja juomakohteista kytkeytyvät elintarvike- ja ravitsemustieteisiin. Aistien toiminta on myös ravintofysiologiaa, ja ruoan hyväksyttävyytutkimus kuuluu kuluttajatieteisiin. Aistinvaraisen arvioinnin menetelmiä käytetään kahdella alueella, joista toinen on aistinvarainen tutkimus, jossa on koulutettu raati arvioimassa ruoan ulkonäköä, hajua, makua ja rakennetta. Toinen on ruoan hyväksyttävyytutkimus, jossa kouluttamattomat kuluttajat arvioivat elintarviketta miellyttävyyden ja kiinnostavuuden kannalta omaan käyttöön. Eri kuluttajaryhmien avulla saadaan kokonaiskuva tuotteen miellyttävyydestä ja kannattavuudesta. (Tuorila ym., 2008, 15.)

Aistinvaraisessa tutkimuksessa on konkreettisesti näytteitä, joita katsotaan, tunnustellaan, haistetaan ja maistetaan. Selvitettäviä ongelmia ovat esimerkiksi, miten raaka-aineet, valmistusmenetelmät, säilytys ja varastointi sekä pakkaus vaikuttavat tuotteen aistittavaan laatuun. Toisena ongelmana voidaan selvittää, kuinka miellyttävinä eri käyttäjäryhmät pitävät tuotteita tai niiden ominaisuuksia eri tilanteissa. Kolmantena ongelmana voidaan selvittää pystytäänkö aistinvarainen mittaus korvaamaan muilla menetelmillä, kuten fysikaalisella tai kemiallisella menetelmällä, toisinsanoin kuvaako fysikaalinen tai kemiallinen mittaus tuotteen aistittavaa laatua. Kodin ulkopuoliset ruokailut, eri-ikäisten ravitsemispalvelut, terveellisten ruokavalintojen tukeminen ja elintarvikkeiden tuotekehitys ovat aihealueita, joissa ruoan aistittavan laadun merkitys korostuu. (Tuorila ym., 2008, 16.)

### 3.2.1 Näköhavainnot

Näköaistilla havaitaan tuotteesta väri, muoto, koko, rakenne, kiilto ja läpikuultavuus. Muoto, koko ja pinnan tyyppi ovat tärkeitä kiinteissä elintarvikkeissa. Nestemäisissä elintarvikkeissa ulkonäköä määrittävät sen kiilto, läpikuultavuus ja liike. Jokaisessa tuotteessa väri on oleellinen osa ulkonäköä. Väri, joka on osa ulkonäköä, perustuu ruoan sisältämiin kemiallisiin yhdistelmiin. (Tuorila ym., 2008, 18.) Seuraavassa kuviossa esitellään esimerkkejä elintarvikkeiden ulkonäön kuvauksista. (Kuvio 1.)

Väri	Koko ja muoto	Liike ja muodon muuttuminen	Optiset tekijät (pinnan ja sisäisten osien tyyppi)	Lämpötila
vihreä	pieni	vaahtoava	himmeä	höyryävä
keltainen	suuri	poreileva	kiiltävä	huurtuva
punainen	pyöreä	juokseva	läpikuultava	
oranssi	säikeinen	sakea	samea	
sininen	kiteinen	sulava	utuinen	
valkoinen	lehtevä	valuva	opaali	
ruskea	kokkareinen			
musta	sileä			

Kuvio 1. Esimerkkejä elintarvikkeiden ulkonäön kuvauksista. (Mukailtu Tuorila ym. 2008, 18.)

Näköaistisolut aktivoituvat silmän kameraa muistuttavan linssijärjestelmän kautta, joista lähtee impulsseja näköhermoa pitkin aivoihin tulkittavaksi. Tulkitut viestit pohjautuvat aikaisempiin kokemuksiin. Entuudestaan tuttujen elintarvikkeiden tai ruokalajien pohjalta osataan ennakoida tietynlaista hajua, makua ja rakennetta. Ruokaan ja ruokailutilanteeseen liittyvä näköhavainto on erittäin tärkeää, koska ihminen saa näköaistin kautta suurimman osan aistihavainnoistaan. Ruokahalua lisäävät kauniisti esille laitettu, väreiltään ja muodoiltaan tasapainoinen ruoka-annos. (Tuorila ym., 2008, 19.)

Ulkonäöllisesti ja muiden aistittavien ominaisuuksien tulee olla ateriasa tasapainossa keskenään. Houkutteleva ulkonäkö saattaa luoda väärän kuvan ateriasa, joka johtaa pettymykseen ruokaa maistettaessa. Se voi vaikuttaa myös kielteisesti ruokaan tai jopa ruokailupaikkaan. Ruoan vastenmielinen ulkonäkö voi aiheuttaa ruoan syömättä jättämiseen. Ulkonäöltään tunnistamaton ruoka, kuten sosemainen tai jauhettu ruoka, saattaa jäädä koskemattomaksi. (Tuorila ym., 2008, 19.)

### 3.2.2 Hajuhavainnot

Haihtuvia yhdisteitä irtoaa ruoasta, kun ihminen pureskelee ja nielee ruokaa. Osa yhdisteistä vapautuu tai syntyy suussa, kun ruoka lämpenee ja hajoaa ja siihen sekoittuu sylkeä. Hajuja on vaikeata tunnistaa. Tutuiksi koettuja hajuja voi olla vaikea yhdistää niiden alkuperään. Banaanin ja sitruunan tuoksut ihminen voi tunnistaa helposti. (Tuorila ym. 2008, 30.)

Hyvän hajuaistin omaavalla ihmisellä voi olla luontaisesti hyvä haistamiskyky. Hajuaistissa voi esiintyä tilapäisiä häiriöitä esimerkiksi sairastaessa nuhaa, ihmisellä on silloin tilapäinen hyposmia eli heikentynyt hajuaisti. Toistuvat hengitystieinfektiot tai allergiat voivat aiheuttaa pitkittynyttä tai kroonista hyposmiaa. Myös ikääntyminen vaikuttaa hajuaistiin. Hajujen tunnistamiseen tarvitaan osaksi muistamista, joka voi olla heikompi iäkkäämmillä ihmisillä. Harvinainen anosmia eli kyvyttömyys haistaa voi syntyä hajuepiteelin vaurioitumisesta infektiotaudissa tai hajuhermon vaurioituessa esimerkiksi onnettomuudessa. (Tuorila ym. 2008, 33.)

Elintarvikkeen haju eli aromi muuttuu ruokaa käsiteltäessä, kypsentämisessä sekä pilaantumisen yhteydessä. Esimerkiksi kasviksia ja hedelmiä kypsentaessä, niiden aromi muuttuu kypsäasteen mukaan. Kun ruokaa valmistetaan, syntyy uusia aromeja, koska erilaisia raaka-aineita yhdistetään ja ruokaa maustetaan. (Tuorila ym. 2008, 34.)

### 3.2.3 Makuhavainnot

Ruoan flavori eli arkikielessä puhuttuna ruoan maku, aistitaan kielen makunystyjen kautta. Makea, suolainen, hapan, karvas ja umami, joka voidaan kuvata lihaisana tai lihaliemimäisenä makuna, ovat makuluokituksia. Makua aiheuttavien yhdisteiden kautta sylkeen liuenneena syntyy reaktio, joka kulkeutuu aktivoituneiden hermojen kautta aivoihin. (Tuorila ym. 2008, 38 - 40.)

Suurin osa ihmisistä tunnistaa makean ja suolaisen jo lapsesta pitäen. Heikommin tunnistettavia ovat hapan ja karvas, jotka saattavat sekoittua testauksissa keskenään. Umamin tunnistaminen on vaikeampaa. Kuitenkin ihminen oppii harjoittelemalla tunnistamaan kaikki viisi makuluokitusta. Kaikissa kulttuureissa makeaa pidetään positiivisena makuelämyksenä. Hunaja ja maito ovat esiintyneet jo pitkään paratiisillisina nautintoaineina. Nykypäivänä makeaan liittyy paljon ihmisen mielikuvia. Yleensä suolainen ja makea liittyvät ruoan käyttötarkoitukseen. Varsinainen ruoka yhdistetään suolaiseen ja makea luokitus jälkiruokaan. (Tuorila ym. 2008, 41 - 45.)

Suun ongelmiin vaikuttaa syljen erityksen väheneminen, joka voi aiheuttaa ihmisellä suussa ongelmia, esimerkiksi suun kirvelyä ja makuaistimuksen muutoksia. Suualueen sädehoito voi muuttaa tai heikentää makuaistimuksia. Myös lääkkeillä voi olla vaikutusta maistamiseen. (Tuorila ym. 2008, 51.)

### 3.2.4 Rakennehavainto

Ensimmäinen havainto elintarvikkeen rakenteesta tehdään katsomalla eli havainnoimalla, miten liikkuvaa tuote on tai kuinka tiivis tai epätasainen tuote on. Kuuloaisti auttaa tunnistamaan ruoan rapeudessa. Tuntoaisti on keskeinen aisti elintarvikkeen rakennetta arvioidessa. Tuntoaisti koostuu kosketustunnosta, lihastunnosta, lämmön- ja kylmäaistimuksista ja kemotunnosta. Kemialliset yhdisteet saavat aikaan suun ja nenän limakalvoilla tuntoaistimuksen, sitä kutsutaan kemotunnoksi. Kemotunto on olennainen osa flavoria eli ruoan makua. Kemotuntoärsykeitä voivat olla pippuri, chili tai inkivääri. Näistä voi aiheutua suojausreaktio, joka voi olla aivastus tai nenän ja silmien vuotaminen. (Tuorila ym., 2008, 52 - 54.)

Ruoan rakennetta tunnustellaan puremalla. Rakennehavainto muuttuu, kun ruokaan sekoittuu sylkeä ja ruoan lämpötila vaihtelee. Rakenteen havaitsemiseen käytettävät muut aistit ovat näköaisti visuaalisessa vaiheessa, käsien tuntoaisti manuaalisessa vaiheessa, kuuloaisti ensimmäisen puraisun ja pureskelun aikana ja tuntoaisti. Tuntoaistin avulla rakennetta aistitaan myös nielemisessä sekä suuhun jääneen ruoan jälkivaikutelmassa. (Tuorila ym., 2008, 55.)

Ruokien rakenneominaisuuksia voidaan määrittellä 1960-luvulta Szczesniakin mukaan olevalla luokituksella. Luokituksessa rakenneominaisuudet ovat mekaaninen, geometrinen ja vesi- ja rasvasisällöstä johtuvaa. Mekaaniset ominaisuudet syntyvät pureskelun aikana, kuten kovuus ja tarttuvuus. Geometriset ominaisuudet havaitaan näkemällä, mutta ilmentyvät myös suun kosketustunnon perusteella. Sileys, rakeisuus ja kiteisyys ovat geometrisiä ominaisuuksia. Suutuntumalla havaitaan vesi- ja rasvasisällöllinen ominaisuus, joita ovat mm. mehevyys ja öljymäisyys. (Tuorila ym., 2008, 56.)

### 3.2.5 Lämpöhavainnot ja aistittavien ominaisuuksien vaikutus toisiinsa

Huulet ja suun etuosa ovat ihmisellä herkkiä lämpötilalle. Ruoan oma lämpötila vaikuttaa aisteihin ja niiden voimakkuuksiin. Haju aistitaan voimakkaampana, jos ruoan lämpötila on korkea. Kun lämpötila nousee, esimerkiksi kahvin aromi voimistuu. Jäätelön sulaessa, sen sakeus vaikuttaa makean aistimiseen. Voimakas ruoan tuoksu saattaa herättää houkuttelevuutta, toisilla se heikentää ruokahalua. Kulttuuriset normit yleensä säätelevät ruokien tarjoilulämpötiloja. (Tuorila ym., 2008, 60 - 61.)

Elintarvikkeissa aistittavat ominaisuudet vaikuttavat monella tapaa toisiinsa. Muiden aineiden suhteellinen osuus saattaa muuttua jo yhden aineen määrän muuttamisella. Kun jogurtista vähennetään sokeria, se voi maistua enemmän happamalta, vähemmän rasvaiselta, rakenteeltaan löysemmältä ja aromiltaan miedommalta. Rasva vaikuttaa rakenteeseen sen määrän ja

laadun vaihtelun takia. Määrä ja laatu ilmentyvät juoksevuutena, kermamaisena tai rasvaisen suutuntuman muutoksina. (Tuorila ym., 2008, 62.)

Tuotekehityksessä vaihdetaan raaka-aineita toisiin ja niiden suhteita määrällisesti muutetaan sekä kypsennyslämpötiloja ja toimintatapoja vaihdellaan. Aineiden keskinäiset vuorovaikutukset vaikuttavat tuotteen rakenteeseen, väriin, hajuun ja makuun. Uusia yhdistelmiä saadaan siis muuttamalla elintarvikkeiden ainesuhteita. Tuotteiden aistittavien ominaisuuksien muuttamisessa on tunnettava hyvin ruokien kemiallinen koostumus ja fysikaalisen rakenteen tuntemus. (Tuorila ym., 2008, 63.)

#### 4 Käyttäjälähtöinen tutkimus

Tässä luvussa tarkastellaan käyttäjälähtöistä tutkimusta sekä siihen liittyviä käytettäviä menetelmiä. Luvussa kerrotaan käyttäjätiedon hankinnasta ja käyttäjän osallistumisesta tutkimukseen. Käyttäjältä saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää tuotesuunnittelussa.

##### 4.1 Käyttäjätieto ja hankinta

Tapaustutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa tutkitusta kohteesta. Sen avulla luodaan kehittämisideoita tai ratkaisuehdotus havaittuun ongelmaan. Kohdetta tutkitaan syvällisesti omassa ympäristössä, jolloin saadaan laaja ymmärrys kohteesta. Tyypillistä tapaustutkimuksessa on, että siinä käytetään myös muita tiedonhankintamenetelmiä, jotta saadaan kokonaisvaltainen kuva kohteesta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 37 - 38.)

Laadullista menetelmää käytetään, kun tutkittavasta aiheesta ei tiedetä tarpeeksi ja halutaan ymmärtää tutkittavaa aihetta paremmin. Analysoitavaa aineistoa syntyy laadullista menetelmää käytettäessä ja tutkittavien määrä on suppeampi. Laadullisessa tutkimuksessa halutaan saada todellisesta elämästä kokonaisvaltainen kuva, jolloin usein tutkija osallistuu tutkittavaan toimintaan ja näin on lähellä tutkittavaa kohdetta. Tutkittavan kohde on valittu tarkasti eli otoksen sijaan se on harkinnanvarainen näyte. Tutkimuksen luotettavuus syntyy, kun tutkimuksessa on käytetty erilaisia aineistoja ja tiedonkeruumenetelmiä. (Ojasalo ym. 2009, 94.)

Laadullisella eli kvalitatiivisella tutkimuksella kerätään käyttäjätietoa, jota saadaan mm. yksittäisen käyttäjän käyttökokemuksen kautta. Käyttäjätietoon sisältyy asiakaspalautetta syvempää ja tarkempaa tietoa käyttäjistä. Tämä tieto täydentää asiakastietämystä. Käyttäjätieto on tietoa, jonka avulla voidaan luoda hyödyllinen ja miellyttävä tuote sen todellisille käyttäjille. Tuote on haluttava, kun se vastaa käyttäjien toiveita ja tarpeita. Tuote on hyö-

dyllinen, kun se auttaa saavuttamaan tavoitteensa. Tuote on miellyttävä, kun sen käyttö tai hallussapito tuottaa mielihyvää, jopa iloa tai ainakin poistaa kurjuutta. (Hyysalo 2009, 18 - 20.)

Käyttäjätutkimuksen lähestymistavaksi on viime vuosina yleistynyt havainnointihaastattelu, jossa yhdistyy kummankin menetelmän perusasiat. Haastattelulla hankitaan ihmisiä koskevaa tietoa. Haastatteluita on neljää eri tyyppiä; kysely, strukturoitu haastattelu, puolistrukturoitu haastattelu ja avoin haastattelu. Haastattelun eri muotoja on voitu yhdistää toisiinsa työtapoihin, kuten havainnointiin tai käytettävyydetutkimukseen. Käyttäjätiedon saamiseksi voidaan käyttää useaa lähestymistapaa, kuten suunnittelijoiden kokemuksen, visioiden ja oletusten konkretisointi, käyttäjien kanssa tehtävä suora yhteistyö, havainnointi, haastattelut, käytettävyydetutkimukset, artefaktien eli tutkimuslöydösten analysointia, havainnollistusten hyödyntäminen käyttäjätiedon keruussa sekä julkaistun tiedon etsintä ja analysointi. Kaikissa näissä lähestymistavoissa yhdistävänä tekijänä on, että ne tuottavat ja jalostavat ymmärrystä siitä, mitä käyttäjät tekevät. (Hyysalo 2009, 74 - 75.)

Käyttäjien osallistamisella tarkoitetaan sitä, että käyttäjien kanssa keskustellaan tuotekehityksen ongelmasta. Usein keskustelut tapahtuvat erilaisten havainnollistusten ja mallien avulla. Havainnollisteet auttavat käyttäjää ja tuotesuunnittelijaa erilaisten näkökulmien ja osaamisen kommunikoimista. Suorassa käyttäjäjyhteistyössä käyttäjät pystyvät esittämään suoraan mitä he haluavat ja vaativat tuotteelta. Yhteistyössä saadaan tietoa asioista, joihin tuotekehittelijät eivät olisi osanneet kiinnittää huomiota. Lisäksi tuotteelle saadaan lisää uskottavuutta. (Hyysalo 2009, 94 - 95.)

#### 4.1.1 Aistinvarainen arviointi

Aistinvaraisessa arvioinnissa toiminta on tavoitteellista. Tarkoituksen mukaisin menetelmin pyritään saamaan tietoa tuotteen aistittavista ominaisuuksista. Aistinvaraista arviointia käytetään silloin, kun halutaan korvata tuotteen valmistusaine toisella, ylläpitää määrättyä tuotelaatua tai saada tietoa siitä, miten kuluttajat ottavat vastaan erilaisia tuoteversioita. Erotustestillä selvitetään, onko havaittavissa näytteiden välillä eroa jonkin nimetyn ominaisuuden osalta. Erojen suuruuden arvioinnissa selvitetään näytteiden ominaisuuksien erojen suuruutta sopivan asteikon avulla. Kuvailevaa menetelmää käyttämällä näytteissä ilmenevät aistittavat ominaisuudet määritellään sanallisesti, jonka jälkeen arvioidaan kyseisten ominaisuuksien voimakkuus sopivalla asteikolla. (Tuorila ym., 2008, 76.)

Kuvailevassa menetelmässä käytetään pohjana juuri sen tuotteen kuvaamiseen sopivia sanoja. Arviointi voi alkaa, kun tuotteelle on määritetty oikeanlainen sanasto. Sanaston sanat kuvaa-



vat tuotteen ulkonäköä, haju-, maku- ja rakenneominaisuuksia. Kuvailevasta menetelmästä on hyötyä, kun halutaan verrata tuotteiden ominaisuuksia keskenään. Kuvailevasta menetelmästä on hyötyä myös silloin, kun halutaan selvittää, mitkä ominaisuudet tuotteessa vaikuttavat sen hyväksyntään. Hyötyä saadaan myös silloin, kun halutaan selvittää kuinka lähellä tavoitetta kehitteillä oleva raaka-aine on tai miten raaka-aineen vaihtaminen tai jonkin aineen lisääminen, tai vastaavasti vähentäminen, vaikuttavat tuotteen ominaisuuksiin. Kuvailevaa menetelmää käyttämällä voidaan verrata omia ja kilpailijoiden tuotteita keskenään sekä selvittää niiden aistittavien ominaisuuksien välisiä eroja. Kuvaileva menetelmä on hyvä tuotteen säilytyksen aikana tapahtuvan muutoksen arvioinnissa. Kun halutaan luoda uutta sanastoa laatuspesifikaatioissa määriteltyjen aistinvaraisten ominaisuuksien seurantaan, on kuvailevasta menetelmästä hyötyä. (Tuorila ym., 2008, 85.)

Arvioitavat näytteet edustavat tutkittavaa tuote-erää. Koe-erässä valmistetut elintarvikkeet saattavat olla laadultaan erilaisia kuin normaalituotannon tuotteet. Tällöin saattaa vastaanottoon liittyvät päätelmät olla väärin perusteltuja. Näytteiden määrä ei kannata olla kovin suuri, sillä liian monella näytteellä heikennetään arvioinnin luotettavuutta. Kahta näytettä käyttämällä, jossa toinen on jo tuttu laadullisesti ja toinen on tutkittava näyte, pystytään suhteuttamaan tutkittavan näytteen saatu vastaanotto jo tunnetun tuotteen vastaanottoon. Tavoitteiden ja esitestausten perusteella harkitaan tarkoin, mitä näytteitä tullaan testaamaan. (Tuorila ym., 2008, 98.)

Kuitenkin kokonaistilanne vaikuttaa aina arviointiin. Arviointia häiritsevät tekijät, kuten arvioijien vireys, nälkäisyys, janoisuus ja muut häiriötekijät pyritään eliminoimaan. Arvioijien erilaiset taustat ja kokemukset voivat vaikuttaa arviointiin. Testin järjestäjän miellyttäminen ei saa vaikuttaa arviointiin. Arvioijan on koettava, että mahdollisimman rehellinen vastaus on oikea vastaus. (Tuorila ym., 2008, 111.)

Mielenkiinto näytteisiin katoaa, jos näytteitä on liikaa. Myös aistit voivat heikentyä, jolloin se vaikuttaa arviointikykyyn. Näytteiden esittämistapaan on hyvä kiinnittää huomiota. Valaistus ja oikea tuotteen tarjoilulämpötila voivat vaikuttaa tuloksiin. Näytteiden merkitsemisellä ei saisi olla vaikutusta arvioijan päätöksiin. Merkitsemiset eivät saa olla myöskään johdattelevia. (Tuorila ym., 2008, 115 - 116.)

Elintarvikkeiden ja ruokien tuotekehitystyössä aistinvaraisella arvioinnilla on menetelmällisesti tärkeä rooli. Arvioinnin toteutustapa riippuu tuotekehityksen vaiheesta sekä yrityksen voimavaroista. Käyttäjien mielipidettä tarvitaan tuotekehityksessä. Asiakkaiden tarpeet ja mieltymykset on hyödyllistä tunnistaa käynnistettäessä tuotekehitystä. Raaka-aineiden tuntemus, tuotantoteknisten mahdollisuuksien arviointi ja kustannusten hallinta ovat tärkeitä asioita tuotekehityksessä. (Tuorila ym., 2008, 120 - 121.)

#### 4.1.2 Käyttäjien osallistaminen tuotekehittelyssä

Käyttäjätiedon keräämiseen ja sen hyödyntämiseen liittyvistä eettisistä kysymyksistä helpoimmin mielletään yleiseen tutkimusetiikkaan ja vuorovaikutukseen liittyvät. Reilu ja oikeudenmukainen kohtelu korostuu tutkimuksessa, koska tutkija pyrkii saamaan etua toisten ihmisten elämään puuttumisesta. On hyvä muistaa, ettei tutkittavalle aiheudu mitään fyysistä, psyykkistä tai sosiaalista haittaa. Tutkittavalla on myös täysi oikeus kieltäytyä tutkimuksesta ja halutessaan keskeyttää siihen osallistuminen. Tutkittavan on ymmärrettävä, mihin on suostumassa. On syytä selvittää tutkittavalle tutkimuksen tarkoitus, mitä se vaatii tutkittavalta, tulosten käyttö ja esittäminen, henkilöllisyyden suojaaminen sekä saadun aineiston säilyttäminen ja kuinka pitkään. (Hyysalo 2009, 279 - 280.)

Luottamussuhteen luominen on tärkeää. Kerätty aineisto on luottamuksellista, eikä sitä saa antaa kolmannelle taholle ilman tutkittavan lupaa. Lisäksi tutkimusaineistoa tai tuloksia ei saa vääristellä. Asianmukainen korvaus on paikallaan kaupalliseen tutkimukseen osallistumisesta ja ajan käyttämisestä. Lisäksi eettisten kysymysten suhteen on oltava huolellinen, mikäli tutkittavalta vaaditaan panostusta tai heidän vaivaamisen laatu ja kesto. Hankittavan tiedon arkaluontoisuus voi olla häpeällistä. On hyvä huomioida tutkittavien yhteiskunnallinen asema, suunniteltavan tuotteen vaikutukset tutkittaville käyttäjille sekä ihmisten kokema korostunut vastuu panoksestaan ja vastauksistaan. (Hyysalo 2009, 280 - 282.)

Erityisesti muotoilijat käyttävät keskeisenä menetelmänä kokemusten ja tunnelmien keräämistä. Käyttämällä itse tuotetta on selkeä tapa saada käyttöön liittyvää tietoa. Kuitenkin harvoin suunnittelija muistuttaa kohderyhmäänsä. Käyttäjien työtä, harrastetta tai olemista-paa kokeilemalla voidaan kartuttaa käyttäjien toimista ja ympäristöstä. Vaikeammin kokeiltavia asioita voidaan simuloida. Esimerkiksi fyysistä suorituskykyä voidaan simuloida liikkumalla päivä rullatuolissa. Heikentyneitä aisteja voidaan simuloida käyttämällä himmeitä laseja, peittämällä osa näkökentästä, korvatulppia käyttämällä tai tukkimalla nenä. Oman kokemukseen ja ennakoarvioihin nojautuminen soveltuu osittain huonosti joillekin tuotteille ja kohderyhmille. Useat tuotteet kohdennetaan erikoistuneiden ihmisten tarpeisiin, esimerkkinä urheilijat ja terveydenhuollon tuotteet. Näiden käyttäjien taitotasoon kokemusmaailmaan voi olla hankalaa päästä sisälle silloin, kuin käyttäjät ja käyttöympäristö on suunnittelijalle vierasta. Toimivaksi ratkaisuksi ilmentyy käyttäjäpartnereiden löytäminen. Myös havainnoimalla ja haastatteleamalla voidaan lähteä tutkimaan käyttäjien toimintaa. Kaikkia kolmea työtapaa käyttämällä saadaan täydennettyä eläytymistä käyttäjän toimintaan. (Hyysalo 2009, 84 - 85.)

Pitkälle suunnitellussa tuotekehityksessä valitaan tarkasti käyttäjäpartnerit. On tärkeää, että käyttäjät osallistuvat suunnitteluun. Se on osaamisresurssin haaskaamista, mikäli jätetään selvittämättä, miten käyttäjä voi tukea tuotteen kehitystyötä. Käyttäjäpartnereita voivat olla yritysten oman alansa johtavat asiantuntijat, joilla on usein laaja-alainen näkemys sen kokonaisuudesta. Hyödyllisenä käyttäjäryhmänä pidetään johtavia käyttäjiä, jotka kohtaavat alaansa liittyvät muutokset muita käyttäjiä aiemmin ja ovat halukkaita kertomaan tarpeistaan. Yhteistyökumppanit on hyvä seuloa vielä tarkemmin ja etsiä tärkeitä ratkaisevia käyttäjiä. (Hyysalo 2009, 96 - 97.)

Käyttäjäpartnereiden kautta ilmenee tuotteeseen kohdistuvia ongelmia sekä parannusehdotuksia. Käyttäjäseminaarit ovat tilaisuuksia, joissa partnerit vaihtavat ajatuksia sekä tuotekehittelijät perustelevat ratkaisujaan. Tutustuminen työ- ja vapaa-aika ympäristöön on myös yksi käyttäjäyhteistyön osa-alue, jossa korvausta vastaan käyttäjiä pyydetään järjestämään tutustumiskäyntejä tai etsimään tuotekehittelijälle tietoa oman alansa perusteista. Esimerkiksi urheiluun liittyvissä tuotteissa tuotekehittäjän on pakko tuntea käytön keskeiset piirteet sekä kehityssuunnat. Sama teema voidaan toteuttaa myös yhdessä tapahtuvana tutustumisena. Muita yhteistyöpartnereita ovat yritykselle koottu asiantuntijaryhmä, joka pidetään koko projektin ajan tasalla, tulevaisuusverstaas, johon on koottu yhteen eri käyttäjiä, käyttäjien suora osallistuminen suunnittelutyöhön osallistumalla yrityksen suunnittelukokouksiin sekä pitkät yhteistoteutushankkeet, jossa kertatoteutuksella harvoin päästään haluttuun lopputulokseen. (Hyysalo 2009, 99 - 102.)

#### 4.1.3 Haastattelu käyttäjälle

Käyttäjätiedon keräämiseen sisältyy jokin haastattelemisen tai kyselemisen muoto. Haastattelun vahvuutena ovat ihmisten omien kertomusten ja toimiensa tulkinnot. Haastattelijalla on miettinyt etukäteen kysymykset, joista hän haluaa saada tietoa. Vastauksiin voivat vaikuttaa kysymysten muoto ja sisältö, haastatteluympäristö, roolit ja mielialat. Jotta haastattelu onnistuisi, on pyrittävä vähentämään väärinymmärryksiä ja vastauksia vääristäviä tekijöitä. Toisaalta on oltava tietoinen vastauksiin vaikuttavista vääristymistä, jotta vastauksia osataan tulkita oikein. Haastatteluilla saadaan tietoa vain siitä, mistä ihmiset kykenevät ja haluavat puhua. Tuotekehitykseen liittyvissä haastatteluissa riskinä voi olla, että ihmiset puhuvat siitä, mitä heidän pitäisi tehdä tai pitäisi haluta, kuin mitä he todellisuudessa tekevät ja haluavat. Yksinkertaisen haastattelun vahvuudet ovat, että kaikista käyttäjiä ja käyttöä koskevista alueista saadaan tietoa. Vaarana haastattelussa voi olla johdattelevat kysymykset ja muut vääristymät sekä kysyttäessä asioita, joista käyttäjät eivät itsekään tiedä. (Hyysalo 2009, 125 - 127.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastattelua pidetään päämenetelmänä. Se on vuorovaikutustilanne, jossa haastattelija toimii ohjaajan roolissa. Haastattelulla pyritään saamaan luotettavaa tietoa tutkittavasta aiheesta. Haastattelu toimii antoisana menettelynä, koska haastattelutilanteessa voidaan saada vastaajan ilmeistä ja eleistä hyödyllistä tietoa. Haastattelua käytetään myös, kun halutaan saada vastauksiin selvennystä ja saatuihin tietoihin perusteluja. Haastattelu saattaa viedä tutkijan aikaa. Siksi se on suunniteltava huolellisesti. Strukturoitu haastattelu tapahtuu lomakkeen avulla. Lomakkeeseen on laadittu kysymykset, jossa on vastausvaihtoehdot valmiina. Kysymykset esitetään haastateltaville määrättyssä järjestyksessä. Kun kysymykset on laadittu tietyssä järjestyksessä lomakkeelle, haastattelu etenee luontevasti. Teemahaastattelu on välimuoto lomake- ja avoimesta haastattelusta. Teemahaastattelussa aihepiiri on selkeästi määritelty. Avoimessa haastattelussa selvitetään haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä ja tunteita. Avointa haastattelua voidaan verrata keskusteluun. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 202 - 204.)

Haastattelussa kysymysten rakentaminen on kenties tärkein asia. Kysymysmuodot määrittävät vastauksia, mitä strukturoidumpi kysymys on, sitä tarkempia vastaukset ovat. Haastattelukysymyksiä muotoiltaessa tulisi kiinnittää huomiota, ettei kysymykset johdattele mihinkään tiettyyn vastaukseen tai suuntaan. Lisäksi kysymysten tulisi kohdistua kokemukseen, ei päätelyyn tai oletuksiin. Kysymykset on hyvä kohdistaa yhteen aiheeseen kerrallaan, muuten on vaikea päätellä mitä vastaus koski. Lisäksi kysymysten on hyvä olla avoimia, joko-tai -muotoiset kysymykset pakottavat vastaajan valitsemaan. (Hyysalo 2009, 128 - 130.)

Haastatteluaineistoa voidaan analysoida intuitiivisen luokittelun tapaan, jossa aineistosta syntyneet keskeiset piirteet kootaan raportiksi, jonka tärkeimpiä tuloksia havainnollistetaan sitaatein. Nauhoittamalla haastattelu muistiinpanoista ei jää mitään huomioimatta. Nauhojen purkaminen sanasta sanaan paperille on litterointia. Aineiston huolellinen analysointi on monesti aikaa vievää ja vaatii ammattitaitoa. (Hyysalo 2009, 139 - 141.)

#### 4.1.4 Tuotteen koekäyttö

Kaikessa tuotekehityksessä rakennetaan erilaisia malleja ja prototyypppejä. Niillä saadaan kerättyä myös käyttöä ja käyttäjiä koskevaa tietoa. Ymmärrys malleja ja prototyypppejä kohtaan tarkentaa jo lähtöoletuksia ja mahdollistaa niiden testaamisen käyttäjällä. Mallit auttavat vastaamaan tuotekohtaisiin kysymyksiin, joiden lähelle on muuten vaikea päästä kiinni laajemmalla tiedonhankinnalla. Malleja voidaan rakentaa hyvin erilaisten asioiden selventämiseen ja ne auttavat käyttäjää hahmottamaan tuotetta. Käytön suunnittelun kannalta tärkeimpiä tekijöitä ovat esimerkiksi onko tuotteen rakenne järkevä, onko sitä helppo käyttää ja onko ulkonäkö haluttava. (Hyysalo 2009, 180 - 181.)

Tuotteen mallintamisen vahvuutena on, että se on konkretisoitu muotoon, jossa sitä voidaan testata. Jo varhaisessa vaiheessa voidaan tuotteesta saada tietoa siihen kohdistuvista puutteista ja ongelmista. Riskinä tuotteen mallintamisessa voi olla väärän asian testaaminen tai vääränlaisella mallilla testaaminen. Huomaamatta voidaan jäädä lukkoon yhteen kehityspolkuun. Tuotteistaminen vaatii pohjatietoa ja lisätiedon hankkimista toisilla työtavoilla. (Hyysalo 2009, 183.)

Jo tottuneiden käyttäjien kanssa voidaan siirtyä testaamisesta edelleen yhteiseen suunnitteluun. Kun käyttäjiltä on vaikea saada suoria parannusehdotuksia, hyvänä menettelytapana on testit ja haastattelut, jotka paljastavat miten käyttäjät tuotetta hahmottavat. Mallintamisessa on hyvä huomioida rakentamisen erittely, mistä halutaan oppia ja mitä tuotteen osaluetta halutaan tuoda esiin. Lisäksi selkiytetään mallin osia mitä sisällytetään ja mitä ei, jolloin pyritään kohdistamaan tieto aiheeseen, joka vastaa mallin tavoitetta. Testausjärjestelyt ja menetelmät on tärkeä hahmoteltava etukäteen. Aikatauluttaminen mallin valmistumiselle, sen rakentamiselle, testaamiselle, tulosten analysoimiselle ja muutosten tekemiselle on myös hyvä huomioida. Varautuminen odottamattomiin löydöksiin on ennakointia. Mallien testaajat kannattaa pohtia tarkasti, koska mallit hyödyttävät eri tavalla eri ryhmiä. (Hyysalo 2009, 184 - 185.)

Koekäyttö antaa suoraa tietoa tuotteen suunnitteluratkaisusta ja toimivuudesta, jossa tuotekehittäjällä on tarvittavaa pohjaosaamista. Parannuksista ja suunnitteluideoista saadaan tietoa. Rajoitteena voi olla, että mallia pidetään niin hyvänä kuin siihen kohdistuva ymmärrys on, jolloin se vaatii muita työtapoja taustalle sekä hyvien testikäyttäjien löytämistä. (Hyysalo 2009, 194.)

#### 4.2 Havainnointi ja nauhoittaminen

Havainnoimalla pystytään seuraamaan ihmisten toimia ympäristöissään. Samalla saadaan tietoa käytön yksityiskohdista. Havainnointi on levinnyt tuotekehittäjien käyttöön vasta 1980-luvulla. Tavoitteena on saada käsitys ihmisten, tekemisten ja esineiden muodostamasta kokonaisuudesta. Havaintojen kirjaamisessa tärkeitä työvälineitä ovat kynä ja lehtiö. Muistiinpanojen tukemiseksi voidaan käyttää kameraa tai nauhuria. (Hyysalo 2009, 106 - 107.)

Havainnoimalla tutkija itse kerää haastatteluympäristöstä muistiinpanoja. Havaintojen kohteena on tutkittava toiminta, laitteet, järjestelyt tai tutkittava henkilö. Tutkijan on hyvä saada tutkittavien luottamus sekä pysyä ehdottoman puolueettomana suhteessa tutkimusaiheeseen. Tutkijan kokemus ja koulutus vaikuttavat siihen, mitä havainnoidaan. Havainnointi

eroaa haastattelusta siten, että havainnoija saattaa nähdä tutkittavan kohteen oman käsittekehikkonsa läpi, kun taas haastattelussa saattaa ilmentyä asioita, mistä haastattelijalla ei ole aiempaa käsitystä. Osallistuva havainnointi laajentaa ja syventää tutkittavaa ilmiötä. (Järvinen & Järvinen 2000, 162 - 163.)

Havainnointi on suositeltava menetelmä kehittämistyössä ja sitä voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Usein saadaan hyödyllistä tietoa menemällä itse paikan päälle ja tarkkailemalla toimintaa. Monesti ihmisten käyttäytymiseen havainnointi on hyvä menetelmä. Havainnot on hyvä kirjata heti itselleen esimerkiksi päiväkirjan muodossa. (Ojasalo ym. 2009, 42.)

Erlaisia tarkkailu ja seurantatehtäviä tutkija voi hoitaa nauhoittamalla, kun kohteena ovat henkilöt. Nauhoitetut nauhat toimivat apuvälineinä tutkijalle ja ne täydentävät hänen muistiinpanojaan sekä niihin on helppo palata uudestaan. Tutkittavalta henkilöltä tulee kysyä aina lupa nauhoitukseen. Nauhoittaminen tapahtuu äänittämällä tai videoimalla. (Järvinen & Järvinen 2000, 165.)

#### 4.3 Aikaisemmat tutkimukset

Käyttäjätietoa voidaan saada aikaisemmin julkaistuista tutkimuksista. Niistä saattaa löytyä käyttäjien elämään ja tekemisiin liittyvää tietoa. Valmiit tutkimukset voivat antaa hyödyllistä taustatietämystä ja tietoa toisista samaan käyttäjäkuntaan liittyvistä teoksista. Myös viime aikoina lisääntyneet yritykset, jotka tarjoavat käytettävyydestä, muotoilua ja laajempia asiakastutkimuksia ovat löytäneet paikkansa suomalaisten yritysten toiminnassa. (Hyysalo 2009, 196.)

Sekundaariaineistolla tarkoitetaan muiden keräämää aineistoa. Aikaisemmista tutkimuksista tai projekteista voidaan hyödyntää saatuja tuloksia omaan tutkittavaan aiheeseen. Toisten keräämät valmiit aineistot on kyettävä sovittamaan omiin aineistoihin. Vastauksia omiin ongelmiin voi saada valmiiden aineistojen materiaaleista. Valmiita aineistoja voidaan käyttää täydentävänä vertailumateriaalina omassa tutkimuksessa. (Hirsjärvi ym. 2008, 181 - 184.)

Oletuksilla ja ennakoarvioilla voi olla useita eri lähteitä. Nojautuminen oletuksiin ja ennakoarviointeihin perustuu henkilökohtaiseen kokemukseen, oman itsensä käyttämiseen mallina sille, miten käyttäjät toimivat, arkijärjen käyttöön, ammatilliseen näkemykseen siitä, mikä tuotteissa on keskeistä sekä tuotekehitysjohtajan näppituntumaan ja toimitusjohtajan innostavaan visioon. Oma kokemus ei välttämättä kerro tärkeimmistä tai todellisista käyttäjistä. Siksi on hyvä perustella, millä tavalla itse suhtautuu muihin käyttäjiin. Oman itsensä käyttäminen sille, miten käyttäjät toimivat, on toinen ja hyvin yleinen kokemustiedon lähde esi-

merkiksi laitesuunnittelussa. Tätä oletustyyppiä käyttämällä kannattaa punnita todellisten käyttäjien toimiminen samalla tavalla kuin itse. Arkijärki pohjautuu usein eri tieteistä tiedotusvälineiden ja arkipuheiden välittämänä. Stereotypiat ovat arkijärjen harhaanjohtavin osa, jossa yleistetään suuri joukko asioita tai ihmisiä. Ammattialalla vallitsevissa oletuksissa, mikä tuotteissa on keskeistä, ovat suoraan käyttöön liittyviä tai reppuselässä kulkevia oletuksia. Esimerkkinä muotoilualalla oletuksena on, että tuotteen pitää olla ajan hengessä mukana. Tuotekehitysjohtajan ja toimitusjohtajan kokemustiedon lähde rakentuu aiempien tuotteiden tai koulutuksen tuomasta pohjasta. (Hyysalo 2009, 81 - 83.)

## 5 Tutkimuksen eteneminen ja toteutus

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen kulkua. Luvussa kuvataan tutkimuksen käynnistymistä ja sen etenemistä. Lisäksi luvussa on esitelty testi-aterioiden sisällöt sekä aterioiden valmistus. Aterioita on havainnollistettu valokuvoin.

### 5.1 Tutkimuksen käynnistyminen

Suunnitellessa käyttäjälähtöistä tutkimusta, otettiin yhteyttä osastojen osastonhoitajiin, joita haastateltiin puhelimesta avoimesti. Puhelimesta kerrottiin tutkittavasta aiheesta, tutkimuksen etenemisestä sekä osastonhoitajalta tiedusteltiin tarvittavia taustatietoja siitä, onko osastolla sopivaa potilasta tutkimukseen. Puhelimitse varmistettiin myös lupa mennä osastolle toteuttamaan ateriatestausta. Osastonhoitaja tiedotti osaston muuta henkilökuntaa tutkimuksesta ja sen ajankohdasta.

Osastonhoitajan luvan myöntämisen jälkeen tutkimuspäivänä oli syytä vielä varmistua, että osastolla oli mahdollinen rakennemuunneltua ruokavaliota noudattava potilas. Osastojen ruoantilausta tarkastelemalla varmistuttiin siitä, että osastolla olisi nestemäinen tai sosemainen ruokavalio. Kohderyhmä oli vaikeasti tavoiteltavissa, koska nopeat muutokset osastolla, potilaan tilassa ja ruoan tilauksessa olivat mahdollisia. Yhden potilaan kohdalla näin kävikin. Vaikka ruoantilauksessa näkyi rakennemuunneltu ruokavalio, potilas ei ollutkaan osastolla sinne mentäessä. Toiselta osastolta kysymällä mahdollisesta haastateltavasta johti siihen, että ateriatestausta toteutettiin pikaisen muutoksen johdosta sille osastolle. Kyseiselle osastolle oli tarkoitus mennä toisena tutkimuspäivänä.

Käyttäjälähtöinen tutkimus toteutui menemällä kahden eri aterian kanssa osastolle. Tutkimus toteutettiin kolmelle nestemäistä ja kolmelle sosemaista ruokavaliota saavalle potilaalle. Kullekin potilaalle tutkimus tehtiin eri aikaan. Aterioissa käytettiin eri koostumukseltaan ole-

via raaka-aineita. Tällä tavalla ruokiin saatiin erilaista rakennetta ja hieman eri värikontrastia. Tutkimuspäivää varten oli suunniteltu tarkka aikataulu, joka alkoi aterioiden valmistamisesta ja päättyi käyttäjän haastatteluun. Reseptiikka (liitteet 1 ja 2) suunniteltiin vain tätä tutkimusta varten. Kaikki ateriat koottiin oikean lämpötilan säilyttävään termo-laatikkoon (kuva 1).



Kuva 1. Ateriat pakattuina termo-laatikoihin.

Luottamuksen luominen haastattelutilanteessa oli tärkeää, jotta mielenkiinto säilyi koko testauksen ajan. Potilaalle kerrottiin tutkimuksen etenemisestä sekä tutkimuksen tarpeellisuudesta. Myös ateriakokonaisuudet kerrottiin tarkoin, mitä raaka-aineita tuotteisiin oli käytetty. Tällä tavoin potilas sai käsityksen siitä, mitä hän oli testaamassa. Teemahaastattelun avulla potilasta haastateltiin testattujen aterioiden jälkeen. Haastattelun kysymykset (liite 3 ja 4) koskivat ruoan rakennetta, sen ulkonäköä, tuoksua ja makua. Lisäksi haastattelussa oli kaksi lisäkysymystä, joista toisessa kysyttiin tyytyväisyyttä ilta- ja aamupalatarjontaan ja toisessa kysyttiin kuvitteellista ateriaa kohtaan mielenkiintoa. Haastateltavat saivat itse omin sanoin vastata kysymyksiin ja kaikilla haastateltavilla oli samat kysymykset.

Käyttäjälähtöisessä tutkimuksessa haluttiin varmistua haastattelun onnistumisesta. Apuna oli pieni ja kätevä nauhoitin, joka oli suhteellisen huomaamaton. Oletuksena oli, ettei sillä ollut vaikutusta haastattelun etenemiseen, vaikka tutkimusta suunniteltaessa oli ajatus siitä, että



nauhoitin saattaa luoda tilanteeseen jännitystä potilaassa. Potilaalta kysyttiin suostumus haastattelun nauhoittamiseen ennen tutkimuksen alkua. Havainnoimalla pystyttiin seuraamaan ruokailuun liittyviä asioita. Ruokailutilanteessa kiinnitettiin erityistä huomiota ruoan nielemiseen.

## 5.2 Nestemäisten aterioiden valmistus

Ateria 1:n lämmin keitto A oli tomaattinen kinkkukeitto. Se valmistettiin jo valmiiksi sosemaisista ja hienojakoisista raaka-aineista. Keitossa käytetyt raaka-aineet olivat kinkkupyree, tomaattisose, porkkanapyree, perunasoseaines, creme fraice, sipulijauhe, valkopippuri, suola ja vesi. Raaka-aineet koottiin kattilaan, jonka jälkeen keitto kypsytettiin höyrykeitolla uunissa kansi päällä. Valmiista keitosta tarkistettiin maku ja sakeus. Valmis keitto laitettiin lämpimään keittokulhoon.

Ateria 1:n jälkiruoka B oli mustikkapirtelö. Mustikkapirtelön raaka-aineet koostuivat mustikkapyreestä, luonnonjogurtista, Pehmis -vaniljavalmistuksesta sekä sokerista. Kaikki raaka-aineet sekoitettiin keskenään ja varmistettiin maku ja sopiva sakeus. Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu nestemäinen ateria 1 (kuva 2).



Kuva 2. Nestemäinen ateria 1.

Ateria 2:n lämmin keitto C oli nimeltään myös tomaattinen kinkkukeitto. Tämä versio valmistettiin eri rakenteisista raaka-aineista kuin keitto A. Keitossa käytetyt raaka-aineet olivat kinkkukuutio, tomaattimurska, porkkanakuutio, perunasoseaines, creme fraice, sipuli ja valkopippuri. Suolaa ei lisätty tähän keittoon, koska kinkkukuutio oli itsessään jo suolainen. Keiton raaka-aineet koottiin kattilaan ja keitto kypsytettiin höyrykeitolla uunissa kansi päällä. Lopuksi keitosta tarkistettiin maku ja sakeus. Valmis keitto laitettiin lämpimään keittokulhoon.

Ateria 2:n jälkiruoka D oli mustikkapirtelö, joka erosi aikaisemmasta jälkiruoasta siinä, että siihen käytettiin kokonaista mustikkaa. Muuten raaka-aineet olivat samat. Kokonaiset mustikat höyrytettiin uunissa, jonka jälkeen ne soseutettiin sauvasekoittimella soseksi ja jäähdytettiin. Muut aineet lisättiin mustikkasoseen joukkoon ja lopuksi varmistettiin maku ja sopiva sakeus. Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu nestemäinen ateria 2 (kuva 3).



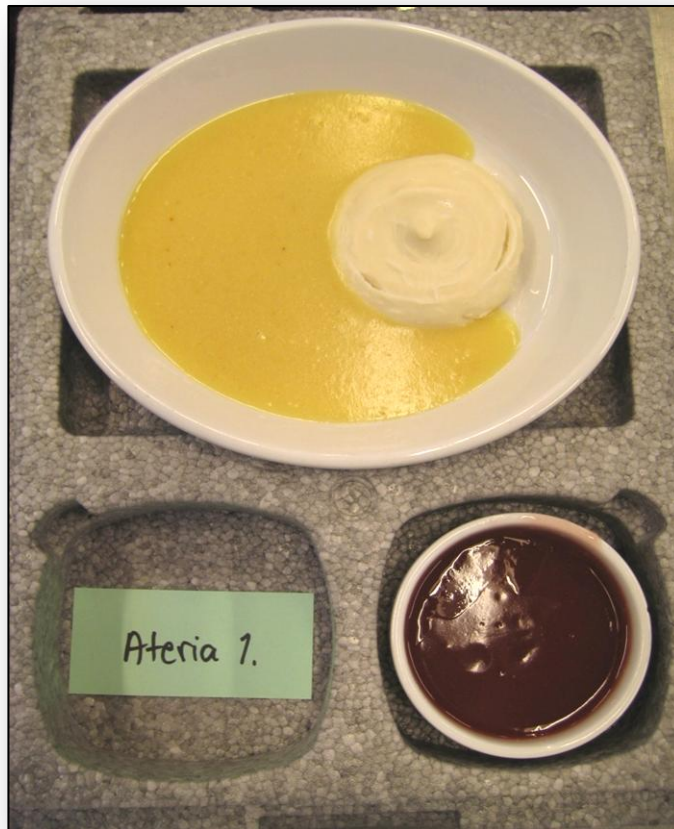
Kuva 3. Nestemäinen ateria 2.

### 5.3 Sosemaisten aterioiden valmistus

Ateria 1:n lämmin ruoka A oli broileri-ananaskastike riisitimbaalin kanssa. Broileri-ananaskastikkeessa käytetyt raaka-aineet olivat kanapyree, ananasmehu, roux-vehnäsuuruste,

kanaliemijauhe, curryjauhe ja vesi. Raaka-aineet kiehautettiin kattilassa liedellä, jonka jälkeen seos suurustettiin kastikkeeksi. Maku ja sakeus tarkistettiin lopuksi. Riisitimbaali lämmitettiin höyrykeitolla uunissa kannellisessa astiassa. Broileri-ananaskastike ja riisitimbaali asetettiin lämpimälle ruokalautaselle.

Ateria 1:n jälkiruoka B oli mansikkakiisseli, jossa raaka-aineina olivat mansikkapyree, seka-mehu, sokeri ja sakeuttamisaine. Lopuksi tarkistettiin maku ja sakeus. Kiisseli laitettiin jälkiruokakulhoon. Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu sosemainen ateria 1 (kuva 4).



Kuva 4. Sosemainen ateria 1.

Ateria 2:n lämmin ruoka C oli broileri-ananaskastike perunasoseen kanssa. Broileri-ananaskastikkeessa käytettiin muuten samoja raaka-aineita kuin kastikkeessa A, mutta kanapyree korvattiin broilerinsuikaleella. Broilerinsuikaleet kiehautettiin liemessä, jonka jälkeen seos jauhettiin soseksi sauvasekoittimella ja suurustettiin kastikkeeksi. Perunasoseessa käytettiin perunasoseainesta, kasvirasvavalmistetta, margariinia ja suolaa. Perunasose kypsytet-

tiin kattilassa uunin höyrykeitolla kansi päällä. Broileri-ananaskastike ja perunasose aseteltiin lämpimälle ruokalautaselle.

Ateria 2:n jälkiruoka oli mansikkakiisseli D, jossa muuten käytettiin samoja raaka-aineita, paitsi mansikat olivat kokonaisia mansikoita. Raaka-aineet koottiin kattilaan, kiehausutettiin ja soseutettiin sauvasekoittimella, jonka jälkeen seos suurustettiin. Maku ja sakeus tarkistettiin sopiviksi. Kiisseli laitettiin jälkiruokakulhoon. Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu sosemainen ateria 2 (kuva 5).



Kuva 5. Sosemainen ateria 2.

#### 5.4 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuspäiviä oli yhteensä kolme. Yhden päivän aikana kahdelle potilaalle tehtiin ateriaties-  
taus, yksi kummallakin aterialla, lounaalla ja päivällisellä. Testaus toteutettiin kolmelle (3)  
nestemäisellä ja kolmelle (3) sosemaisella ruokavaliolla olevalle potilaalle. Puhelimitse sovit-  
tu aika ja lupa osastolle menosta varmensivat tutkimuksen onnistumista, koska muu osaston  
henkilökunta olivat tietoisia tutkimuksesta. Sairaalamailmassa on tärkeä ottaa huomioon

muut henkilöt ja eettinen toiminta. Tutkimus ei saa sekoittaa osastolla tapahtuvaa muuta toimintaa. Astuminen sairaalamaailmaan asettaa tutkijalle jonkin verran haastetta, sillä osastolla olevat potilaat voivat olla hyvinkin huonossa kunnossa, eikä tutkija ole välttämättä totunut näkemään sairaita potilaita, joten tutkijan oli löydettävä sopiva ja avoin asenne osastolle mentäessä.

Ateriat valmistettiin Ravioli Meilahden keittiössä ja pakattiin oikean lämpötilan säilyttävään termo-laatikkoon. Termo-laatikot merkittiin tarroilla, joissa oli merkinnät ateria 1 ja ateria 2. Ennen osastolle menoa varmistettiin vielä ruoantilauksista, että osastolle oli tilattu nestemäinen tai sosemainen ruokavalio. Osastolle mentiin aterioiden kanssa yhdytunnelia pitkin, mukana apupöytä ja tutkijan muistiinpanovälineet. Osastolle saavuttua tervehdittiin osaston henkilökuntaa ja kerrottiin tutkijan roolista ja mitä tutkija oli tulossa tekemään. Hyvin monella osastolla vastaanotto oli positiivinen, hoitajat olivat kiinnostuneita tutkimuksesta. He sanoivat, että on erittäin tärkeää tutkia ja kehittää rakennemuutettuja ruokavalioita. Hoitajat auttoivat löytämään sopivan potilaan, joka sopisi tutkimukseen. Joillakin osastoilla osastonhoitaja antoi jo puhelimesta potilasehdokkaan nimen, joka olisi sopiva tutkimukseen. Tämä oli ystävällinen ja positiivinen ote osastonhoitajalta.

Sopivan potilaan löydettyä, mentiin potilaan luokse ja varmistettiin hänen suostumuksensa tutkimukseen sekä kerrottiin mitä siinä tapahtuu. Kaikissa kuudessa (6) haastattelussa, kaikki potilaat suostuivat heti tutkimukseen eikä kukaan kieltäytynyt tilanteesta. Tutkimukseen kuluvaksi ajaksi oli arvioitu 15 - 30 minuuttia yhden potilaan luona ja se toteutuikin suunnitelman mukaisesti.

Potilaalle kerrottiin, mitä ateriat sisälsivät ja miten tuotteet oli valmistettu. Ateria 1 asetettiin potilaan tarjottimelle ja tarjottimesta otettiin valokuva. Sen jälkeen potilas sai aloittaa ateriatestauksen ja hänelle esitettiin samalla kysymyksiä. Kun ateria 1 oli testattu, potilaan tarjottimelle vaihdettiin ateria 2. Tästäkin tarjottimesta otettiin valokuva.

Kun kummatkin ateriat oli testattu, potilaalla oli mahdollisuus nauttia testi-ateriat loppuun, mutta tarvittaessa hän sai myös pyytää hänelle varatun aterian. Jokainen haastateltava toivoi nauttivansa ainakin osan testiateriasta loppuun asti. Lopuksi potilasta kiitettiin osallistumisesta tutkimukseen sekä osaston hoitajia ja laitosapulaisia kiitettiin yhteistyöstä osastolta lähtiessä.



## 6 Tutkimuksen tuloksia

Tässä luvussa selventyy toteutuneen tutkimuksen tulokset. Ne on jaettu nestemäisiin ja sosemaisiiin tuloksiin. Ruoka-annoksia on havainnollistettu valokuvin. Nestemäisellä (N) ruokavaliolla olleet haastateltavat on nimetty N1-, N2- ja N3-henkilöiksi. Sosemaisella (S) ruokavaliolla olleet potilaat on nimetty S1-, S2- ja S3-henkilöiksi.

### 6.1 Nestemäinen

Ensimmäinen haastateltava (N1) Meilahden sairaalasta osastolta 51 oli ollut isossa vatsaleikkauksessa muutamaa päivää aikaisemmin ennen ateriatestausta. Tästä syystä hänelle oli määrätty nestemäinen ruokavalio. Potilas oli vasta pari päivää saanut suun kautta ravintoa, joten hän totutteli ruokailuun. Myös tästä syystä potilaan makuaisti saattoi olla normaalia heikompia. Potilas itse myös painotti makuaistinsa heikkoutta useassa kohdassa. Hän pystyi itse syömään ruoan lusikalla ja nautti aterian istuen sängyn laidalla.

Ateria 1:n tomaattinen kinkkukeitto A:sta kysyttäessä ruoan ulkonäöstä, N1 totesi keitossa olevan valkoisia hiukkasia, jotka hän tulkitsi myönteisiksi ja tuli vakuuttuneeksi, että ruoka oli ”oikeaa ruokaa”. Keiton tuoksu ei ollut mitenkään ärsyttävää, se oli neutraali. Rakenteesta hän mainitsi edelleen ruoassa olevista pienistä rakeista, joka oli hänen mielestään positiivista, koska se antoi viitteitä, että ruoassa on kyse oikeista elintarvikkeista. Ruoka oli helposti syötävissä. Potilas oli itse kiinnostunut, miten ruoka oli valmistettu ja muuttuuko pyreissä ravintoarvo, vitamiini- ja ravintopitoisuus merkittävästi.



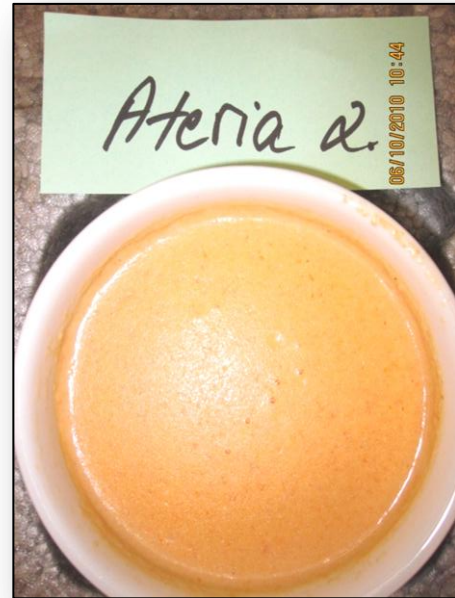
Kuva 6. Nestemäinen tomaattinen kinkkukeitto A.



Kuva 7. Nestemäinen mustikkapirtelö B.

Ateria 1:n mustikkapirtelö B:ssä oli potilaan mielestä kaunis syksyn väri. Hän aisti Pehmisvalmistein maun pirtelöstä läpi. Hän kuvaili tuotetta: ”hellän tuntuinen vatsalle, tää on jopa niin hyvää, että vois kuvitella et tää on sellanen kaupallinen välipala”. Tuoksussa hän ei aistinut mitään kielteistä. Rakenne oli N1:n mielestä hienoa ja pehmeää ja tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n tomaattinen kinkkukeitto C:stä, N1 oli sitä mieltä, että suolaisen keiton tuoksu tuli voimakkaampana ja selvempänä nenään. Hän erotti tuotteesta savukinkun hajun selvemmin, tuoksu oli aromikas ja vahva. Ulkonäöltä tuote oli väriltään perinteisempi, ”tulee mieleen joku porkkanaseikeitto”, hän lisäsi. Maku oli selvästi aromikkaampi, N1 sanoi ”tällasta ruoan pitäisi mun mielestä olla”, mutta painotti hänen omaa alkuvaiheen tilannetta, kun siitä on päästy, hän söisi mieluummin tätä, koska keitto oli maukkaampi. Rakenteessa hän havaitsi pieniä hiukkasia, joka oli myönteinen asia. Tuote oli helposti syötävissä.



Kuva 8. Nestemäinen tomaattinen kinkkukeitto C.

Ateria 2:n mustikkapirtelö D oli N1:n mielestä kotitekoisen näköistä ja väri oli sama kuin B:ssä. Hän havaitsi ulkonäöllisesti tuotteessa olevan siemeniä. Tuotteesta maistui vanilja ja rakennetta oli enemmän. N1 sanoi, että tuote tuntui valmiiksi hyvälle suuhun.

Kysymykseen ilta- ja aamupalatarjonnasta N1 vastasi olleensa tarjontaan tyytyväinen. Hän oli itse saanut valita jogurtin aamupalalle vellin sijaan. N1 arveli, että kylmä kinkkukeitto maistuisin hänelle, jos rasva ei muuta ruoan tuntumaa. N1 halusi jatkaa testi-aterioiden nauttimista. Kaikin puolin potilas oli jutustelevalta ja yhteistyöhaluinen.

Toisena haastateltavana (N2) Meilahden sairaalassa osastolla 41 oli leikkaukseen menevä potilas, mistä syystä hänellä oli nestemäinen ruokavalio. Potilas söi itse lusikalla istuen sängyn laidalla. Ateria 1:n vaihtoehto A:sta, hän totesi ruoan olevan ”ihan hyvän näköistä”. Tuoksussa hän ei erottanut mitään. Maku oli N2:n mielestä hyvän makuista, sekä rakenne oli hyvä. Keitto oli helposti syötävissä. Mustikkapirtelö B:stä hän sanoi sen olevan hyvän näköistä ja ”ihan ku mustikkapirtelöä, ainaki sen makusta”. Rakenne oli hyvä ja tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n vaihtoehto C:stä, N2 sanoi tuotteen olevan hyvän väristä. Tuoksussa N2 erotti jotain, mutta ei heti tunnistanut mikä se oli. Tuote oli helposti syötävissä. Mustikkapirtelö D:stä N2 sanoi: ”tän huomaa, että tähän on laitettu oikeita mustikoita.” Pirtelö oli hänen mielestään hyvän näköistä ja tuote tuoksui pirtelölle. Maku oli N2:n mielestä ihan hyvä ja rakenne oli myös hyvä. Kysyttäessä N2:lta kylmästä kinkkukeitosta, hän totesi: ”voishan sitä yrittää”. Potilas oli muuten hyvinvoivan oloinen.

Kolmas haastateltava (N3) Naisten klinikalta oli ollut jo pari päivää osastolla 30 ja tullut leikkauksesta, jonka takia nestemäisellä ruokavaliolla. Potilas oli pirteän oloinen, mutta kuitenkin leikkauksen takia fyysisesti heikossa kunnossa. Hän ei voinut syödä suuria määriä ruokaa kerralla. Hän oli petipotilas ja söi itse lusikalla kyynäripäähänsä nojaten.

Ateria 1:n keitto A:sta N3 sanoi sen näyttävän ”oikeen hyvältä”. Tuoksusta hän ei osannut sanoa mitään. Maku oli ihan ok, eikä tuotteessa ollut mitään vahvaa. Rakenne oli sopiva ja tuote oli helposti syötävissä. Mustikkapirtelö B näytti N3:n mielestä hyvältä. N3 sanoi: ”tuote maistui jätskille, sulatetun jätskin makunen”.

Rakenteesta hän toivoi vähän paksumpaa pirtelöä. Tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n tuotteista hän sanoi: ”aika samoja mun mielestä”. Keitto C:n tuoksussa ei ollut mitään erikoista ja maku oli hyvä. Tuotteen rakenne oli sopiva, N3 totesi ensimmäisestä keitosta, että se oli ehkä helpompi sulattaa. Keitto C oli helposti syötävissä. Mustikkapirtelö D näytti N3:n mielestä paremmalta, ”kun siellä on se mustikka”. Pirtelön maku oli hyvä, ehkä vähän parempi kuin aikaisempi. Rakenne oli N3:n mielestä aidompi ja tuote oli helposti syötävissä. Kysyttäessä kylmästä kinkkukeitosta, N3 sanoi, että se kuulostaa hyvältä.



Kuva 9. Nestemäinen mustikkapirtelö D.



## 6.2 Sosemainen

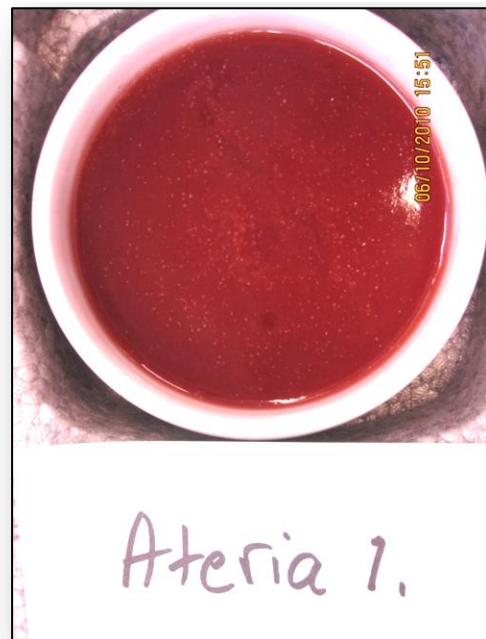
Ensimmäinen haastateltava (S1) oli ollut viikon verran neurologisella osastolla 101 Meilahden sairaalassa kasvohalvauksen takia. Tästä syystä potilaalla oli sosemainen ruokavalio. Potilas istui sängyn laidalla ja söi itse lusikalla ateriat. Hänen puheensa oli hieman epäselvää kasvohalvauksen takia. Ruoan nieleminen ei ollut helppoa, ruokaa saattoi valua suupielistä. Myös lusikasta saattoi ruoka tippua, koska hänen kätensä tärisi hieman. Potilas vaikutti hieman väsyneeltä. Potilas itse sanoi, ettei hänen hajuaistinsa ole normaali.

Kysyttäessä ateria 1 lämpimän ruoan (A) ulkonäöstä, S1 vastasi sen näyttävän niin hyvältä kuin soseruoka voi näyttää. A-vaihtoehdon makuun hän oli tyytyväinen, mutta lautasella olevan riisitimbaalin hän sanoi olevan mautonta. Hänen mielestään ruoan rakenne oli hänelle sopiva, mutta riisitimbaalista hän sanoi ”tää on tämmöstä vähän kovaa”. Kysyttäessä onko ruoka helposti syötävissä, S1 totesi, että timbaali oli hiukan hankala syödä, kun on vaikea purra.

Ateria 1:n mansikkakiisseli B:stä, S1 sanoi sen näyttävän ketsupilta ja lisäsi vielä, että ”ihan hyvältä näyttää”. Hän ei hirveästi haistanut tuotteesta mitään. S1:n mielestä maku oli ihan ok. B:n rakenteesta S1 sanoi, että ” ehkä vois olla vähän juoksevampaa, ehkä menis helpommin alas”.



Kuva 10. Sosemainen broileri-ananaskastike ja riisitimbaali A.



Kuva 11. Sosemainen mansikkakiisseli B.

Ateria 2:n C-vaihtoehdosta broileri-ananaskastike ja perunasose, S1 sanoi sen olevan hyvin neutraalin näköistä. Tuoksu oli hänen mielestään ihan ok, samoin kuin maku ja rakenne. Ruoka oli helposti syötävissä. S1 ei voinut maistella perunasosetta, koska hän oli itse laktoositon ja lautasella oleva perunasose oli vähälaktoosista, tästä ei ollut testauksen alkaessa tietoa.

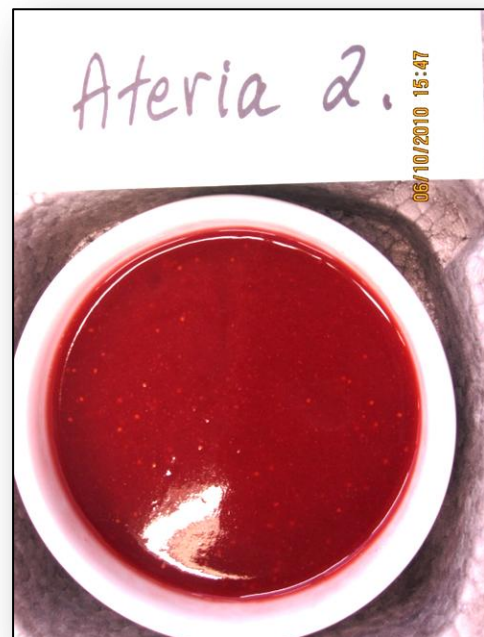


Kuva 12. Sosemainen broileri-ananaskastike ja perunasose C.

Ateria 2:n D mansikkakiisseli oli S1:n mielestä ihan ok:n näköistä, myös tuoksu oli ihan ok. Maku oli S1:n mielestä ihan hyvä. D:n rakenteesta kysyttäessä, S1 sanoi ”tääki vois olla hieman niiku juoksevampaa”.

Toinen haastateltava (S2) oli ollut viikon Meilahden osastolla 72. Hän oli leikkauspotilas. Potilas sanoi, ettei oikein haista hyvin. Hän istui sängyn laidalla ja söi itse lusikalla ateriat. Ateria 1:n A:sta hän sanoi maun olevan ihan hyvä. Ruoan rakenteen sopivuudesta kysyttäessä, S2 sanoi ” kai se on”. Ruoka oli helposti syötävissä.

Ateria 1:n B:stä S2 sanoi ulkonäön olevan hyvä. Myös maku oli hyvä. Rakenteessa ei ollut mitään erikoista ja tuote oli helposti syötävissä.



Kuva 13. Sosemainen mansikkakiisseli D.

Ateria 2:n C:stä S2 sanoi ulkonäön olevan hyvä. C:n maku oli ihan hyvä, ”muusi oli hyvää”, hän lisäsi. Rakenne oli S2:lle sopiva ja tuote oli helposti syötävissä. Mansikkakiisseli D:stä S2 sanoi ulkonäön olevan ihan hyvä. Myös tuotteen maku ja rakenne olivat hyviä. Kiisseli oli helposti syötävissä. S2:lta kysyttäessä iltapala ja aamupala tyytyväisyyttä, S2 vastasi iltapalalla

olleen niukasti syömistä. Kysyttäessä maistuisiko lihatimbaali kylmän kurkkukastikkeen kanssa, S2 sanoi ”totta kai, kaikki maistuu”. Potilas jatkoi ateria 2:n nauttimista, koska se oli hänen mielestään parempi.

Kolmantena haastateltavana (S3) oli Sädekliniikka osastolta 7 isoissa leikkauksissa ollut potilas. Potilas oli hyvin iäkäs, tästä syystä hoitajat neuvoivat puhumaan hänelle selkeästi ja kuuluvalta äänellä. Potilas söi itse sängyssä lusikalla sängyn selkänoja korotettuna. Potilas ei vastannut kaikkiin kysymyksiin. Oli havaittavissa, että hän nautti kuitenkin ruoan syömisestä. Ateria 1:stä S3 ei kommentoinut mitään. S3:sta havainnoimalla ruoan syöminen oli nopeatempoista. S3 mutusteli ensin ruokaa suussaan ja sitten nieli ruoan. Ruokien nauttimisen yhteydessä S3 köhi useasti ja joi nokkamukista vettä. Myös ruokaa tippui lusikasta potilaan rinnalle, koska hänen kätensä tärisi jonkin verran.

Ateria 2:n vaihtoehto C:stä, S3 sanoi ” tätä on syötävä joka päivä”. S3 sanoi pitävänsä perunamuusista. Kanakastike maistui hyvälle ja ruoka oli hyvän näköistä. Kysyttäessä onko ruokaa helppo syödä, S3 vastasi: ” on helppo syödä, mutta vähän takkuilee”. Mansikkakiisseli D maistui S3:n mielestä hyvälle ja se oli helppo niellä. S3 oli ollut tyytyväinen ilta- ja aamupalatarjontaan osastolla.

## 7 Johtopäätökset

Tutkimuksen tarpeena oli selvittää käyttäjän kokemusta kohdistuen ruoan rakenteeseen, sen sopivuuteen, ruoan ulkoiseen houkuttelevuuteen sekä ruoan makuun. Käyttäjiltä saatiin tietoa näihin aiheisiin. Myös ruokailuun liittyvää tietoa saatiin havainnoimalla ruokailutilanteita. Tässä luvussa käsitellään tutkimuksesta saatuja tietoja ja kokemuksia. Niitä voidaan hyödyntää Raviolin tuotekehityksessä. Lukuihin 7.1 ja 7.2 on koottu tiivistetysti kaikkien haastateltavien kommentit sekä aistien käyttö kustakin tuotteesta. Luvussa 7.3 pohditaan tutkimuksesta saatuja käyttäjien kokemuksia sekä aterioiden rakenteeseen, ulkonäköön ja makuun liittyviä tietoja.

### 7.1 Käyttäjätiedon ja kokemuksen yhteenveto nestemäisistä aterioista

Tuloksissa on otettava huomioon jokaisen potilaan yksilöllinen tarve sekä terveydellinen tilanne. Kaikille kolmelle nestemäistä ruokavaliota saavalle potilaalle havaittiin nestemäisen ruokavaliion olevan oikea vaihtoehto, koska kaksi potilasta oli leikkauksesta tulleita ja yksi leikkaukseen menossa. Nestemäiset testiateriat täyttivät kriteerit nestemäiselle ruokavaliolle rakenteensa puolesta, tarvittaessa ateria pystyttiin nauttimaan myös nokkamukista. Kuitenkin kaikkien kolmen testiaan kohdalla ateriat nautittiin lusikoiden. N1 nautti aterian istuen sängyn laidalla, samoin N2. N3 nautti ateriat sängyssä puolimakaavassa asennossa tarjottimen ollessa pöytään kiinnitetyllä lisätasolla. Lisätasoa siirrettiin lähemmäksi potilasta.

Ateria 1:n tomaattinen kinkkukeitto A:sta N1 totesi ulkonäöllisesti sen olevan ”oikeaa ruokaa”, koska hän havaitsi ruoassa valkoisia hiukkasia. N2 totesi ruoan olevan ” ihan hyvän näköistä”. N3 sanoi ruoan näyttävän ”oikeen hyvältä” ja lisäsi vielä, että se on ehkä helpompi sulattaa. Keiton tuoksusta N1 sanoi sen olevan neutraali. N2 ei erottanut tuoksussa mitään. N3 totesi, ettei osannut sanoa tuoksusta mitään. N1 ja N2 tuntuivat nauttivan keiton mausta. N3 sanoi maun olevan ihan ok, eikä tuotteessa ollut mitään vahvaa. Keiton rakenteeseen liittyen N1 oli tyytyväinen, koska pienet rakeet kertoivat että, keitossa oli kyse oikeista elintarvikkeista. Lisäksi N1 oli kiinnostunut pyreiden ravintoarvosta, vitamiineista ja ravintopitoisuudesta. N2 sanoi rakenteen olevan hyvä. N3 sanoi rakenteen olevan sopiva. N1, N2 ja N3 olivat sitä mieltä, että keitto oli helposti syötävissä.

Ateria 1:n mustikkapirtelö B:ssä oli N1:n mielestä kaunis syksyn väri. N2 ja N3 sanoivat pirtelön olevan hyvän näköistä. N1 aisti Pehmis-valmisteiden maun. N2 sanoi: ”ihan ku mustikkapirtelöä, ainaki sen makusta”. N3 sanoi tuotteen maistuvan sulatetun jäätelön makuiselle. N1 kuvaili tuotetta hellän tuntuiseksi vatsalle ja hän olisi voinut kuvitella, että tuote oli kaupallinen välipala. N1 ei aistinut tuoksussa mitään kielteistä. N2 ja N3 eivät kommentoineet tuotteen tuoksusta mitään. N1 sanoi rakenteen olevan hieno ja pehmeä. N2:n mielestä pirtelön

rakenne oli hyvä. N3 toivoi pirtelön olevan hieman paksumpaa. N1, N2 ja N3 olivat sitä mieltä, että tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n tomaattinen kinkkukeitto C:stä N1 oli sitä mieltä, että tuote oli väriltään perinteisempi, hän sanoi vielä, että ”tulee mieleen joku porkkanasekeitto”. N2 sanoi keiton olevan hyvän väristä. N3 sanoi tuotteen olevan aika saman näköistä kuin ateria 1:ssä. N1:n mielestä keiton tuoksu oli aromikas ja vahva. N2 erotti tuoksussa jotain, mutta ei tunnistanut mitä se oli. N3:n mielestä tuoksussa ei ollut mitään erikoista. N1:n mielestä keitto oli maukkaampi ja lisäsi: ”tällasta ruoan pitäisi mun mielestä olla”. N1 havaitsi rakenteessa pieniä hiukkasia, joka oli hänen mielestään myönteinen asia. N2 ei kommentoinut makua eikä rakennetta mitenkään. N3 sanoi maun olevan hyvä ja rakenteen olevan sopiva. N1:n, N2:n ja N3:n mielestä tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n mustikkapirtelö D oli N1:n mielestä kotitekoisen näköistä ja väriltään sama kuin pirtelö B. N1 havaitsi tuotteessa olevan siemeniä. N2 sanoi: ”tän huomaa, että tähän on laitettu oikeita mustikoita”. N3 sanoi pirtelön näyttävän paremmalta: ”kun siellä on se mustikka”. N1:n mielestä tuotteessa maistui vanilja. N2:n mielestä maku oli ihan hyvä. N3:n mielestä maku oli hyvä, jopa parempi kuin pirtelö B:ssä. N1:n mielestä pirtelössä oli rakennetta enemmän ja se tuntui valmiiksi hyvälle suuhun. N2:n mielestä rakenne oli hyvä. N3:n mielestä rakenne oli aidompi. N1 ja N2 eivät kommentoineet pirtelön syötävyydestä mitään. N3 sanoi pirtelön olevan helposti syötävissä.

Kaikilla haastateltavilla näköaisti oli toimiva. N1 epäili, ettei hänen hajuaistinsa ollut täysin kunnossa. Leikkauksien takia N1:n ja N3:n makuaisti ei välttämättä ollut normaali. Myös ravinnon saanti suun kautta vaikuttaa makuaistiin. Jos ravinnon saannissa suun kautta on ollut taukoa, makuaisti saattaa muuttua herkemmäksi. Tomaattinen kinkkukeitto A koettiin näön perusteella hyväksi. Näköaistin perusteella rakenne koettiin miellyttäväksi, koska ruoassa oli ruoka-aineiden hiukkasia. Keitto oli maultaan ja tuoksultaan neutraali. Keitto oli myös helposti syötävissä. Tomaattinen kinkkukeitto C koettiin hyvän näköiseksi ja väriltään perinteiseksi. C-keitto oli tuoksultaan aromikas ja vahva. Maku koettiin hyväksi ja maukkaammaksi. Rakenteeltaan keitto oli yleisesti sopivaa ja se oli helposti nautittavissa.

Mustikkapirtelö B koettiin näön perusteella hyvän näköiseksi ja väriseksi. Rakenne oli hyvä, hieno ja pehmeä. Tuote maistui pirtelölle. Yksi haastateltavista olisi toivonut pirtelön olevan hieman paksumpaa. Mustikkapirtelö oli kaikkien mielestä helposti nautittavissa. Mustikkapirtelö D näytti kotitekoisemmalta ja siinä oli aistittavissa oikea mustikka. Tuotteessa havaittiin mustikansiemeniä, joka kertoi siitä, että pirtelössä oli käytetty oikeita mustikoita. Tuotteesta maistui vanilja. Maku koettiin hyväksi ja aidommaksi. Pirtelön rakenne tuntui hyvälle suuhun ja se oli helposti syötävissä.

Kuvitteellisesta kylmästä tomaattisesta kinkkukeitosta, haastateltavat olivat hyvin vastaanotettavaisia. Yksi haastateltavista olisi valmis kokeilemaan tuotetta, mikäli rasva ei muuta ruoan tuntumaa. Kaikki haastateltavat olivat tyytyväisiä aamu- ja iltapalatarjontaan. Yksi haastateltavista oli saanut itse vaikuttaa aamupalan valintaan. Tämä saattaa luoda potilaalle välittämisen tunnetta.

## 7.2 Käyttäjätiedon ja kokemuksen yhteenveto sosemaisista aterioista

Kaikille kolmelle sosemaista ruokaa saavalle potilaalle havaittiin sosemainen ruokavalio olevan oikea vaihtoehto. Testiateriat oli valmistettu sosemaisien ruoan kriteerien mukaisesti. Kaikki ruoka-aineet syötiin lusikalla. S1 ja S2 istuivat sängyn laidalla nauttien testiateriat. S3 söi ruokansa itse sängyssä selkänöjä korotettuna. Sivupöydän liikuteltava lisätaso oli siirretty potilaan eteen, josta potilas nautti ateriat. S1:n ja S3:n ruoan nielemisessä havaittiin olevan vaikeutta. Myös käsien toiminta vaikutti ruokailuun, koska kädet tärisivät näiden potilaiden kohdalla. Ruoka saattoi tippua lusikasta tai mennä ohi suun. Kaikkien potilaiden kohdalla aistit eivät olleet täysin normaaleja. S2:sta oli havaittavissa väsymystä testin loppupuolella, mikä saattoi vaikuttaa vastauksiin. Hänen kohdallaan lisäkysymyksiä ei kysytty lainkaan.

Ateria 1:n ruoka A koettiin soseruoaksi hyvän näköiseksi. A ruoan makuun oltiin tyytyväisiä, tosin S1 koki riisitimbaalin mauttomaksi. Ruoan rakenne oli sopivaa, mutta S1 sanoi riisitimbaalista, että se oli hankala syödä ja vaikea purra. Muuten ruoka oli helposti syötävissä.

Mansikkakiisseli B näytti hyvälle. Tuote koettiin hyvän näköiseksi. Rakenteesta S1 olisi toivonut kiisselin olevan vähän juoksevampaa ja arvaili sen menevän helpommin alas. S2:n mielestä tuote oli helposti syötävissä.

Ateria 2:n ruoka C:n ulkonäkö koettiin hyväksi ja neutraalin näköiseksi. Maku oli hyvä, S2 ja S3 pitivät perunasoseesta, S1 ei voinut maistaa perunasosetta, koska hänellä on laktoositon ruokavalio ja perunasose oli vähälaktoosista. Rakenne koettiin sopivaksi. S1 ja S2 sanoivat ruoan olevan helposti syötävissä, S3 sanoi sen hieman takkuilevan. Tämä saattoi johtua siitä, että S3 köhi useasti, ikään kuin hänellä olisi ollut limaa kurkussa, jolloin kanakastiketta saattoi jäädä ärsyttämään kurkunpäästä ja aiheuttaen yskimistä. Toisaalta nielemisessä takkuilu saattaa kertoa kastikkeen sileyden tärkeydestä. Jauhetusta broilerinlihasta on saattanut jäädä kastikkeeseen nielemistä häiritseviä lihansyitä, jotka tuntuvat karheille kurkussa. Mansikkakiisseli D:n ulkonäkö oli hyvä. Maku ja rakenne koettiin hyväksi. S1 toivoi kiisseliä hieman juoksevammaksi, S3:n mielestä tuote oli helppo niellä.

Tyytyväisyyttä iltapalaan ja aamupalaan, S2 sanoi sitä olevan niukasti, S3 oli tyytyväinen tarjontaan. S2 sanoi kuvitteellisesta lihatimbaali ja kylmä kurkkukastikeannoksesta, että voisi kokeilla ja kaikki maistuu. Positiivinen ilmaisu voi kertoa nykypäivän käyttäjän ennakkoluulottomasta asenteesta ruokaan sekä laajasta ruokatietämyksestä.

### 7.3 Pohdinta

Tutkimuspäivät ateriatestauksineen onnistuivat hyvin, koska ne oli suunniteltu tarkasti aikataulun ja reseptien mukaisesti, kuitenkin unohtamatta joustavuutta ja ymmärtävää tyytyväisyyttä. Käänteitä saattoi ilmetä osastolla, missä nopeat muutokset ovat mahdollisia. Yhden osaston kanssa ei nimetty tiettyä potilasta tutkimukseen, jolloin tämän osaston kohdalla kävi niin, että osastolla ei ollutkaan rakennemuutettua ruokavaliota saavaa potilasta. Tässä tilanteessa valmiiden testiaterioiden kanssa menttiin toiselle osastolle, vaikka sille osastolle ateriatestaus oli sovittu seuraavalle päivälle. Tämä kuitenkin kävi osaston henkilökunnalle hyvin. Muiden osastonhoitajien kanssa sovittiin alustavasti puhelimitse siitä, kuka olisi sopiva potilas ateriatestaukseen. Pääosin osastoilla oltiin kiinnostuneita tutkimuksesta ja sen tärkeydestä. Tämä saattaa kertoa siitä, kun hoitajat ovat lähellä potilasta, he pystyvät havaitsemaan ruokailutilanteissa jotain potilaan tarpeeseen liittyvää. Myös Ravioli Meilahden tuotannossa oltiin kiinnostuneita tutkimuksen etenemisestä, koska käyttäjiltä saatu tieto täydentää asiakastietämystä.

On entistäkin tärkeämpää kiinnittää huomiota ruoan ulkonäköön, mikäli hajuaisti tai makuaisi ei toimi kunnolla. Ruoan ulkonäkö vaikuttaa oleellisesti ruokahaluun. Niin kuin aikaisemmin saaduista asiakaspalautteista ja tyytyväisyyskyselyistä on ilmentynyt värien tärkeys nestemäisissä keitoissa, tässäkin tutkimuksessa koettiin ruoan väri tärkeäksi. Nestemäisessä ruokavaliossa näköaistilla havaitut hiukkaset merkitsevät potilaalle, että ruokaan on käytetty oikeita raaka-aineita eikä keinotekoisia raaka-aineita. Tomaattinen kinkkukeitto A koettiin neutraalin tuoksuiseksi ja aidoksi. Tomaattinen kinkkukeitto C:n tuoksu oli aromikkaampi ja vahva. Keitto oli maukkaampaa. Väri koettiin perinteisemmäksi, porkkanasosekeittoa muistuttavaksi.

Testipäivät ajoittuivat syksyn vuodenaikaan, ehkä huomaamatta mustikka valittiin sen lämpöisen värin takia raaka-aineeksi jälkiruokaan. Tuon mustikan värin huomasi myös yksi käyttäjä, joka kommentoi pirtelöä kauniin syksyn väriksi. Suunniteltaessa ruokalistoja, on hyvä kiinnittää huomio, mikä väri sopii mihinkin vuodenaikaan tai mitkä raaka-aineet sopivat eri vuodenaikoihin.

Kun ruoan nimessä on mustikkapirtelö, syntyy jo ensivaikutelma ennen maistelua, tällöin potilaalla on odotuksia tuotteesta nimen perusteella, pirtelön tulee maistua pirtelöltä. Vaniljan

maku tunnustettiin pirtelöistä. Pyreestä valmistettu pirtelö tuntui hellälle, varmaankin sen sileyden takia. Yksi käyttäjistä toivoi pirtelön olevan hieman paksumpaa. Tämä saattaa johtua siitä, että usein ruokaravintoloista ostettu jäähileinen, juuri valmistettu paksuhko pirtelö on totuttu nauttimaan pillillä imien. Ruokalista suunniteltaessa nousee tärkeäksi tekijäksi ruoan nimi.

Kokonaisista mustikoista valmistettu pirtelö D koettiin kotitekoisen näköiseksi. Se saattaa merkitä turvallisuutta ja lämpöisiä ajatuksia. Pirtelön rakenne koettiin aidoksi, jolloin potilas tuntee, ettei pirtelön valmistuksessa ole käytetty keinotekoisia aineita. Saattaa myös olla, että aidot raaka-aineet kertovat siitä, että ruoka on vastikään tehty käsityönä eikä tilattu valmiina tehdasvalmisteisena tuotteena. Potilas voi kokea välittämisen tunteen, kun tuote on käsin valmistettu juuri hänelle. Molemmat pirtelöt olisi ollut parempi tarjota mukista juoden, koska niiden rakenne oli juoksevaa. Keitot pysyivät hyvin lusikassa.

Sosemaisessa ruokavaliossa käytetty riisitimbaali koettiin kovahkoksi ja hankalaksi purra. Perunamuusista pidettiin. Yksi käyttäjistä koki kanakastikkeen takkuilevaksi. Kiisselit olivat hyvän makuisia. Toisaalta kiisseleihin toivottiin hieman juoksevampaa rakennetta. Voi olla, että kiisselit koettiin tahmeiksi, joka saattaa vaikuttaa tuotteen liukkauteen ja nieltävyyteen. Käyttäjät eivät havainneet kiisseleissä käytettyjen kokonaisen marjan ja pyreen eroavaisuutta. Kuitenkin kokonaisesta mansikasta tehdyssä kiisselissä oli havaittavissa pieniä siemenen osia. Kokonaiset marjat höyrytettiin ja soseutettiin hyvin sauvasekoittimella, jonka jälkeen marjaseos valmistettiin kiisseliksi. Voidaan päätellä, että työtavalla on merkitystä lopputulokseen. Testaamalla eri marjaseosten jauhaantumista, voidaan jälkiruokia suunnitella monipuolisesti.

Sosemaisissa ruokavalioissa oli näiden kolmen käyttäjän tarpeissa eroa puhuttaessa ruoan rakenteesta. Kuten jo vuonna 2009 - 2010 Lipastin toteuttamassa tyytyväisyyskyselyssä todettiin timbaalit kovahkoiksi, tässäkin tutkimuksessa yksi käyttäjistä koki riisitimbaalin kovahkoksi. Kuitenkin valmiit teollisuudesta tulleet timbaalit ovat laadukkaita, sileitä tuotteita, jotka ovat hyödyllisiä sosemaisessa ruokavaliossa. Timbaaleiden kanssa suositellaan kastikkeita, koska timbaalit ovat kiinteitä ja tiiviitä tuotteita ja kastike saattaa helpottaa nielemistä. Tämä voi ilmaista myös siitä, että sosemaisessa ruokavaliossa olisi kahden tyyppistä rakenteen tarvetta. Teollisesta tuotannosta saatavat paseeratut liha ja kasvispyreet ovat hyvä vaihtoehto valmistettaessa kastikkeita. Pyreistä on helppo lähteä suunnittelemaan reseptiikkaa, kun muutetaan kokonaiset raaka-aineet pyreiksi, niin kuin tämän tutkimuksen reseptissä oli valmistettu. Myös timbaaleja voidaan valmistaa itse. Suurtuotannossa olisi hyvä olla vakioidut reseptit timbaaleille, jotta pystytään saamaan laadukas lopputulos.



Tuorila, Parkkinen & Tolonen viittasivat kappaleessa 3.2.1 ruoan ulkonäön tärkeyteen. Neutraaleiksi koetut värit vaikuttavat myös potilaan mielentilaan neutraalilla tavalla. Samoin neutraalit maut eivät ärsytä ruokahalua. Tutkimuksessa käytetyt ateriat suunniteltiin vain tätä tutkimusta varten. Usein sosemaisissa aterioissa käytetään myös vihannessooseita, jotka tuovat väriä ruoka-annokseen. Kuitenkaan tutkimuksen sosemaisessa ruoka-annoksessa ei ollut käytetty vihannessosetta, minkä takia annos oli neutraalin näköinen, jopa hieman väritön. Sosemaisissa aterioissa on hyvä huomioida värien sopivuus ja yhtenäisyys, joka takaa ruoan houkuttelevuuden. Tutkimuksessa käyttäjien hajuaistit olivat täysin yksilöllisiä. Kuitenkaan voimakkaasti tuoksuvat ja pistävät hajut raaka-aineissa eivät ole suotuisia, koska leikkauksen jälkeen potilaan hajuaisti saattaa olla herkempi.

Sosemaisissa ruoissa voisi olla tarvetta kahdenlaiseen soserakenteeseen. Ateriatestauksen yhteydessä oli havaittavissa, että yhdellä potilaista oli lisähappea tuottava laite vieressään. Voidaan päätellä, että sosemainen ruoka oli hänelle oikea vaihtoehto, koska ruoan pureskelu kuluttaa lihasvoimaa ja energiaa, joka vaikuttaa hapen saantiin. Asiasta nousee ajatus siitä, onko Raviolissa tarvetta eri rakenteeltaan oleviin soseruokiin? Vaihtoehtoina voisivat olla esimerkiksi pehmeä jauhettu sose, joka olisi hieman karkeampaa ja sileä sose, joka olisi täysin sileärakenteista. Yksi sosemaisella ruokavaliolla olevista käyttäjistä selkeästi pureskeli ja mutusteli nopeatempoisesti ruokaansa, mutta nieleminen oli hänelle hankalaa. Ehkä hänelle sopisi suussa ja nielussa hyvin liukuva, sileärakenteinen soseruoka. Neurologisella osastolla nielemisvaikeuspotilaalle oli havaittavissa selkeä tarve sileälle ruoalle, joka luiskahtaa liukuvasti ja helposti suusta alas ja eteenpäin, eikä jää kiinni mihinkään kohtaan suussa ja nielussa.

Vuonna 2010 Ravioli Meilahden asiakastytyväisyyskyselyä muokattiin siten, että vastaajat valitsivat ensin ruokavaliionsa, jolloin vastaukset jaottuivat ruokavaliioittain. Tämä on hyvä menettelytapa, koska muokkaamalla kysymyksiä saadaan tietoa halutusta potilasryhmästä. Asiakastytyväisyyskyselyssä 16:sta sosemaista ruokaa saavalla potilaalla ruokahalu oli enimmäkseen kohtalainen ja 8:lla huono. Tästäkin syystä on kiinnitettävä huomio riittävään energian, kuidun ja proteiinien saantiin. Nestemäisessä ruokavaliiossa koettiin enimmäkseen annokset liian suuriksi. Nestemäisellä ruokavaliolla oleva potilas tarvitseekin pienempiä annoksia ja useammin, niin kuin nykyinen Ravitsemushoito suosittelee. Osastoilla on mahdollisuus tilata ravitsemiskeskuksesta jäädytettyjä keittoja sekä erilaisia varastotuotteita. Jäädytettyjen keittojen tuotesarjaa olisi hyvä laajentaa monipuolisemmaksi ja ohjastaa niiden käyttömahdollisuuksissa.

Ruoan rakennetta voisi kuvata jo reseptissä. Rakennemuunnettujen reseptiikkaa suunniteltaessa voidaan hyödyntää luvun 3.2.1 kuviossa esitettyjä elintarvikkeiden ulkonäöllisiä kuvauksia, kuten juokseva, sakea tai valuva. Näitä kuvauksia voidaan lisätä ruoan valmistuksen toi-

mintaohjeeseen, jolloin kokki saa käsityksen siitä, minkälaista ruoan tulisi olla. Muitakin verbejä voidaan lisätä työohjeeseen selventämään suunniteltua lopputulosta.

Taloudellisuus ilmenee, kun kehitetään reseptiikkaa ja valmistetaan rakennemuunnettuja ruokia itse. Otetaanko yksi työvaihe lisää, säästetään raaka - ainekuluissa ja saadaan potilasta miellyttävä ja aito lopputulos vai tilataanko osittain jo valmista tuotetta, lisätään raaka-ainekuluja, säästetään työvaiheessa ja saadaan hyvä lopputulos? Valmistusmenetelmiin on hyvä kiinnittää huomiota, jotta päästään haluttuun lopputulokseen. Työvälineillä on tässä kohtaa suuri merkitys. Hyvin huolletut ja asianmukaiset sauvasekoittimet takaavat soseutettavan ruoan laadun. Myös tehokkaalla kutterilla saadaan sileää ja soseutettua raaka-ainetta, esimerkiksi salaatteja tai marjasosetta voidaan valmistaa kutterissa. Nykyaikaisilla ja tehokkailla yleiskoneilla voidaan valmistaa isompiakin massoja, joista valmistetaan esimerkiksi murekkeita tai timbaaleja. Vakioidut työohjeet erilaisten laitteiden kanssa takaavat tasavertaisen laadun tuotannossa.

Ateriointi on yksi potilaan päivään vaikuttava tekijä. Jos ruoka ei miellytä ulkonäöllisesti, ruoka saattaa jäädä syömättä, joka taas vaikuttaa potilaan tervehtymiseen ja hyvinvointiin. Ruoka saattaa jäädä myös syömättä, mikäli ruoan maku ei miellytä potilasta. Rakennemuunnettua ruokaa saaville potilaille on hyvä kertoa ruoan sisältämistä raaka-aineista. Tällöin potilas tekee ennakoidun oletuksen ruoasta, eikä hänen tarvitse maistella tuntematonta ruokaa. Osastoilla olisi hyvä olla tiedossa nestemäisistä keitoista tuotetiedot, jotka toimitettaisiin ruokalistavaihdosten yhteydessä yhtenäisenä tietopakettina muiden ruokalistojen kanssa. Tieto ruoan sisällöstä voi luoda potilaalle huolenpitoon liittyvän luottamuksen ja välittämisen tunteen. Potilas kokee saavansa ravitsemuksellisesti hänelle oikeaa ruokaa.

Tutkimustulokset täydentävät entisestään asiakastietämystä Raviolissa. Jatkuvan tuotekehittämisen ja reseptisuunnittelun ohella Raviolissa voidaan hyödyntää näitä käyttäjiltä saatuja tietoja. Tutkimuksessa käytetyillä menetelmillä saadaan todellisilta käyttäjiltä kokemusta tuotteesta. Tuotetestauksella ja haastattelulla nopea suora palaute tutkittavasta aiheesta on usein myös aitoa. Yhdistämällä havainnointi tutkimukseen, pystytään tilanteita vielä tarkkailemaan. Käyttäjälähtöistä tutkimusmenetelmää voidaan mukauttaa eri tavoin myös toisiin asiakasryhmiin. Huomion kiinnittäminen asiakastarpeisiin on osa organisaation asiakaslähtöistä toimintaa.

## Lähteet

### Julkaistut lähteet

Findus tuoteluettelo 2010.

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

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.-14., osin uudistettu painos. Keuruu: Otava.

HUS-Ravitsemuskäsikirja 2005. Ravioli. Kivelä, R., Ollus, A., Orell-Kotikangas, H., Paganus, A., Palva-Alhola, M., Pölönen, A., Viljanen, R-M., Voutilainen, H., Hakala-Lahtinen, P. & Uotila, H.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Keuruu: Otava.

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2000. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Tampereen Yliopistopaino.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: WSOY.

Ravitsemusterapeuttienyhdistys ry 2002. Ravitseminen ja ruokavaliot. 4. uudistettu painos. Dieettimedia oy. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Ravitsemusterapeuttienyhdistys ry 2009. Erityisruokavaliot - opas ammattilaisille. 7. uudistettu painos. Dieettimedia oy. Vammala: Vammalan kirjapaino.

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

### Haastattelut

Lipasti, S. Haastattelu 3.6.2010. Ravioli Töölö, Helsinki.

Paajanen, A. Haastattelu 9.4.2010. Ravioli Meilahti, Helsinki.

Uotila, H. Haastattelu 2.3.2010. Ravioli Meilahti, Helsinki.

### Elektroniset lähteet

Nutricia News 2010. Nutricia Medical Oy:n tiedotuslehti toukokuu 2010. Viitattu 22.11.2010. [www.nutricia.fi](http://www.nutricia.fi)

Rakennemuutettu ruoka turvaa energiansaantia 2008. Ruokatieto Yhdistys ry, arkistoitu uutinen. Viitattu 27.1.2011. [www.ruokatieto.fi](http://www.ruokatieto.fi)

Ravioli 2010. Viitattu 21.10.2010. [www.ravioli.fi](http://www.ravioli.fi)

Ravitsemushoito 2010. Valtion ravitseminen neuvottelukunta. Helsinki: Edita Prima oy. Viitattu 27.1.2011. [www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemushoito\\_netti.pdf](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemushoito_netti.pdf)

UPMC Full Liquid Diet 2011. University of Pittsburgh Medical Center. Patient education. Viitattu 1.2.2011.

[www.upmc.com/HealthAtoZ/patienteducation/N/Pages/fullliquiddiet.aspx](http://www.upmc.com/HealthAtoZ/patienteducation/N/Pages/fullliquiddiet.aspx)

UPCM Pureed Diet 2003. University of Pittsburgh Medical Center. Information for Patients. Viitattu 1.2.2011.

[www.upmc.com/healthatoz/patienteducation/documents/pureeddiet.pdf](http://www.upmc.com/healthatoz/patienteducation/documents/pureeddiet.pdf)

## Kuviot

Kuvio 1. Esimerkkejä elintarvikkeiden ulkonäön kuvauksista. (Mukailtu Tuorila ym. 2008, 18.).....	18
---	----

## Kuvat

Kuva 1. Ateriat pakattuina termo-laatikoihin.....	30
Kuva 2. Nestemäinen ateria 1. ....	31
Kuva 3. Nestemäinen ateria 2. ....	32
Kuva 4. Sosemainen ateria 1. ....	33
Kuva 5. Sosemainen ateria 2. ....	34
Kuva 6. Nestemäinen tomaattinen kinkkukeitto A. ....	36
Kuva 7. Nestemäinen mustikkapirtelö B. ....	36
Kuva 8. Nestemäinen tomaattinen kinkkukeitto C. ....	37
Kuva 9. Nestemäinen mustikkapirtelö D. ....	38
Kuva 10. Sosemainen broileri-ananaskastike ja riisitimbaali A. ....	39
Kuva 11. Sosemainen mansikkakiisseli B. ....	39
Kuva 12. Sosemainen broileri-ananaskastike ja perunasose C. ....	40
Kuva 13. Sosemainen mansikkakiisseli D. ....	40

## Liitteet

Liite 1. Nestemäinen ruokaohjeet .....	52
Liite 2. Sosemainen ruokaohjeet .....	53
Liite 3. Nestemäinen, kysymykset käyttäjälle .....	54
Liite 4. Sosemainen, kysymykset käyttäjälle.....	55

## NESTEMÄINEN RUOKAOHJEET

## ATERIA 1

A. Tomaattinen kinkkukeitto	
100g kinkkupyree 20g tomaattisose 40g porkkanapyree 50g perunasoseaines 20g creme fraice eli ranskan kerma 2g sipulijauhe 2g valkopippuri 1dl vettä 2g suolaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää kaikki aineet kattilaan.</li> <li>• Laita kattila kannen kanssa höyryuuniin 20 minuutiksi.</li> <li>• Tarkista maku ja sakeus.</li> <li>• Laita valmis keitto keittokulhoon.</li> </ul>

B. Mustikkapirtelö	
50g mustikkapyree 30g luonnonjoghurtti 70g pehmis- vaniljavalmistete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittaa kaikki aineet astiaan ja sekoita.</li> <li>• Tarkista maku ja sakeus.</li> <li>• Laita valmis pirtelö jälkiruokakulhoon.</li> </ul>

## ATERIA 2

C. Tomaattinen kinkkukeitto	
80g kinkkukuutio 30g tomaattimurskaa 40g porkkanakuutio 80g perunasoseaines 20g creme fraice eli ranskan kerma 10g sipulia 2g valkopippuri 1dl vettä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittaa kaikki aineet kattilaan.</li> <li>• Laita kattila kannen kanssa höyryuuniin 20 minuutiksi.</li> <li>• Ota kattila pois höyrystä ja soseuta keitto sauvasekoittimella.</li> <li>• Lämmitä keittoa vielä 5 minuuttia höyryuunissa.</li> <li>• Laita valmis keitto keittokulhoon.</li> </ul>

D. Mustikkapirtelö	
50g mustikoita 30g luonnonjoghurttia 70g pehmis-vaniljavalmistete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höyrytä mustikoita 5 minuuttia uunissa.</li> <li>• Jäähdytä mustikat jäähdytyskaapissa.</li> <li>• Soseuta mustikat sauvasekoittimella.</li> <li>• Lisää muut aineet mustikkaseoksen joukkoon ja sekoita.</li> <li>• Tarkista maku ja sakeus.</li> <li>• Laita valmis pirtelö jälkiruokakulhoon.</li> </ul>

## SOSEMAINEN RUOKAOHJEET

## ATERIA 1

A. Broileriananaskastike ja riisitimbaali	
100g kanapyree 20g ananasmehu 40g roux-vehnäsuuruste 4g kanaliemijauhe 1g curry-jauhe 1dl vettä ja riisitimbaali 100g	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää kattilaan lihapyree, ananasmehu ja mausteet.</li> <li>• Kiehauta liemi ja suurusta rouxilla.</li> <li>• Tarkista maku ja kastikkeen sakeus.</li> <li>• Lämmitä riisitimbaali höyryuunissa 15 minuuttia.</li> <li>• Aseta timbaali ja valmis kastike lautaselle.</li> </ul>

B. Mansikkakiisseli	
50g mansikkapyree 20g sekamehu 10g sokeri 15g farinex-sakeuttamisaine 1dl vettä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää kattilaan marjapyree, sekamehu ja sokeri.</li> <li>• Kiehauta seos kiehuvaaksi ja suurusta farinexilla, anna seoksen kypsyä 20 minuuttia.</li> <li>• Tarkista maku ja kiisselin sakeus.</li> <li>• Laita kiisseli jälkiruokakulhoon.</li> </ul>

## ATERIA 2

C. Broileriananaskastike ja perunasose	
100g broilerinsuikaletta 20g ananasmehu 40g roux-vehnäsuuruste 4g kanaliemijauhe 1g curry-jauhe 1dl vettä  100g perunasoseainesta 100g kasvisrasvasekoite 20g margariinia 1g suolaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää kattilaan lihasuikale, ananasmehu ja mausteet.</li> <li>• Kiehauta seos kiehuvaaksi ja soseuta sauvasekoittimella.</li> <li>• Suurusta soseutettu seos rouxilla.</li> <li>• Tarkista maku ja sakeus.</li> <li>• Valmista perunasose höyryuunissa 20 minuuttia.</li> <li>• Aseta lautaselle kastike ja perunasose.</li> </ul>

D. Mansikkakiisseli	
100g mansikoita 20g sekamehu 10g sokeri 15g farinex-sakeuttamisaine 1dl vettä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää kattilaan kokonaiset mansikat, sekamehu ja sokeri.</li> <li>• Kiehauta seos kiehuvaaksi ja soseuta sauvasekoittimella.</li> <li>• Suurusta seos farinexilla.</li> <li>• Tarkista maku ja sakeus.</li> <li>• Laita kiisseli jälkiruokakulhoon.</li> </ul>

## NESTEMÄINEN, KYSYMYKSET KÄYTTÄJÄLLE

Potilaan ikä, osastolla olo-aika, kriteeri ruokavaliolle

---



---

	ATERIA 1		ATERIA 2	
	A Tomaattinen kinkkukeitto	B Mustikkapirtelö	C Tomaattinen kinkkukeitto	D Mustikkapirtelö
Mitä sanotte ruoan ulkonäöstä?				
Onko ruoan tuoksu houkutteleva?				
Mitä olette mieltä ruoan mausta?				
Onko ruoan rakenne teille sopiva?				
Onko ruoka helposti syötävissä?				

Muuta: Oletteko tyytyväinen iltapala- ja aamupala tarjontaan?

---

Maistuisiko iltapalana kylmä tomaattinen kinkkukeitto?

---



**SOSEMAINEN, KYSYMYKSET KÄYTTÄJÄLLE**

Potilaan ikä, osastolla olo-aika, kriteeri ruokavaliolle

---



---

	<b>ATERIA 1</b>		<b>ATERIA 2</b>	
	<b>A</b> Broiler-ananaskastike ja riisitimbaali	<b>B</b> Mansikkakiis-seli	<b>C</b> Broiler-ananaskastike ja perunasose	<b>D</b> Mansikkakiis-seli
Mitä sanotte ruoan ulkonäöstä?				
Onko ruoan tuoksu houkutteleva?				
Mitä olette mieltä ruoan mausta?				
Onko ruoan rakenne teille sopiva?				
Onko ruoka helposti syötävissä?				

Muuta: Oletteko tyytyväinen iltapala- ja aamupala tarjontaan?

---

Maistuisiko iltapalana lihatimbaali kylmän kurkkukastikkeen kanssa?

---