



Karelia-ammattikorkeakoulu
Restonomi (AMK)

Sileän sosemaisten ruokien suunnittelu ja ruokalistan ravitsemuslaadun tarkastelu

Heidi Koukku

Opinnäytetyö, huhtikuu 2022

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2022
Matkailu- ja palveluliiketoiminta

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)
Heidi Koukku

Nimeke
Sileän sosemaisten ruokien suunnittelu ja ruokalistan ravitsemuslaadun tarkastelu

Toimeksiantaja
Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut Oy

Tiivistelmä
Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä kehitettiin rakennemuunnetun ruoan ohjeita, erityisesti kastikeohjeita pyreestä valmistettuna. Ohjeita muokattiin sopiviksi sileän sosemaisen ruoan tarpeisiin ja etsittiin ravintoarvoltaan hyviä vaihtoehtoja ruokien raaka-aineiksi. Tämän lisäksi koko viiden viikon ruokalista tarkistettiin ravintoarvojen osalta niin, että ravitsemussuositukset täyttyvät. Energian tavoitetaso on tehostetun ruoan 1800 kcal vuorokaudessa.

Opinnäytetyö prosessi aloitettiin perehtymällä Polkka Pohjois-Karjalan tukipalvelut Tikkamäen ravintokeskukseen ja nykytilanteesta selvitettiin ongelmakohtia, joita olivat ravintoaineiden riittämätön saanti sileän sosemaisen ruoan osalta ja ruokaohjeiden puuttuminen osittain. Työssä kehitettiin sileän sosemaisen ruoan ohjeita kaikille päivän aterioille ja viiden viikon ruokalistalle. Sen jälkeen tarkasteltiin ravintoarvoja viikkotasolla ja lisättiin proteiinin ja hiilihydraattien määrää. Rasvan kokonaismäärä ja tyydyttyneen rasvan osuus olivat aluksi liian suuret. Ne muokattiin vastaamaan suosituksia.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi sileän sosemaisen ruoan ruokalista, jonka ravintoarvot ovat sairaalaruokasuosituksen mukaiset. Tämä oli tärkeä tavoite, ja siihen päästiin suurelta osin. Ravintokuidun määrässä ei päästy suosituksen mukaiseen tavoitteeseen. Tältä osin on vielä tehtävä kehitystyötä. Ravintokuidun saanti on suuri haaste sileän sosemaisen ruoan kohdalla.

Kieli
suomi

Sivuja 44
Liitteet 5
Liitesivumäärä 5

Asiasanat
Ravitsemussuositukset, ravintoarvot, ravitsemushoito



THESIS
April 2022
Bachelor of Hospitality management
in Karelia University Applied Sciences

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author (s)
Heidi Koukku

Title
Planning of Mashed Food and Review of the Nutritional Quality of a Menu
Commissioned by
Polkka-Support Services in North Karelia

Abstract
In this functional thesis, recipes for mashed food were developed, especially including sauce recipes made from meat puree. The recipes were adapted to the needs of puree food and suitable raw materials to be used in mashed food were sought. In addition, the entire five-week menu of the commissioner was revised for nutritional values to meet nutritional recommendations. The target energy level for the mashed food is 1800 kcal per day.

The thesis process was initiated by getting familiar with the support services of Polkka North Karelia Tikkamäki Nutrition Center and the current situation was charted. The current challenges included insufficient level of nutrients in mashed meals and a partial lack of food recipes. In this thesis recipes were developed for all meals of day and for the five-week menu. After that, the nutritional values were examined on a weekly basis and the amount of protein and carbohydrates was increased. The total amount of fat and the proportion of saturated fat were originally too high and consequently they were modified to meet the recommendations.

As a result of the thesis, a menu of mashed food was created, the nutritional values of which meet the recommendations for hospital food. This important goal was mostly achieved in this thesis, although a sufficient amount of dietary fiber did not reach the target set in the recommendations. Thus, further development is needed in this regard. An adequate amount of dietary fiber is a major challenge for smooth, mashed foods.

Language
Finnish

Pages 44
Appendices 5
Pages of Appendices 5

Keywords
Nutrition recommendations, nutritional values, nutritional treatment

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön lähtökohdat	6
2.1	Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy	6
2.2	Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet.....	7
2.3	Käsitteiden määrittely	8
2.4	Aiemmin tehtyjä opinnäytetöitä	11
3	Rakennemuunnatut ruoat ja niiden erityispiirteet	12
3.1	Syömiseen vaikuttavat asiat	12
3.2	Pehmeä ruokavalio	13
3.3	Karkean sosemainen ruokavalio.....	14
3.4	Sileän sosemainen ruokavalio	15
3.5	Nestemäinen ruokavalio	16
4	Ravitsemussuositukset	17
4.1	Ravitsemushoitosuositus	17
4.2	Yleiset ravitsemussuositukset	18
4.3	Ikääntyneiden ruokavaliosuositukset	20
4.4	Vajaaravitseminen ja ikääntymisen vaikutukset ruokailuun	22
5	Ruokien rikastaminen	23
5.1	Täydennysravintovalmisteet	23
5.2	Tehostettu ruokavalio	25
6	Toiminnallinen opinnäytetyö	26
7	Ruokalistasuunnittelun ja reseptien kehittämisen vaiheet.....	27
7.1	Perehdytys ja lähtökohdat	27
7.2	Reseptien kehitystyö.....	27
7.3	Sileän sosemaisen ruokalistan ravintoarvot.....	34
7.4	Ohjeiden ja ruokalistan suunnittelun viimeiset vaiheet.....	36
8	Pohdinta.....	41

Lähteet

Liitteet

Liite 1. Alkuperäinen sosemainen ruokalista vko 5. (poistettu)

Liite 2. Ruusunmarjabroilerin ohje. (poistettu)

Liite 3. Uusi sileän sosemainen ruokalista vko 5. (poistettu)

Liite 4. Alkuperäisen sosemaisen ruokalistan ravintoarvot vko 5. (poistettu)

Liite 5. Ravintoarvot uudessa suunnitellussa listassa vko 5 (poistettu)

1 Johdanto

Rakennemuunnettua ruokaa tarvitsevat asiakkaat ovat hyvin erilaisia elämäntilanteensa, ikänsä tai terveytensä puolesta. Tämä asettaa lisähaasteen suunniteltavalle ruoalle. Se mikä sopii nuorelle, ei ehkä sovi ikääntyneelle tai lapselle. Asiakkaina on esimerkiksi vammaispalvelujen asumispalveluyksiköissä asuvia ihmisiä, ja sairaalassa leikkauksista toipuvia sekä vanhuspalvelujen asiakkaita. Rakennemuutettujen ruokien käyttö on iso osa sairaalaruokatuotannon toimintaa, ja niiden valmistaminen ja suunnittelu on osaamista vaativaa työtä. Asiakkaiden tarpeiden tunteminen ja niihin vastaaminen ovat olennaisia onnistuneen lopputuloksen kannalta. Hyvä ravitsemus korostuu etenkin ikääntyneiden kohdalla, sillä heillä toimintakyky laskee nopeasti vajaaravitsemuksen seurauksena.

Halusin opinnäytetyön aiheeksi ruoantuotantoon liittyvän aiheen, koska olen työskennellyt ruokapalvelujen parissa koko työurani ajan. Aiheen sain Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalveluilta, joka tuottaa ateria-, ja laitoshuolto- ja siivouspalveluja, pääasiassa omistajilleen, jotka ovat Siun-Sote kuntayhtymä ja Joensuun kaupunki. (Polkka 2021.)

Työn oli tarkoitus vastata toimeksiantajan tarpeeseen saada kehitettyä sileän sosemaisen ruoan ravitsemuksellista laatua. Haasteena sileän sosemaisen ruoan kohdalla oli proteiinien, hiilihydraattien ja ravintokuidun riittävä saanti. Näiden asioiden kehittäminen eteenpäin oli tärkeä tavoite. Koska annoskoko oli pieni, joten ruoasta, oli tärkeää saada noin 20 E % proteiinia. Muuten proteiinin saanti jäi vajaaksi suositukseen nähden. Tämän lisäksi ravintopalveluilla oli tarve liha-, kana-, ja kasviskastikeohjeille, joiden rakenne olisi sileä. Näiden ohjeiden kehittäminen vaati käytännön kokeiluja keittiössä. Kehittämistyössä olivat mukana dieetikokit antamassa vinkkejä sekä maistamassa ja arvioimassa ruoan rakennetta. Ruoan rakenteen oli kestettävä myös jäähdytys, kylmäsäilytys ja uudelleen kuumennus. Opinnäytetyön tuloksena syntyi sileän sosemainen ruokalista, ruokaohjeita ja ravintoarvolaskelmat, jotka on toimitettu toimeksiantajalle eikä niitä julkaista tässä työssä.

2 Opinnäytetyön lähtökohdat

2.1 Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy

Toimeksiantajana opinnäytetyössä on Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut, joka on Joensuun kaupungin ja Siun sote-kuntayhtymän omistama osakeyhtiö. Sen tuottamat puhtauspalvelut jakaantuvat erikoissairaanhoidon puhtauspalveluihin ja toimitilapuhtauspalveluihin. Laitoshuollon kohteita on Pohjois-Karjalan keskussairaala, Siilaisen kuntoutumiskeskus sekä terveysasemat Nurmeksessa, Liperissä ja Valtimolla. (Polkka 2022.)

Aterioita tuotetaan kouluihin, päiväkoteihin ja hoiva- ja sairaalakohteisiin. Valmistuskeittiöitä on yhteensä 7 ja palvelukeittiöitä 60. Palvelukeittiössä ei ole ruoan valmistusta, vaan ruoka toimitetaan näistä valmistuskeittiöistä ja ruoan kuumennus ja esille laitto tapahtuu palvelukeittiössä. Yhteensä Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut valmistaa neljä miljoonaa ateriaa vuodessa. (Pussinen 2022.) Vakituista henkilökuntaa ateria-, laitoshuolto- ja siivouspalveluissa on yhteensä 520 henkilöä ja määräaikaisia 50 henkilöä. Toiminta-alueena on Pohjois-Karjala. (Polkka 2021.)

Tikkamäen Ravintokeskus valmistaa ateriat Pohjois-Karjalan keskussairaalan osastoille, hoivapalveluille ja henkilöstöravintola Pohjantikkaan. Henkilöstöravintolassa käy yhteensä noin 500 asiakasta päivässä. Sen asiakkaina ovat sairaalan henkilökunta. Tarjolla on useita vaihtoehtoja, joista valita, keitto, salaattilounas, kasvis- tai liharuoka. Pohjois-Karjalan keskussairaalan osastojen asiakasmäärä on noin 300–350 henkilöä aterialla kohden. Keittiö valmistaa myös rakennemuunnettuja ruokavalioita, joita ovat pehmeä-, sosemainen-, ja sileä sosemainen ja nestemäinen ruokavalio. Ruokaa lähetetään useisiin eri kohteisiin Joensuun alueella. Hoivapalvelut vanhuksille sekä Honkalammen asumispalveluyksikkö ovat myös Tikkamäen ravintokeskuksen asiakkaita. Hoivapalveluille tuotetaan ateriapalvelut sekä Cook-Chill tuotannolla, että kuumatuotantona. (Polkka 2021.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli yhtenäistää käytäntöjä ja kehittää uusia sileän sosemaisesta ruoan reseptejä. Lisäksi oli huomioitava ravintoarvojen täyttymien

suositusten mukaisesti. Reseptit tulisivat käyttöön kaikissa Polkka Pohjois-karjalan tukipalvelut valmistuskeittiöissä, missä näitä ruokavalioita on tarve tehdä, esimerkiksi Siilaisen ja Tikkamäen ravintokeskukset, sekä vanhusten hoivapalvelun ja Honkalammen asumispalveluyksiköt. Asiakkaan yksilölliset tarpeet määrittävät käytettävät raaka-aineet ja ominaisuudet hyvinkin tarkasti. Sileän sosemaista ruokaa tehdään myös erityisruokavaliolle.

Opinnäytetyötä varten reseptien testaaminen tapahtui Tikkamäen tuotantokeittiössä, ja se tehtiin yhteistyössä dieetikokin kanssa. Keittiössä on käytössä Cook-Chill-tuotantomenetelmä, jossa ruoka jäähdytetään, kylmä säilytetään ja uudelleen kuumennetaan tarjoilua varten (Defose 2018).

2.2 Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet

Polkka – Pohjois-Karjalan ateriapalveluiden tavoitteena on valmistaa tasalaatuista, ravitsemissuositusten mukaista ja maittavaa ruokaa. Tähän tarvitaan avuksi vakioituja ruokaohjeita ja ravitsemustietoutta. Ilman vakioituja ruokaohjeita ei saada tasalaatuista tulosta ja suositusten mukaisten ravintoarvojen laskeminen on mahdotonta.

Sileän sosemaista ruokaa tarvitsevat ihmiset, joilla on vaikeuksia niellä normaalirakenteista ruokaa sekä sairaalan leikkauksista toipuvat asiakkaat. Ongelmana sileän sosemaisesta ruokavalion toteuttamisesta on usein liian vähäinen proteiinin ja hiilihydraattien määrä. Ravintokuidun saanti jää myös alle suositusten, koska leipää ei voi käyttää. Rasvan laatu ja määrä on suunniteltava tarkasti, koska energian saantia turvataan rasvaa lisäämällä, mutta kovan rasvan määrään on kuitenkin kiinnitettävä huomiota.

Reseptien osalta keskityin pääasiassa sileän sosemaisiin kastikeohjeisiin, joissa proteiinin lähteenä on liha-, kala, tai broileripyree. Muita sileän sosemaisesta ruoan reseptejä oli jo käytössä. Nämä ohjeet toimeksiantaja halusi käyttöönsä kevään 2022 aikana. Lähtötilanteessa pyreeohjeita kastikkeille ei ollut käytössä. Lisäksi osa ruokaa vastaanottavista yksiköistä soseutti kastikkeet itse, ja tästä haluttiin päästä eroon. Toiveena oli valmisruoka, joka ei vaadi enää käsittelyä ennen tarjolle laittoa.

Työssä oli kiinnitettävä erityistä huomiota kastikkeen väriin ja makuun, koska rakenne oli aina samanlainen. Ruoan maun oli oltava selkeä ja ruokalajille tyypillinen. Kalakastikkeen on maistuttava kalalta ja siinä oli oltava kalalle tyypilliset mausteet. Mausteiden käyttöön tuli kiinnittää huomiota, koska pyreen osuus kastikkeessa oli suuri, niin ruoan oli saatava makua myös kastikkeesta.

Tikkamäen ravintokeskuksessa on käytössä Cook-Chill-tuotantomenetelmä, joka tarkoittaa ruuan valmistamista ja nopeaa jäähdyttämistä, kylmäsäilytystä ja uudelleen kuumentamista tarjoilua varten (Defose 2018). Tämä on huomioitava ruoan rakenteessa siten, että se ei kylmäsäilytyksenäkään aikana saa muuttua rakenteeltaan sopimattomaksi. Omavalvontalämpötilojen seuranta valmistuksen ja jäähdytyksen aikana sekä kylmäsäilytyksessä on elintarviketurvallisuuden perusta.

Ravintopalveluissa ei ollut sileälle soseelle omaa ja kattavaa ruokalistaa, vaan se oli soveltuvien osien yhteinen sosemaisen ruoan listan kanssa (liite 1). Ruokalistalta puuttui ohjeita, joten ravintoarvojen laskeminen sileälle soseelle ei onnistunut ja tähän haluttiin parannusta. Ravintoarvojen osalta tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on saada kehitettyä viiden viikon ruokalista sileälle soseelle, joka täyttää sairaalan tehostetun ruoan suositukset, 1800 kcal energiatasolla. Listalla on aamupala, lounas, päiväkahvi, päivällinen, jälkiruoka ja iltapala. Kaikille aterioille on kiinnitetty ruokaohjeet listalle ja näin saatu ravintoarvot laskettua kattavasti. Kaikki päivän ateriat oli käytävä läpi ja mietittävä, miten annokset parhaiten täyttäisivät ravinnontarpeen.

2.3 Käsitteiden määrittely

Seuraavaksi avaan työssä esiintyviä käsitteitä hieman tarkemmin. Ne liittyvät ohjeiden tekemiseen, ravintoarvojen laskemiseen ja ruoan valmistukseen sekä jäähdyttämiseen.

Aromi ohjelmaa käytetään esimerkiksi tilausten sähköiseen tekemiseen, ruokalistojen laadintaan ja raaka-ainetietojen selvittämiseen. Lisäksi voidaan suunnitella ruokaohjeita ja laskea ravintoarvoja. (CGI Aromi 2021.) Opinnäytetyötä varten oli kopioitu sairaalan sosemaisen rakennemuunnetun

ruoan lista (liite 1), jota lähdin muokkaamaan sopivaksi. Listalle oli lisättävä kehitetyt kastikeohjeet, sekä luotava uudet aamuvelliohjeet. Listalle kiinnitettiin myös täydennysravintovalmisteet, välipalat ja iltapalan ruoat. Listalta poistettiin sosemaisen ruoan ohjeita, jotka eivät sopineet sileälle soseelle, sekä leikkeletahnojen ohjeet, jotka eivät sileän sosemaiseen ruokaan sovi. Tämän jälkeen pääsin katsomaan miltä ravintoarvot näyttivät ja miten niitä piti vielä säätää.

Cook-chill on tuotantomenetelmä, jossa ruoka jäähdytetään heti valmistuksen jälkeen, ja tämän jälkeen ruoka siirtyy kylmäsäilytykseen, koska ruoka säilyy paremmin kylmänä kuin kuumana (Defose 2018).

Energiaprosentti tarkoittaa jonkin ravintoaineen, kuten proteiinin, hiilihydraattien tai rasvan, osuutta kokonaisenergian määrästä. Esimerkiksi proteiinin saantisuositus yli 65-vuotialla on 15–20 E % kokonaisenergian saannista. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 81.)

Kliininen ravintovalmiste on valmiste, jota käytetään täydentämään energian tai proteiinin saantia silloin, kun ravitsemus jää vajaaksi normaaleilla elintarvikkeilla. Yleensä nämä ovat valmiita juomia, joiden pakkaukset vaihtelevat 125–200 millilitran välillä. Energiaa nämä valmisteet sisältävät valmisteesta riippuen 250–400 kcal. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 74.)

Pyreet ovat hedelmistä, marjoista, lihasta tai vihanneksista valmistettuja tuotteita, joita käytetään monipuolisesti sileän sosemaisen ruoan valmistuksessa. (Findus 2022.)

Rakennemuunnettua ruokaa valmistetaan nielemisvaikeuksista kärsiville asiakkaille. Nielemisvaikeuksia aiheuttavat sairaudet, suun ja nielun leikkaukset sekä ikääntyminen. Ruoka valmistetaan kokonaan erikseen omien ohjeiden mukaan. Rakennemuunnettua ruokaa on pehmeä, karkea, sileä sosemainen sekä nestemäinen ruoka. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 72.)

Ravintoarvolaskelmat perustuvat analyysihin, joita tuotteen valmistaja on tehnyt tai saatuihin keskiarvolaskelmiin käytetyistä raaka-aineista tai laskelmista, jotka perustuvat tutkittuun tietoon. (Ruokatieto Yhdistys 2022.)

Timbaalit ovat erilaisia valmiita komponentteja sileän sosemaisesta ruuan valmistukseen. Ne koostuvat vaihdellen lihasta, kasviksista, marjoista ja hedelmistä. (Findus 2021.)

Tuotanto käsittää kokonaisuuden, jossa tilattujen ruokamäärien pohjalta otetaan Aromi-ohjelmasta tuotantolistat. Näiden pohjalta tulostetaan reseptit. Sen jälkeen varataan ja tarroitetaan astiat valmistettavan ruoan määrän mukaan. Satsituksessa punnitaan valmistettavan ruoan raaka-aineet kokille valmiiksi. Tämän jälkeen kokki valmistaa ruoan, jäähdyyttää sen ja vie kylmäsäilytykseen. Ruoka tarjoillaan vasta kahden päivän päästä valmistuksesta lämmitettynä. (Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut 2021.)

Tyydyttynyt rasva on kovaa rasvaa, jota saadaan eläinperäisistä elintarvikkeista kuten voi, rasvainen liha tai rasvainen maito. Tyydyttymätöntä rasvaa ovat kasviöljyt, kasviöljyperäiset margariinit ja kalan rasva. Myös pähkinät ja siemenet sisältävät pehmeää rasvaa, joka tarkoittaa samaa kuin tyydyttymätön rasva. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 7.)

Vajaaravitseminen on riittämätöntä ravitsemusta tarpeeseen nähden. Se altistaa tulehduksille ja painehaavoille, ja sairauksista toipuminen heikkenee. Tämä johtuu liian alhaisesta proteiinien tai muiden ravintoaineiden saannista tai epäsuhdasta näiden välillä. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 24.)

Vakioitu ruokaohje on ammattikäyttöön tarkoitettu ruoan valmistusohje, jossa raaka-aineet, työmenetelmät ja käytettävät laitteet on määritelty tarkasti, jotta eri valmistuskerroilla saadaan tasalaatuinen tulos (Asumalahti 2010). Esimerkkinä Ruusunmarjabroilerin ohje (liite 2).

2.4 Aiemmin tehtyjä opinnäytetöitä

Hirvonen (2010) on tehnyt opinnäytetyön sosemaisista salaateista Hatanpään ravintokeskukselle vuonna. Siinä oli tuotekehityksen tavoitteena sosemaiset salaatit ja niiden energiasisältö sekä kokeilut eri raaka-aineiden soveltuvuudesta. Opinnäytetyössä salaattien tuotekehityksen tavoitteena oli täyttää juuri 2010 ilmestyneet valtion ravitsemusneuvottelukunnan suositukset sairaaloille ja terveyskeskuksille. (Hirvonen 2010.)

Tuotekehityksessä oli kokeilujen ja ravintoarvolaskelmien jälkeen saatu kehitettyä kahdeksan ohjetta, jotka lanseerattiin ruokalistalle käyttöön. Kehitystyössä oli huomioitu ruoan rakenne, väri, maku ja ravintoarvot. Energiantarpeen tyydyttämiseksi salaattiin päädyttiin lisäämään rypsiöljyä. Muuten sosemaisen ruokavalion energiatarve ei täyttynyt. Ravintopalvelun henkilökunta koemaistoi ja arvio ruokien rakenteen ja ulkonäön. Voimakas sekoittaminen imeyttää öljyn sosemaiseen salaattiin niin, että se ei jää rasvaisen tuntuiseksi suussa. (Hirvonen 2010.)

Marjakangas (2018) on tehnyt sairaalan ruokatuotannon prosessienkehittämisestä opinnäytetyön. Tässä opinnäytetyössä käytiin läpi myös rakennemuunnetut ruokavaliot ja niiden erityispiirteet. Kuidun saanti todettiin tässäkin työssä haasteeksi sileän sosemaisen ruuan kohdalla. Lisäksi nähtiin, että ruokien valmistamiseen on välttämätöntä käyttää tähän tarkoitukseen valmistettuja timbaaleja ja pyreitä. Viljatuotteiden tarjoaminen jauhopuuroina tai velleinä on tärkeää, koska muuten niiden osuus jää liian pieneksi. Vajaaravitsemusta käsiteltiin myös, mutta pääpaino oli ruokatuotannon johtamisessa ja prosessien kulussa, tavarantoimittajista ja tilausten tekemisestä alkaen. (Marjakangas 2018.)

Parhaiksi ruoantuotannonmenetelmiksi todettiin rakennemuunnetulle ruoalle keittäminen ja hauduttaminen. Pannulla paistaminen kovettaa tuotteen pintaa, ja tuote ei sovellu sileän sosemaiseen ruokavalioon. Proteiinin lisäämiseksi ruokavalioon voidaan käyttää sulatejuustoa, maitorahkaa tai maitojauhetta tai jauhemaista proteiinivalmistetta. Energian saantia turvataan öljyn, kerman tai maltodekstriinin käytöllä. (Marjakangas 2018.)

Työssä nostettiin esille, miten sairaaloissa toteutuu tarjottavien aterioiden ajoitus. Yleensä yöpaasto jää liian pitkäksi, kun iltapala tarjotaan liian aikaisin. Välipaloja tulisi tarjota riittävästi. (Marjakangas 2018.) Etenkin tehostetun ruokailun annoskoot ovat pienet ja päivässä tulisi olla useita pieniä aterioita ravinnontarpeen tyydyttämiseksi. Proteiinin saannin suosituksena on tässä tehostetussa ruokavaliossa 20 % kokonaisenergian saannista. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 43.)

Lahtinen (2015) on tehnyt opinnäytetyön ikääntyneiden ravitsemuksesta Rauman terveyskeskussairaalassa. Tutkimus selvitti ikääntyneiden eli 65 vuotta täyttäneiden ravintosuositusten toteutumista käytössä olevan ruokalistan mukaisilla aterioilla. Tulokseksi saatiin, että proteiinin saanti ei ihan täyttänyt suosituksia, mutta vaje ei ollut merkittävä. Tässä tutkimuksessa oli kyseessä tavanomainen ruoka, ei rakennemuunnettu. Ravintoarvot täyttyivät hyvin, mikäli koko ateria syötiin. Tärkeimmät syyt siihen, että ateria jäi syömättä, oli se, että ei ollut ruokahalua tai että annoskoko oli liian suuri. (Lahtinen 2015.)

Tarjotut ateriat olivat aamupala, lounas, päiväkahvi, välipala, päivällinen ja iltapala. Tulokset laskettiin kahdelta eri viikolta, ja molempien viikkojen proteiinin saanti jäi alle suositusten. Se oli 14.3 % kokonaisenergiasta, kun suositus on 15–20 %. Rasvan osuus oli 35 % kokonaisenergiasta, kun suositus on 25–40 %. Hiilihydraattien osuus kokonaisenergiasta oli 50 %, kun suositus on 45–60 %. (Lahtinen 2015, 34, 36, 37.)

3 Rakennemuunnatut ruoat ja niiden erityispiirteet

3.1 Syömiseen vaikuttavat asiat

Monet sairaudet voivat aiheuttaa siirtymisen normaalista ruoasta rakennemuunnettuun ruokaan. Näitä ovat erilaiset suun, nielun ja ruokatorven sairaudet tai niiden hoitaminen. Kuiva tai arka suu ja jotkin neurologiset sairaudet, kuten esimerkiksi MS-tauti ja Parkinsonin tauti heikentävät puremis- ja nielemiskykyä. Tällöin ruokaa on tarjottava esimerkiksi soseutettuna. On myös huomioitava, että erikoisruokavaliot kuten laktoositon tai gluteeniton on

pystyttävä toteuttamaan rakennemuutettuna. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 72–73.)

Muistisairaudet saattavat näkyä vaikeuksina ruuan hankinnassa ja vetäytymisenä sosiaalisista suhteista sekä painon putoamisena, ennen kuin varsinaista sairautta on edes todettu. Muistisairauksiin liittyy myös levottomuutta, ja lisäksi voi tulla muutoksia nälän ja kylläisyyden tunteeseen. Lisäksi ahdistuneisuus, harhaluulot ja häiriöalttius ruokailutilanteissa vaikuttavat syömiseen. Monipuolinen ravitsemus ylläpitää kognitiivista toimintakykyä. Vaje energian saannissa aiheuttaa toimintakyvyn laskua ja lihasten menetystä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 99.)

Janon tunne heikkenee, ja ikääntyessä ruoan annoskoko pienenee. Näin ollen nestettä saadaan ruoasta vähemmän. Lisäksi nesteenpoistolääkitys, kuume tai kuuma ilma altistavat kuivumiselle. Lisäksi virtsanpidätyskyvyn tai liikuntakyvyn heikkeneminen voivat johtaa siihen, että juodaan vähemmän. Janon tunne on jo merkki alkavasta kuivumisesta. Pitkäaikaishoidossa olevien nesteen saannista on huolehdittava ja kuivumisen merkkejä seurattava. Niitä voivat olla päänsärky, väsymys, toimintakyvyn lasku, sekavuus ja huimaus. Juomien sakeuttaminen tai piimän ja mehukeittojen juominen on tärkeää, mikäli on nielemisvaikeuksia. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 84–86.)

3.2 Pehmeä ruokavalio

Pehmeän ruokavalion annokset voi hienontaa lautasella haarukalla. Asiakkaiden purentakyky on tällöin yleensä heikentynyt ja on tarve hienontaa ruokaa. Tarve tällaiseen ruokaan voi olla vuosia kestävä tai vain muutamia päiviä. Toteutuksessa on huomioitava, että puurot sopivat yleensä hyvin sellaisenaan. Ruisleipää voidaan tarjota ilman kuoria tai keittoon pehmennettynä. Vaaleat leivät sopivat monesti sellaisenaan. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 75.) Tuttu esimerkki pehmeästä ruoasta on pienten lasten ruoka, joka soseutetaan haarukalla lautasella, kun he opettelevat syömään tavanomaista ruokaa.

Kasvikset on kypsennettävä, ja valtaosa niistä sopii pehmeään ruokavalioon. Pehmeitä salaattivaihtoehtoja tuoreena tarjottavaksi ovat esimerkiksi hieno porkkana-, lanttu-, kurkku-, tai kesäkurpitsaraaste. Marjoista sopivat luonnostaan mansikka, mustikka ja vadelma. Kovakuorisia marjoja, kuten esimerkiksi herukat tai puolukat, voi tarjota kiisselissä tai puuroksi keitettynä. Banaani, meloni ja kypsä kiivi ovat rakenteeltaan sopivan pehmeitä. Monipuolisuuden takia on hyvä käyttää valmiita hedelmäsoseita, ettei valikoima jää yksipuoliseksi. Liha kannattaa valita vaihdellen sian, broilerin, kalkkunan tai naudan jauhelihaa. Kokoliha ei sovi. Kala on luonnostaan pehmeämpirakenteista kuin liha, joten sen käyttö onnistuu yleensä hyvin. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 75.)

3.3 Karkean sosemainen ruokavalio

Karkeaa sosemaista ruokaa tarvitaan nestemäisestä ruokavaliosta kiinteään siirryttäessä ja purentakyvyn heiketessä. Hienonnettaessa ruokaan lisätään nestettä, jolloin se heikentää energia- ja ravintoainetiheyttä. Neste voi olla mehua tai vettä, joskus maitoa tai kermaa. Erityisen tärkeä on huomioida ruoan väri, maku ja lämpötila, koska ne vaikuttavat ruoan nautittavuuteen. Koska lautasella ulkonäöltään usein miten on lähes samanlainen annos, niin on tärkeä saada ruoasta hyvänmakuinen. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 46–47; 2010, 76.)

Ruoanvalmistuksessa on huomioitava se, että ruoat soseutetaan erillään toisistaan ja annostellaan lautaselle erilleen toisistaan. Energialisäke, kasvissose ja pääruoka laitetaan lautasella omille paikoilleen. Annos on kaunis ja raikas, kun kasvikset värittävät sen. Proteiinilisää ruokiin saadaan käyttämällä monipuolisesti kanamunaa, maitorahkaa, sulatejuustoa tai maitojauhetta. Energiaa saadaan kermasta, öljystä, margariinista tai maltodekstriinistä. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 76.) Maltodekstriini on tärkkelystä, joka valmistetaan maissista. Se kuuluu nopeasti imeytyviin hiilihydraatteihin. (Nutricia 2022a.)

Puurot ja vellit kuidun lähteenä sopivat hyvin ruokavalioon. Salaatin tarjoamista ei unohdeta, vaan erilaiset kasvikset ja vihannekset voidaan soseuttaa. Lihat

ovat jauhelihaa, ja niiden monipuolinen käyttö tuo vaihtelua ruokavalioon. Ruoan kanssa on oltava riittävästi kastiketta, sillä se helpottaa syömistä. Leikkeleitä ei voi käyttää. Marjoja ja hedelmiä voidaan käyttää soseina, marjapuurossa tai kiisselinä. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 76.)

3.4 Sileän sosemainen ruokavalio

Tässä opinnäytetyössä kehittämisen kohteena ovat sileät ruoat. Sileä sosemainen ruoka on tasarakenteinen, pehmeä sose, josta ei saa irrota mitään, joka voisi mennä henkitorveen. Nielemistä helpottaa kylmän juoman tai ruoan tarjoaminen. Ohuet nesteet, kuten mehu, kahvi ja maito, on sakeutettava osastolla. Ruokavalion toteutus vaatii teollisten raaka-aineiden käyttöä, joita on saatavilla laaja valikoima liha-, kasvis-, marja- ja hedelmäsoseita. Annokseen saadaan väriä ja vaihtelua käyttämällä kasvissoseita lämpimänä lisäkkeenä ja kylmiä soseita salaattina. Sileät kiisselit ovat hyvä tapa tarjota marjoja ja hedelmiä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 76–78; 2020, 47–48.)

Eryistä huomiota on kiinnitettävä ravintokuidun, proteiinin, energian ja suojaravintoaineiden saantiin. Tämä on iso haaste toteutettaessa rakennemuunnettuja ruokia. Värikkyydellä ja annosten asettelulla lautaselle on merkitystä, jotta ruoka koettaisiin mahdollisimman houkuttelevaksi. Sileät ja löysät jauhopuurot tai vellit ovat sopivia ruokia viljatuotteista. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 47.)

Ruoan proteiinipitoisuuden on oltava korkea, joten maitovalmisteet ovat tärkeä osa niin energian kuin proteiinin saannin turvaajana. Rasvaisten maitovalmisteiden käytöllä energiapitoisuus nousee luontaisesti. Kliinisten täydennysravintovalmisteiden käyttö on välttämätöntä. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 77.)

Kokonaisia tai pilkottujakaan marjoja tai hedelmiä ei voi tarjota, vaan ne on soseutettava. Marja- ja hedelmäsoseet sopivat rahkan ja jogurtin maustajiksi. Ruokia on täydennettävä kasviöljyllä tai proteiinipitoisella jauheella. Näin ruoan energia- ja proteiinipitoisuus voidaan taata. Proteiinivalmisteet sopivat parhaiten

puurojen ja vellien tai maitopohjaisten tuotteiden joukkoon. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2020, 47, 48, 76.)

Kokolihaa ei saada täysin sileäksi millään laitteella. Lopputulos on usein säikeinen ja ulkonäkö ei ole houkutteleva. Timbaalit sisältävät lihaa, kalaa, kasviksia ja kananmunaa. Sileän sosemaista ruokaa ei pystytä valmistamaan ilman näitä tuotteita. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 77.)

3.5 Nestemäinen ruokavalio

Tämä ruokavalio sopii vähäkuituisuuden takia esimerkiksi tulehduksellisten suolistosairauksien akuutissa vaiheessa rauhoittamaan suoliston tilannetta tai suun tai ruoansulatuskanavan leikkauksen jälkeen. Tarve voi kestää muutamasta päivästä pidempään ajanjaksoon. Ruoka on pystyttävä juomaan nokkamukista eikä annoskoko saa ylittää 5–7 desilitraa ruokaa kerrallaan. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 78.)

Rakennemuunnetun ruoan mukana olisi hyvä toimittaa asiakkaalle tuoteseloste, koska ulkonäkö ei kerro, mitä raaka-aineita ruokaan on käytetty. Suositaan mietoja makuja ja ruoan valmistuksessa käytetään sulatejuustoa, kermaa tai kliinisiä täydennysravintovalmisteita. Asiakasta kannustetaan syömään kaikki ateriat ja niiden osat, koska etenkin leikkausten jälkeen ja tulehduksellisissa suolistosairauksissa proteiinin tarve on lisääntynyt. Ruokajuomana olisi hyvä olla maitoa tai piimää. Nestemäisen ruokavalion koostaminen ei onnistu ilman täydennysravintovalmisteiden käyttöä. Niihin on turvauduttava jo 3–4 vuorokauden kuluessa nestemäisen ruoan aloituksesta. Vegaanisen tai maidottoman ruokavalion koostaminen vaatii yhteydenottoa ravitsemusterapeuttiin, samoin, jos nestemäisen ravinnon tarve jatkuu pitkään tai asiakas on vajaaravittu. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 78–79.)

4 Ravitsemissuosituksset

4.1 Ravitsemushoitosuositus

Ravitsemuksen huomioiminen osana muuta lääketieteellistä hoitoa on osa hyvän hoidon kokonaisuutta. Se voi olla diabeteksen ravitsemuksen neuvontaa omassa terveyskeskuksessa tai syöpähoitoihin liittyvää ravitsemusneuvontaa. Yhteistyö eri ammattialojen kesken on välttämätöntä tiedonkulun ja parhaan lopputuloksen löytämiseksi. Ravitsemistyöryhmään kuuluu eri osastojen tai yksiköiden ihmisiä sekä ravitsemisalan ammattilaisia, niin johtotason ihmisiä kuin käytännön hoitotyöhön osallistuvia henkilöitä. Ruokapalvelujen suunnittelua kohdennetaan yksiköittäin, vaikka vuodeosastojen tai hoitokotien tarpeita huomioiden. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 19.)

Lääkärien ja hoitohenkilökunnan yhteistyö ja esimerkiksi vajaaravitsemusriskin kartoitus on onnistuminen edellytys sille, että ruokapalvelut osaavat toimittaa oikeanlaisen aterian. Ensimmäinen tärkeä asia on vajaaravitsemusriskin kartoitus hoitoon tullessa ja tämän jälkeen sopivan ruoan tilaus keittiöstä. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 22, 23.)

Kovan rasvan ja suolan määrän vähentäminen ovat suositusten mukaan valmistetun ruoan edellytys. Lisäksi on turvattava ravintokuidun, proteiinien ja hiilihydraattien suositusten mukainen saanti. Pääruokakastikkeiden, pihvien ja murekkeiden suolapitoisuus ei saa ylittää 0,8 prosenttia. Keittojen suolapitoisuus ei saa ylittää 0,5 prosenttia ja laatikoiden suolapitoisuus saa olla 0,5 prosenttia. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 63, 65.)

Ruuan maustamisessa käytetään vaihdellen pippuria, fondeja, yrttejä, hedelmämehuja, sulatejuustoa ja sitruunaa hyvän maun saamiseksi. Näin suolan määrän vähenemisestä huolimatta saadaan maukasta ruokaa. On suositeltavaa valita jodipitoista suolaa. Valmiin ruuan suolapitoisuutta on myös mitattava säännöllisesti. Sopivan annoskoon löytämiseksi keskustelu asiakkaan kanssa on hyvä lähtökohta. Hyviä kriteerejä ovat sukupuoli, ikä, nykypaino ja liikkumiskyky. Huomioon otetaan myös toiveet. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 50, 62.)

4.2 Yleiset ravitsemissuositukset

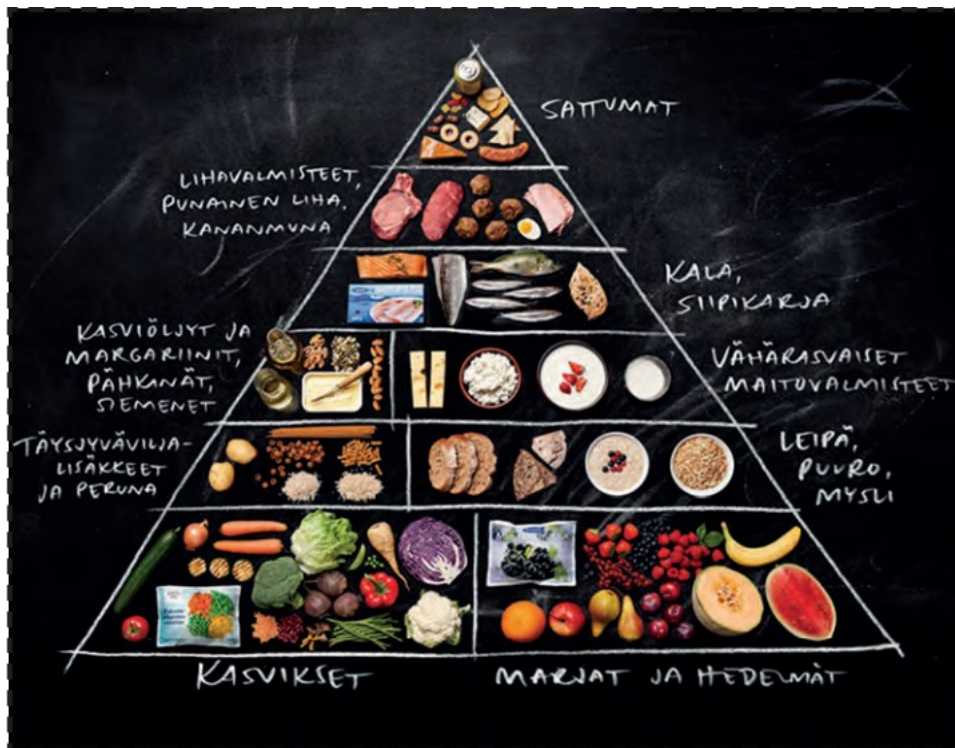
Valtion ravitsemisneuvottelukunnan ruokasuositukset ovat pohja sille, miten ruokavaliot koostetaan ja miten ravintoarvojen saantisuositukset täyttyvät. Ravitsemissuositusten tavoitteena on vastata ravitsemuksen terveydellisiin haasteisiin ja tukea ruokapalveluiden suunnittelua, pitää yllä kansanterveyttä, auttaa elintarvikkeiden kehittämisessä, olla ravitsemiskoulutuksen perusta ja ohjata elintarviketeollisuuden ja terveydenhuollon toimintaa. Nykyiset suositukset tuovat ruokavalion ja terveyden yhteyden esiin, ja ruokakolmio ja lautasmalli helpottavat oikeiden valintojen tekemistä. Myös kestävä kehitys on huomioitu uusissa suosituksissa. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 5.)

Ruokakolmiossa (kuva 1) kolmion leveä pohja on koostettu niistä raaka-aineista, joita tulisi ruokavaliossa käyttää eniten. Sieltä löytyvät kasvikset, marjat ja hedelmät. Ruoka-annoksen koostaminen tulisi siis aloittaa kasvikunnan tuotteilla. Heti seuraavana on viljatuotteet ja aterian lisukkeena peruna. Tekemällä runsaasti valintoja näistä ruokakolmion alemmista kerroksista ruokavalion energian määrä pienenee luonnostaan, koska kasvikunnan tuotteisiin perustuva ruokavalio sisältää vähemmän energiaa kuin eläinkunnan tuotteet (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 17).

Monipuolinen maitotaloustuotteiden käyttö turvaa proteiinien, kalsiumin ja jodin saantia. Tämän lisäksi niistä saadaan myös D vitamiinia. Näiden kohdalla tulisi valita vähärasvaisia tai rasvattomia tuotteita, koska maidon rasva on tyydyttyntä rasvaa. Maidottomaan ruokavalioon sopivat soija- tai kaurapohjaiset elintarvikkeet. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 22.)

Seuraavana on kala, ja siipikarja. Kalaa tulisi syödä 2–3 kertaa viikossa. Kalalajien käyttö mahdollisimman vaihtelevasti on hyväksi. Kasviöljyistä saa hyvää tyydyttymätöntä rasvaa, ja suositeltavia ovat rypsi- ja rapsiöljy. Ne sisältävät n-3-sarjan rasvahappoja, jotka vaikuttavat edullisesti sydänterveyteen. Näiden saanti on suomalaisessa ruokavaliossa vähäistä, joten kasviöljyvalmisteiden käyttö turvaa siis hyvien rasvahappojen saantia ja vähentää kovan rasvan osuutta ruokavaliossa. (Erkkilä & Uusitupa 2002.)

Lihan ja lihavalmisteiden käyttöä pitäisi vähentää noin 500 grammaan kypsää lihaa viikossa. Liha on hyvä raudan lähde, ja imeytyy hyvin. Kannattaa suosia vähärasvaista lihaa sekä broileria, koska sen rasvan laatu on parempaa kuin punaisessa lihassa. Punaista lihaa on naudan-, lampaan- ja sian liha. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 22.)



Kuva 1. Ruokakolmio (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 19).

Ruokakolmion huipulla ovat herkut, joiden käyttö pitäisi olla satunnaista. Täällä ovat kaikki rasvaiset kahvileivät, makeiset, perunalastut ja virvoitusjuomat. Nämä eivät päivittäin käytettynä kuulu terveelliseen ruokavalioon. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 19.)

Ravitsemussuosituksia hyödynnetään seurannassa, viestinnässä, suunnittelussa ja poliittisessa ohjauksessa. Suunnittelun tarve on suuri esimerkiksi ruokapalveluiden tuottamisessa erilaisille väestöryhmille sekä elintarviketeollisuuden tuotekehityksessä. Seuranta toteutetaan tutkimuksissa, jotka selvittävät ruokavalion ja terveyden välistä yhteyttä tai väestöryhmien ravitsemustilannetta. Viestinnällä vaikutetaan ruokailutottumuksiin ja ohjataan ruokapalveluiden suunnittelua. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2014, 8.)

Ravitsemussuositusten pohjana on tutkittua tietoa ravintoaineiden vaikutuksesta terveyteen, ja ne on suunniteltu eri ikä- ja väestöryhmille erikseen. Niiden tavoitteena on terveyttä edistävä ja kohdennettu suositus eri väestöryhmille ja ikäkausille. Ravitsemussuosituksia muutetaan vastaamaan kulloinkin vallitsevaa kansanterveystilannetta, eli ne eivät ole samanlaisia vuosikymmenestä toiseen. (Ruokavirasto 2021.)

4.3 Ikääntyneiden ruokavaliosuositukset

Ikääntyneillä hyvä ravitsemus parantaa elämänlaatua ja tukee toimintakyvyn ylläpitämistä. Sen merkitys kokonaishyvinvointiin on suuri ja tavoitteena on ennaltaehkäistä sairauksien pahenemista. Raaka-aineita tulisi käyttää monipuolisesti ja välttää turhia rajoituksia. Se turvaa ravintoaineiden saantia ja tuo vaihtelua. Rasvan laatuun voi suhtautua hieman löysemmin kuin nuoremmassa ikäluokissa. Painonlaskua tulisi tukea kuntosalii- tai muulla liikunta harjoittelulla, ettei laihtuminen aiheuta lihaskatoa. Ruokailu on myös sosiaalinen tapahtuma ja tuo muutakin mielihyvää kuin ravinnon. (Valtion ravitsemisneuvottelukunta 2010, 155.)

Ruokavalion koostamisessa tulee huomioida yksilöllinen energian tarve ja liikunnan määrä. Päivittäisestä energiasta 45–60 % olisi saatava hiilihydraateista, joiden lähteenä ovat hyviä esimerkiksi viljatuotteet, peruna ja kasvikset. Rasvojen osuudeksi kokonaisenergian saannista suositellaan 25–40 %, ja näissä tulisi suosia kasviöljyä ja kasviöljypohjaisia levitteitä. Proteiineista saatavan energian määrä on 15–20 %. Huomioitava on, että yli 65-vuotiaiden proteiinin saantisuositus on 1,2–1,4 grammaa painokiloa kohti vuorokaudessa, eli se on suurempi kuin työikäisellä väestöllä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 16.) Työikäisillä suositus on 1,1–1,3 grammaa (Scwab 2021). Tästä syystä proteiinin osuus saa ikääntyneillä olla 18 % kokonaisenergiasta ja proteiinia on saatava myös välipaloilta. Ravintokuitua tulisi miesten saada vähintään 35 grammaa ja naisten 25 grammaa päivässä. Huomion kiinnittäminen ruokailutilanteeseen ja yhdessä syöminen on nähty hyvinvointia lisääväksi tekijäksi. Tämä voi rohkaista maistamaan uusia makuja tai auttaa syömään enemmän. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 16–17, 42.)

Proteiinin tarvetta lisäävät esimerkiksi leikkaukset ja sairaudet. Tähän on siis syytä kiinnittää huomiota. Monesti vähän liikkuvien ja pienikokoisten ikääntyneiden energian saanti on 1500–1900 kilokaloria vuorokaudessa. Mikäli energiansaanti jää alle 1500 kilokalorin, on huolehdittava riittävästä ravintoaineiden saannista ja täydennettävä ruokavaliota joko elintarvikkeilla tai monivitamiinivalmisteilla ja kliinisillä täydennysravintovalmisteilla. Mikäli energiansaanti on liian niukkaa, elimistö käyttää proteiinia energian lähteenä ja näin se ei riitä lihassmassan ylläpitoon. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 79–80.)

Hiilihydraattien lähteenä kokojyväviljat, marjat, hedelmät ja kasvikset ovat suositeltavia. Näissä on runsaasti kuitua ja suojaravintoaineita. Ravintokuitu ehkäisee syöpäsairauksia ja tyyppin 2 diabetesta. Runsasta sokerin käyttöä kannattaa välttää suun terveyden edistämiseksi. Kolmen gramman kuituannos tulee yhdestä ruisleipäviipaleesta, kahdesta sekaleipäviipaleesta, neljästä keitetystä perunasta, yhdestä omenasta tai appelsiinista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 81.)

Ruokavalion rasvan tulisi olla laadultaan pehmeää rasvaa. Näistä suositeltavia ovat rypsi- ja rapsiöljy ja niistä valmistetut levitteet. Rasvojen laadulla on merkitystä ainakin sydän ja verisuonisairauksien ja 2-tyypin diabeteksen hoitoon sekä kognitiivisten taitojen säilymiseen. Välttämättömiä rasvahappoja ovat linoli- ja alfa-linoleenihappo. Näitä on saatava ravinnosta ja pehmeän rasvan nauttiminen turvaa niiden saannin. Vähärasvaisten maitotaloustuotteiden käyttöä suositellaan, joista hyviä ovat rasvaton maito tai piimä. Leivälle tulisi valita sydänmerkillä varustettuja levitteitä, ja juustoissa suositaan vähärasvaisia vaihtoehtoja. Lisäksi 2–3 kala-aterian syöminen viikossa ja kasviöljynpohjaisen salaattikastikkeen käyttö on terveyttä edistävää. Lihan olisi hyvä olla vähärasvaista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 82–83.)

Suomalaisten ruokavalio on kehittynyt pitkän aikaa hyvään suuntaan. Kovan rasvan määrä on pienentynyt ja sitä on korvattu pehmeillä rasvoilla. Tämä hyvä kehitys on pysähtymässä ja kovan rasvan määrä on kasvamassa. Ihmisten taustat vaikuttavat myös ruokavalioon. Hyvätuloisten on mahdollista panostaa ruokailuun ja ravinnon hankintaan pienituloisia enemmän. Tällä on myös terveysvaikutuksia eri väestöryhmien välillä. Joukkoruokailulla kouluissa ja

päiväkodeissa voidaan tasata näitä eroja. On huomattava, että myös kookosöljy ja palmuöljy ovat kovaa rasvaa, vaikka ovat kasviperäisiä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 13, 23.)

4.4 Vajaaravitsemus ja ikääntymisen vaikutukset ruokailuun

Ikääntyneiden painonlasku on haitallista, koska se altistaa vajaaravitsemukselle. Hyvä ravitsemustila vaikuttaa laajasti elämänlaatuun, koska se auttaa toipumaan sairauksista, turvaa kotona asumista ja selviytymistä arjen askareista. Lisäksi se torjuu painehaavojen syntymistä ja tulehduskierrettä. Ruoan tulisi sisältää riittävästi energiaa, proteiinia, pehmeää rasvaa ja C- ja D-vitamiinia. Janon tunteen heikentyessä myös nestevajauksen ehkäisy on tärkeää. (Schwab 2020.)

Ikääntyessä myös aistit muuttuvat. Perusmaut, kuten suolainen ja makea, korostuvat makuaistin muuttuessa. Toisaalta makuaisti heikkenee ja ruokahalu vähenee. Myös jotkut lääkkeet vaikuttavat ruokahalua heikentävästi. Laadukkaat välipalat turvaavat energian ja suojaravintoaineiden saantia. Pieni rasvalisä (ei kovaa rasvaa) tuo esiin maut paremmin. Normaalipainoinen voi käyttää rasvalisää, mikäli painoindeksi on 24–29. Ruuantuoksu on tärkeä osa ruokahalun herättäjänä, ja sitä olisikin hyödynnettävä. (Verner 2020.)

Vajaaravitsemusriskissä oleville rasvalisän, proteiinin ja D-vitamiinin saannin lisääminen ehkäisee painon laskua ja lihaskatoa. Vajaaravitsemukselle altistavia tekijöitä ovat alhainen painoindeksi (alle 24), soseutettu tai nestemäinen ruokavalio. Tästä syystä rakennemuunnettuja ruokavalioita pitäisi täydentää täydennysravintovalmisteilla. Vajaaravitsemuksesta aiheutuu (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 24, 77, 79; Schwab 2020.)

Ikääntymisen vaikutukset ovat yksilöllisiä, ja ne näkyvät eri tavalla yksilöiden välillä. Joku säilyttää toimintakykynsä 80-vuotiaaksi, ja joku toinen tarvitsee apua huomattavasti aiemmin. (Schwab 2020.) Hyväkuntoiset ikääntyneet voivat noudattaa aikuisten ravitsemussuosituksia (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 16).

5 Ruokien rikastaminen

5.1 Täydennysravintovalmisteet

Mikäli energian ja ravintoaineiden saanti rakennemuunnetulla ruoalla jää alle suositusten, on syytä turvautua täydennysravintovalmisteiden käyttöön. Muuten syntyy vajaaravitsemustila, joka heikentää asiakkaan elämänlaatua ja terveyttä. Syytä käyttää täydennysravintovalmisteita ovat esimerkiksi syömishäiriöt, imeytymishäiriöt tai riittämätön ravinnon saanti. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 73–74.)

Täydennysravintovalmisteita on saatavana proteiinipitoisina jauheina, valmiina juomina ja rasvalisinä. Valmiiden juomien käyttö on helppoa, ja usein on parasta käyttää proteiinipitoisuudeltaan hieman alhaisempaa valmistetta (proteiinia 8–20 g/purkki), koska runsasproteiininen tuote voi viedä nälän tunnetta. Runsasproteiiniset valmisteet sisältävät 24–30 % proteiinia, ja näiden käyttöä suositellaan lähinnä sairaalahoidossa oleville, vain erittäin vähän proteiinia muuten saaville ja proteiinihukasta kärsiville. Neutraalin makuista täydennysravintovalmistetta voi käyttää, vaikka kaakaon nesteeksi, lisätä valmiiseen riisipuuroon tai tehdä munakkaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 73–74, 174.)

Kliiniset täydennysravintovalmisteet jaetaan ravintosisällöltään yksipuolisiin ja monipuolisiin. Yksipuolinen ravintosisältö on jauhemaisissa valmisteissa, ja ne jaetaan hiilihydraattisiksi, proteiiniksi, kuitulisiksi tai sakeuttajiksi. Näitä valmisteita voidaan käyttää ruoan valmistuksessa ja lisätä valmiisiin ruokiin tai juomiin. Myös nestemäisiä täydennysravintovalmisteita on olemassa ja niitä käytetään joko ruoanvalmistuksessa tai juomana. Näitä ovat rasva- ja hiilihydraattilisät. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 233.)

Yksipuolisesta täydennysravintovalmisteesta on esimerkkinä Protifar proteiinilisä, jota käytetään normaalin ruoan ja juoman lisänä vajaaravitsemuksen hoitoon. Tuotteen ravintosisältö 368 kcal energiaa ja pääosin proteiinia 87,2 grammaa/100 grammaa. (Nutricia 2022b.)

Fantomalt on jauhemainen maltodekstriiniä ja hiilihydraatteja sisältävä ravintolisä, jota käytetään lisäämään ruoan energiapitoisuutta (Nutricia 2022b). Näiden lisäksi on juotava runsasenerginen valmiste Calogen, joka soveltuu proteiimirajoitteeseen ja nesterajoitteeseen ruokavalioon (Nutricia 2022c). Calogen Extra on rasvalisä, joka sopii ruoan rikastamiseen tai tarjota erikseen. Se sisältää runsaasti energiaa. (Nutricia 2022d.)

Monipuolisen ravintosisällön kliiniset ravintovalmisteet voivat olla myös jauheita, joita käytetään ruoan valmistuksessa lisäämällä niitä valmiiseen ruokaan. Käyttövalmiit täydennysravintovalmisteet jaetaan maitomaisiin, mehumaisiin, keittomaisiin, vanukasmaisiin ja sairauskohtaisiin valmisteisiin. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 233.)

Valion Eila Nutri F+ laktoositon maitoproteiinijauheessa on monipuolinen ravintosisältö. Se sisältää energiaa 356 kcal, proteiinia 50 grammaa ja hiilihydraattia 30 grammaa/ 100 grammaa tuotetta. Lisäksi se sisältää D-, E-, B12- ja B6 -vitamiinia. Kivennäisainesta saadaan kalsiumia, kaliumia, fosforia, magnesiumia, kloridia ja jodia. Tuote liukenee hyvin nesteeseen ja kestää kuumennusta ja lämpösäilytystä. (Valio 2022.)

Tässä opinnäytetyössä käytin ruokien proteiinipitoisuuden lisäämiseen Protifaria. Esimerkiksi aamuvellien ohjeissa sitä on 21 grammaa annosta kohti, josta saadaan proteiinia 10,5 grammaa. Samoin päivälliskeittojen ohjeisiin tuli Protifar lisä kaksi kertaa viikossa. Muita aterioita täydennettiin vaihtelevasti joko energiaa tuovilla valmisteilla tai esimerkiksi Nutridrink sarjan tuotteilla. Nutrilis Fruit stage oli hyvä vaihtoehto aamu- tai iltapalan täydentämiseen.

Seuraavassa taulukossa on mainittu muutamia täydennysravintovalmisteita, joita opinnäytetyössä oli käytössä. Täydennysravintovalmisteita käytin vaihtelevasti eri aterioilla. Niiden monipuolisella käytöllä on helppo nostaa energian, ravintokuidun tai proteiinin saantia. Kokonaisuus rakentuu useamman valmisteen käytöstä yhtä aikaa.

Nestemäiset eli sellaisenaan käytettävät valmisteet	Jauhemaiset eli ruokiin lisättävät valmisteet
Juotavat tai sellaisenaan syötävät tuotteet	Ruokiin lisättävät tuotteet
Maitomaiset ja mehumaiset valmisteet Nutridrink Juice style.	Protifar proteiinia 87,2 g/100 g. Proteiinilisä, voidaan sekoittaa valmiiseen ruokaan.
Keittomaiset valmisteet	Valio Eila Nutri sisältää energiaa 356 kcal, proteiinia 50 g/ 100 g, E-, D-, B12-, B6-vitamiinia. Kaliumia, fosforia, magnesiumia, kloridia, jodia. Kestää kuumennusta.
Nutridrink Compact fibre runsasenerginen kuitulisä	Fantomalt maltodekstriiniä, sisältää hiilihydraattia ja energiaa.
Vanukkaat Nutilis fruit stage 3 sakeutettu, lusikoitava proteiini- ja energiapitoinen valmiste.	Nutilis Clear on sakeuttaja kylmiin ja kuumiin juomiin. Helpottaa nielemistä.
Calogen sopii proteiinirajoitteiseen ja nesterajoitteeseen ruokavalioon. Rasvalisä. Calogen Extra rasvalisä, sisältää runsaasti energiaa.	

Taulukko 1. Täydennysravintovalmisteet (Nutricia 2022abcd; Valio 2022).

5.2 Tehostettu ruokavalio

Tehostetun ruokavalion tavoite on nostaa proteiinipitoisuus ruoassa lähelle 20 energia prosenttia, sillä annoskoko on 1/2-1/3 osaa normaalista. Rasvaisten maitotaloustuotteiden käyttäminen ja kasviöljyn lisääminen ruokiin parantaa energian saantia, mutta se ei riitä tehostetun ruokavalion tarpeisiin yksistään. Elimistön kyky käyttää proteiinia huononee iän myötä, mutta proteiinin tarve säilyy, vaikka lihasmassa pienenee. (Suominen & Pitkälä 2016; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 43.)

Mikäli ikääntyneellä todetaan painonlaskua, vajaaravitsemusta ja kyvyttömyyttä syödä normaalikokoinen ateria, voi olla tarpeen siirtyä tehostettuun ruokavalioon. Pienemmästä 1200 kcal annoksesta tulisi tehostettuna saada

1800–1900 kcal vuorokaudessa. Normaalirakenteista ateriaa voidaan täydentää rasvaisella juustoviipaleella, maitoon keitetyllä vellillä tai puurolla, kananmunalla tai munakkaalla. Täydennysravintovalmisteiden hyödyntäminen kannattaa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 43, 169.)

Edellisessä luvussa 5.1 kerrottiin täydennysravintovalmisteista, joiden käyttö on osa tehostettua ruokavaliota. Ilman niitä ei pystytä turvaamaan riittävää ravitsemusta, vaan syntyy vajaaravitsemustila. Tehostetussa ruoassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että ruoan tehostaminen on hyvälaatuisen proteiinin lisäämistä ruokaan. Rasvaa lisäämällä saadaan kyllä energiaa, mutta se ei yksin riitä. Tässä opinnäytetyössä oli kyseessä tehostettu ruokavalio rakennemuunnattuna.

6 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö kehittää tekijän ammatillista osaamista ja ohjaa sijoittumista työelämään. Tavoitteet ja tarpeen määrittää työn toimeksiantaja. (Vilkkä & Airaksinen, 2003, 16–17.) Opinnäytetyötä ja tuotetestauksia tehdessä on kirjoitettava muistiinpanoja ja huomioita ylös. Lisäksi saatu ohjeistus ja tehdyt korjaukset kannattaa kirjata. Muistiinpanoihin on helppo palata ja kirjoittaa raporttia, muuten voi jäädä tärkeitä työvaiheita työstä pois. Tarvittavaa tietoa pitää osata etsiä ja lisäksi on osattava soveltaa sitä. Aina ei ole välttämätöntä tehdä itse tutkimusta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 20–22, 56–57.)

Opinnäytetyössäni kehitin ruokaohjeita ja testasin niiden toimivuutta. Työssä tuli esille yksittäisiä nimiä. Ne ovat yksityisyyden suojan alaisia tietoja, joita ei saa levittää. Lisäksi on toimittava niin, ettei vahingoita toimeksiantajaa tai julkista salassa pidettävää tietoa. Näitä ovat esimerkiksi asiakastiedot ja ruokaohjeet. Rehellisyys ja avoimuus sekä tuotettavan tiedon luotettavuus ovat tärkeitä periaatteita opinnäytetyötä tehdessä. Annetaan tunnustus jo aiemmin tehdyille tutkimukselle alalta ja huomioidaan viittauskäytäntöjen oikeellisuus tietopohjaa rakennettaessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

7 Ruokalistasuunnittelun ja reseptien kehittämisen vaiheet

7.1 Perehdytys ja lähtökohdat

Opinnäytetyöni toiminnallinen osuus alkoi marraskuun 2021 alussa ohjeistuksella Aromi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön, sillä Aromi-ohjelma tai reseptien tekeminen eivät olleet aiemmin tuttuja minulle. Sain perehdytyksen ohjeiden tekoon Aromi-ohjelmalla alusta asti.

Seuraavaksi kävimme Tikkamäen ravintokeskuksen dieetikokin ja työnohjaajan kanssa läpi sileän sosemaisien ruokien haasteita ja kehityskohteita ja mitä ongelmia ohjeissa tai ruoantuotannossa on havaittu jo aiemmin. Tämä antoi minulle tietoa siitä, mitkä ohjeet toimivat ja mitkä eivät, ja mikä niissä ei pidä paikkaansa. Lisäksi toimeksiantajan kanssa oli sovittu, että saan käyttää Tikkamäen ravintokeskuksen koneita ja laitteita, Aromi-ohjelmaa, toimistotiloja ja raaka-aineita opinnäytetyötä tehdessä. Lisäksi dieetikokit arvioivat kehitettyjen ruokien rakennetta, makua ja soveltuvuutta sileän sosemaisien ruokien tuotantoon.

Dieetikokin kanssa katsoimme läpi sosemaisien ruokien ruokalistalta (liite 1) ruokat, joita ei voi toteuttaa sileän sosemaisena ja joille ei ole vielä ohjetta. Keittiöllä oli jo toimivat laatikkoruokien ohjeet, joten keskityin kastikeohjeisiin. Sileän sosemaisien ruokien pohjana ovat osittain samat kastikepohjat kuin normaalirakenteisella ruokalistalla. Tämä johtuu siitä, että dieettiin saadaan joiakin päivinä kastikepohja valmiina normaalirakenteisen ruokien kastikkeesta. Myös makujen ja raaka-aineiden vaihtelevuus varmistuu, kun ruokalista noudattaa säännöllistä kiertoa. Lisäksi tästä on se hyöty, että dieettiruoka vastaa mahdollisimman pitkälle tavanomaista annosta.

7.2 Reseptien kehitystyö

Suurin tarve oli pyreestä valmistetuille kastikeohjeille. Dieetikokin kanssa oli katsottu, että esimerkiksi makaronipata, jauhelihapihvit tai kasvispyörökät eivät sovellu soseutettunakaan sileään sosemaisien ruokien tuotantoon, joten niiden tilalle oli

löydettävä toimiva vaihtoehto. Päädyin tekemään tilalle kastikeruoan joko lihapyreestä tai kasvistikkeista (kuva 7). Yhteensä kastikeohjeita tuli 20 kappaletta. Kasviskastikkeita kehitin kaksi erilaista. Ravintoarvolaskelmien takia jouduin tekemään ruokalistalle kiinnitettäväksi aamuvellien ohjeet. Niitä oli seitsemän kappaletta. Päivälliskeitto-ohjeita muutin vain siten, että lisäsin Protifar proteiinilisän kaksi kertaa viikossa entisiin ohjeisiin ja pienensin sulatejuuston määrää ja vaihdoin kerman kevyempään.

Muutoksista, joita tein perusohjeisiin on kerrottu tässä luvussa. Oli selvitettävä käytännössä, miten lihapyree käyttäytyy, kun se lisätään kastikepohjaan. Onko rakenne liian paksu tai saostuuko se kylmäsäilytyksen aikana liikaa? Miltä ruoka näyttää kuumennuksen jälkeen? Sileän sosemaisesta ruoan annoskoko kastikkeelle on 150 grammaa. Laskin lihapyreettä 100 grammaa ruokailijaa kohden. Tämä siksi, että se on kastikkeen proteiinin lähde ja proteiinia tarvitaan paljon. Nesteen määräksi kastikkeessa jäi siis 50 grammaa annosta kohden.

Teollisuuden tarjoama toinen vaihtoehto pyreelle ovat timbaalikuutiot, ja niitä kokeiltiin pyreen tilalle, mutta niistä tuli liian paksu kastike. Osa asiakkaista ei olisi pystynyt syömään tätä paksumpaa kastiketta. Tämä todettiin yhdessä dieetikokin ja palvelusuunnittelijan kanssa. Nestettä olisi jouduttu lisäämään enemmän ja näin olisi menetetty paremman ravintoarvon tuoma etu.

Ohjeisiin jouduin laskemaan saosteen määrän huomattavasti pienemmälle nestemäärälle kuin perusohjeessa. Vaihdoin ohjeista esimerkiksi rouhitut ja kokonaiset pippurit pois. Korvasin ne jauhetulla pippurilla. Tomaattimurskan tai pizzakastikkeen tilalla on käytettävä tomaattipyreettä. Valkosipulimurska korvataan jauhetulla valkosipulilla ja kokoliha korvataan pyreellä. Pakastetilli ei sopinut, se korvattiin kuivatulla tilillä, joka on hienompirakenteinen kuin pakastetilli. Sipulijauheella korvasin sipulin ohjeissa. Näillä muutoksilla kastikkeen rakenne saatiin sileäksi. Lisäksi energiatarpeen tyydyttämiseksi joihinkin kastikkeisiin tuli rasvalisä, joka oli kasvirasvaa. Kaikissa kastikkeissa rasvalisää ei voi olla, koska rasvan kokonaismäärä olisi noussut liian suureksi suosituksiin nähden. Makua ja energiaa saa myös kastikkeeseen lisätystä sulatejuustosta.

Kaikki käytettävät raaka-aineet punnitsin, että tiesin tarkan määrän. Vakioituun ohjeeseen kirjasin tarkasti, mitä on tehty ja missä järjestyksessä. Myös käytettävät laitteet, lämpötilat ja paistoajat kirjasin ohjeeseen.

Kasvisruokavaihtoehdot nousivat myös keskustelussa esiin, etenkin se, että niiden toteutus on yllättävän hankalaa. Tämän jälkeen pääsin tarkastelemaan ohjeiden ja koko ruokalistakokonaisuuden sisältämiä ravintoarvoja. Se tapahtui aromiohjelmalla.

Halusin kuitenkin ottaa mukaan mausteita mahdollisimman paljon, että saisin esimerkiksi kalakastikkeeseen selkeän kalan maun ja mausteet. Maku on erityisen tärkeä, koska ruoan rakenne on aina sama. Tämä asia kiinnitti huomioni ruokia valmistaessa. Oli vaikea tietää, mitä ruokaa valmistaa, koska se näyttää usein hyvin samanlaiselta. Tuntui hyvältä havaita, että sileän sosemainen, pyreestä valmistettu ruskea lihakastike on lähes saman makuinen kuin normaalirakenteinen ruskeakokolihakastike ja kalakastike pyreestä maistuu tyypilliseltä kalakastikkeelta. Nämä antoivat onnistumisen kokemuksia, ja sain todeta, että rakennemuunnettu ruoka voi maistua hyvältä sekä tuoda mielihyvää asiakkaalle.

Lihakastikkeen on oltava maultaan tunnistettavissa lihakastikkeeksi, ja sen on oltava tyypillinen ja selkeä. Koska pyreettä on annoksessa enemmän kuin kastiketta, on kastikkeen makuun ja väriin kiinnitettävä erityistä huomiota, muuten voi käydä niin, että kastikkeessa maistuu vain pyree ja ruoat eivät erotu toisistaan. Väri on oltava vahva, koska se vaalenee, kun pyree lisätään joukkoon. Paras palaute tuotteita maistaessa oli, kun maistaja ei tiennyt, mitä olin tehnyt, mutta maistettuaan osasi sanoa, mikä ruoka on kyseessä.

Ensimmäinen sileän sosemainen ruskeakastikeohje oli onnistunut ratkaisu. Kastikkeen rakenne oli dieetikokin mielestä hyvä, vain lihaliemen määrään tarvittiin pieni tarkistus. Rakenne kesti myös jäähdätyksen ja uudelleen lämmityksen ja oli vielä lämmityksenkin jälkeen sopiva. Kuitulisäksi kokeilin Hirvelän kaurakuitunen tuotetta. Kaurakuituinen on kypsä kaurajauho. Se on gluteeniton ja valmista nautittavaksi sellaisenaan. Kaurakuituisen kuitupitoisuus on 69 %. Kokeilun jälkeen totesimme, että kaurakuituinen ei sovi, koska se tekee ruoasta venyvää kylmäsäilytyksen aikana. Tämän jälkeen toimeksiantajan

kanssa pohdimme, että nämä kuitulisät hylätään, koska ne ovat Cook-Chill tuotantoon sopimattomia, eikä oikein ollut toista tuotetta mitä kokeilla.

Proteiinilisäksi tai jälkiruoaksi kokeilin pirtelöohjetta, joka oli Aromilla jo valmiina, mutta oli jäänyt testaamatta, eikä siksi ollut päätynyt tuotantoon. Pirtelössä oli banaania, mangososea, rahkaa, sokeria, maitoa ja kaurakuituista. Ohje ei ollut hyvä, koska Kaurakuituinen imee nestettä ja rakenne sakeni liikaa. Maku oli myös pistävä, joten happamuus voisi toimia paremmin makujen tasaajana. Tuote jäi yhteen kokeilukertaan. Lisäksi kaurakuituinen värjäsi rahkan ruskehtavaksi, joten en halunnut ottaa sitä mukaan ruokalistalle. Pääruokakastikkeista valtaosa on jo ruskehtavia väriltään, joten jälkiruokien on oltava raikkaita.

Palapaistin kastike (kuva 2) saa väriä ja makua muun muassa soijakastikkeesta, siirapista, tomaattisoseesta, paprikajauheesta ja sulatejuustosta. Kuvassa on raaka-aineet punnittuna ja ohjeen testaus alkamassa. Marras-joulukuun 2021 vaihteessa viiden viikon ruokalista alkoi olla käyty läpi ja ohjeet pääruokien kastikkeille lähes valmiit.



Kuva 2. Palapaistin raaka-aineet (Kuva: Heidi Koukku).

Ohjeiden testaamista varten raaka-aineet mitattiin kaikki erikseen, että voi jättää osan mausteiden määrästä tai jostain muusta raaka-aineesta laittamatta, mikäli näyttäisi siltä, että sitä ei jostain syystä tarvitse käyttää koko määrää.



Kuva 3. Palapaisti ennen pyreen lisäämistä (Kuva: Heidi Koukku).

Kuvassa 3 on palapaistin kastikepohja ennen nautapyreen lisäämistä. Tässä tulee esille se, miten vahva kastikkeen värin on oltava, koska pyree vaalentaa sitä.

Kuvassa 4 on palapaisti valmiina kastikkeena.



Kuva 4. Palapaistikastike (Kuva: Heidi Koukku).

Vaihtelevuutta ulkonäköön saadaan tekemällä kastikkeista eri värisiä. Tässä

(kuva 5) on juustokastikepohja broileripyreelle. Väri tulee kurkumasta ja curry mausteseoksesta. Väriin lisäksi mausteet antavat broilerille makua, ja kastikkeen energiapitoisuus nousee juuston lisäyksen myötä.



Kuva 5. Juustokastikepohja broileripyreelle (Kuva: Heidi Koukku).

Kuvassa 6 on kalapyree lisätty tillikastikkeeseen. Pyreetä ohjeisiin tulee määrällisesti enemmän kuin kastikepohjaa. Siitä syystä kastikepohjat näyttävät voimakkaan värisiltä ennen pyreen lisäämistä. Kuvassa pyreetä ei ole vielä sekoitettu kastikkeen joukkoon.



Kuva 6. Tillikastikepohja kalalle (Kuva: Heidi Koukku).

Joulukuun (2021) puolessa välissä minua ohjeistettiin korjaamaan ruokaohjeiden raaka-aineiden järjestystä ja lisäsin työohjeisiin omavalvontalämpötilojen ja jäähdetyksen lämpötiloille raja-arvot, joita valmistuksessa on noudatettava. Ruoka on kuumennettava kauttaaltaan vähintään +75 °C, ja ruoan on jäähdettävä +70 asteesta +3 asteeseen enintään 90 minuutissa. Nämä näkyvät ruusunmarjabroilerin ohjeessa (liite 2).

Kasvisruokaohjeiden kohdalla haasteena oli sileäksi jauhautuvan proteiinin lähteen löytäminen. Kasvipohjaisia ruokakermoja on, mutta papujen, tofun tai soijarouheen jauhaminen sileäksi ei kokkien kokemuksen mukaan oikein onnistu. Heidän kokemuksensa mukaan käytännössä pavun kuori on liian kova ja se jää rakeiseksi eikä soseudu. Sama koskee tofua ja soijarouhetta. Päädyin tekemään ohjeen kasviskastikkeelle, jossa oli porkkanapyree. Tämä ohje kokeiltiin, mutta se ei onnistunut, sillä rakenne oli liian löysä. Lopputuloksena oli sosekeitto. Edes lisäsaostamisen ei tuonut rakenteeseen tarpeeksi paksuutta.

Vegaaniset ohjeet eivät jääneet listalle, koska sileäksi jauhautuvaa proteiinin lähdeä ei löytynyt. Eikä vielä ole juurikaan kysyntää vegaanisille sileän sosemaiseen ruokavalioon kuuluville ruuilla. Tulevaisuudessa tämä tilanne saattaa kuitenkin muuttua. Kasvisruokia varten tein pari erilaista kastikepohjaa, joissa käytettiin kasvistimbaaleja. Kasvistimbaali on kasviksista ja kananmunasta valmistettu tuote sileän sosemaisen ruoan tarpeisiin (Kuva 7). Tämä oli ainut keino saada kasvisruokavaihtoehtoja.



Kuva 7. Kasvistimbaalit (Kuva: Heidi Koukku).

Timbaalit sisältävät kananmunaa, joten ne eivät sovellu vegaaniseen ruokavalioon. Kasviskastikeohje testattiin käytännössä ja se onnistui hyvin. Tässä vaiheessa tekemäni ruokaohjeet oli kiinnitetty omaan ruokalistasuunnitelmaani (liite 3), ja nyt näimme siis ravintoarvot päivittäin ja viikoittain.

7.3 Sileän sosemaisen ruokalistan ravintoarvot

Sen jälkeen, kun ruokalista ja ohjeet olivat kiinnitetty listalle, pidettiin palaveri palvelusuunnitelian kanssa, jossa päätettiin ravintoarvojen olevan seuraava työkohde. Alkuperäisellä sosemaisella ruokalistalla olevat ravintoarvot olivat monelta osin puutteelliset. Vajetta oli erityisesti proteiinien, hiilihydraattien ja ravintokuidun saannissa (liite 4). Vajetta selittää osin se, että listalla ei ollut kiinnitettynä kaikkia ruokaohjeita, joten ohjelma ei pystynyt laskemaan ravintoarvoja.

Aamupalalle lisäsin rahkaa, jogurttia ja viiliä. Ravintoarvoiltaan jogurtti ja viili ovat kuitenkin huonoja proteiinin lähteitä, joten vaihtelevuutta ei siis saada käyttämällä viiliä ja jogurttia.

Joulukuun 2021 lopulla ruokalistan aterioiden läpikäyminen jatkui. Merkitsin ruokalistasuunnittelussa aktiiviseksi ne ateriat ja välipalat, mitkä tulivat sileän sosemaisen listalle ja loput passiivisiksi. Näin sain laskettua uuden ruokalistan ravintoarvojen määrän (liite 5) ja vertasin sitä suhteessa sairaalaruokasuositukseen xs - annoskoon, tehostetun ruokavalion 1800 kcal: iin /vrk. Vertailuarvot sai valmiina Aromi-ohjelmasta. Vaje proteiinien osalta oli merkittävä ja sitä aloin täydentää seuraavaksi. Ruokajuomaksi ruokalistalle lisättiin 150 grammaa kevytmaitoa pääaterioita kohden.

Käytännössä proteiinipitoisuuden oli oltava lähes 20 % kokonaisenergian saannista, että suositus täyttyi tehostetun sairaalaruokan kohdalla. Koska tehostetun ruoan annoskoko oli pieni, oli valittava maitotuotteistakin ne kaikkein proteiinipitoisimmat. Ei siis viiliä ja jogurttia vaan rahkaa. Valion Eila Nutria kokeiltiin proteiinilisäksi, mutta se maistui ruoassa hieman makealta, joten sitä ei otettu käyttöön. Protifar ei maistu lopputuotteessa, joten pidimme sitä parempana tuotteena, lisäksi Protifarin proteiinipitoisuus on lähes puolet parempi.

Ravintokuidun osalta vaje oli myös suuri. Viljatuotteista sopivia olivat vain vellit, joten ravintokuidun puute oli selvä. Kuitulisää oli pyrittävä saamaan täydennysravintovalmisteista. Viljatuotteita ei ollut kuin aamuvellissä ja muutamana päivänä jälkiruokana vispipuurossa, joten se ei täyttänyt kuitujen saannin suosituksia. Myös energian saannissa ja hiilihydraattien saannissa oli puutteita. Näihin piti siis myös kiinnittää huomiota. Jauhoppuurot tai -vellit pitäisi kyetä tarjoamaan heti valmistuksen jälkeen. Jäähdyessä ja kylmäsäilytyksessä löysäkin velli tiivistyy aika kovaksi, jolloin sen tarjoaminen on vaikeaa nielemisongelmista kärsiville.

Tehostetun ruokavalion pieni annoskoko vaikuttaa siten, että rasvalisiä joutui käyttämään, jotta energian saanti olisi turvattu. Tässä on myös huomioitava, ettei rasvalisä ole aina pelkkää voita tai kermaa, koska tällöin kovan rasvan määrä nousee liian suureksi. Kasvirasvalisää laitettiin suoraan ruokaohjeisiin. Tehostettu ruokavalio ei ole pelkkää rasvan lisäämistä, vaan proteiinin määrä oli nostettava 20 % kokonaisenergiasta.

Halusin kokeilla, olisiko mahdollista täyttää hiilihydraatti- ja ravintokuituvaje lisäämällä iltapalalle velli. Hyödynsin Aromilla valmiiksi olevia vellien ohjeita, joissa nesteenä oli käytetty laktoositonta maitojuomaa ja vaihtelevasti eri viljoista hiutaleita tai jauhoja. Lopputulos parani kyllä kuidun saannin ja hiilihydraattien osalta hyvin, mutta edelleen proteiineja oli täydennettävä. Ongelmana on jauhovellien rakenteen tiivistyminen ja kuorettuminen kylmäsäilytyksen aikana. Poistin nämä vellit listalta juuri tuon rakenteen muuttumisen vuoksi.

7.4 Ohjeiden ja ruokalistan suunnittelun viimeiset vaiheet

Tammikuun 2022 lopulla korjasin saamieni ohjeistusten mukaan aamupalaohjeet, eli lisäsin rikasteen kaksi kertaa viikossa puuroon. Annoskokoja piti tarkistaa ja muuttaa ne koko listalle ja kaikille aterioille. Täydennysravintovalmiste lisättiin aamupalalle kaksi kertaa viikossa. Se lisättiin niille päiville, jolloin ei ole rikastettu velli aamupalalla. Tavoitteena oli pitää annoskoko pienenä, eikä haluttu montaa tuotetta asiakkaan tarjottimelle. Lisäksi rikastettu nestekeitto lisättiin päivälliselle kaksi kertaa viikossa. Se rikastettiin Protifarilla.

Täydensin ruokalistalle aamupalalle vuorotellen klinisen täydennysravintovalmiste tai rahkan ja näiden lisäksi kahvin. Aamupuuron kerma oli muutettava kevyempään (rasvapitoisuus 15 %). Aiemmin käytetty oli liian rasvainen ja nosti kokonaisrasvan määrää ruokalistalla liian suureksi.

Lounaalla oli joko kastikeruoka + perunasose (kuva 8) tai soselaatikko ja kasvislisäke sekä salaatti ja maito.



Kuva 8. Lounasannos menossa osastolle. (Kuva: Heidi Koukku).

Päiväkahvilla oli sosemainen kuppikakku tai vanukas kahvileipänä. Kuppikakut sisältävät kermaa ja rahkaa, ja makuaineena hedelmä- tai marjapyreettä. Ne valmistetaan itse ravintokeskuksessa. Päivällisellä oli yleensä keitto ja jälkiruoka aina. Mikäli päivällisellä oli kasvissosekeitto tai velli/puuro, lisäsin aterialle vielä kliinisen täydennysravintovalmisteen.

Ilta- ja aamupalalla oli rahkaa, mehukeitto tai vispipuuro. Lähes aina myös kliininen täydennysravintovalmiste. Näillä toimenpiteillä 1800 kcal tehostetun sairaalaruokasuosituksen arvot täyttyivät.

Helmikuun 2022 alussa poistin 5 viikon ruokalistalta ylimääräisiä ruokia ja raaka-aineita, jotka oli todettu huonoiksi vaihtoehdoiksi. Kävin läpi tekemäni ohjeet ja korjasin virheitä ja tarkensin valmistusohjeita.

Helmikuun puolessa välissä testasin vielä yhdessä tuotekehittäjän kanssa aamuvellien ohjeet. Niissä oli Protifar rikasteena, koska aamuvellit eivät mene kylmäsäilytykseen, vaan ne lähtevät asiakkaalle heti. Lisäksi kokeiltiin vaunukuumennusta rikastetulla vellillä, palaako velli astian reunoihin kiinni? Vaunukuumennus on menetelmä, jossa lautaselle annosteltu ruoka kuumenee kuljetusvaunussa valmiiksi ohjelmoidun ohjelman mukaan. Kuuma ruoka menee asiakkaalle osastolle asti kuumassa vaunussa, eikä pääse jäähtymään matkalla. Proteiinipitoiset ruoat palavat helposti uunissa tai vaunussa

kuumennettaessa kuumennusastian reunoihin kiinni. Astianpesussa tästä seuraa ongelmia, koska astiat eivät puhdistu pesukoneessa. Tästä syystä kuumennusta haluttiin kokeilla, koska joissain yksiköissä aamuvelli kuumennetaan vaunussa.

Tuotekehittäjän ja palvelusuunnittelijan kanssa huomattiin myös, että kovaa rasvaa oli liikaa ja rasvan kokonaismäärä liian korkea. Päädyimme poistamaan itse tehdyt kahvileipänä tarjottavat kuppikakut pois listalta ja korvaamaan ne rahkalla, koska näissä oli kermaa ja tuorejuustoa raaka-aineina. Lisäksi oli muutettava päivälliskeittojen ohjeita, joissa oli sulatejuustoa. Sulatejuuston määrä puolitettiin ja korvattiin kermalla, jonka rasvapitoisuus oli 15 %, ja jonka koostumus sisältää hyvää pehmeää rasvaa. Tämä muutos riitti korjaamaan rasvan kokonaisuudessaan suosituksia vastaavaksi.

Hiilihydraattien saanti oli lähellä alarajaa tai paikoin hieman alle suositusten. Tähän ongelmaan vastasin lisäämällä vispipuuroja iltapalalle ja kehitin kaksi uutta kylmänä tarjottavaa jälkiruokavaihtoehtoa. Luumuvellin, joka on tehty ohrahiutaleesta ja siihen on lisätty päärynätäysmehua ja luumusosetta. Toisena vaihtoehtona oli ruispuolukkavelli. Kypsennyksen yhteydessä hiutaleesta valmistettu velli oli jauhettava sauvasekoittimella ennen jäähdytystä. Eli palasin jo kerran hylättyyn iltapalavelli-vaihtoehtoon. Kokeilta tuli hyvää palautetta rakenteesta, mutta myös huonoa palautta siitä, että ruoat ovat liian tiiviitä etenkin jäähdytyksen jälkeen. Ellei näitä vellejä voida laittaa ruokalistalle ja hiilihydraatteja halutaan lisätä, voidaan se tehdä lisäämällä ruokiin Fantomalt-täydennysravintovalmistetta (taulukko 1). Näin turvataan hiilihydraattien riittävyys ja energian saanti.

Lopuksi tarkistettiin, että ravintoarvojen saanti oli suositusten mukaisella tasolla: Hiilihydraatit olivat tasolla 45–60 E%. Rasvat olivat suositusten mukaan 25–40 E%, ja tyydyttyneen rasvan osuus oli alle 10 E%. Proteiinin suositus oli 15–20 E%, mutta käytännössä niiden oli oltava lähellä 20 E%.

8 Tulosten tarkastelu

Kaikkien viiden viikon ravintoarvot olivat lähellä näitä suosituksia.

Hiilihydraattien saanti jäi lähellä alarajaa, mutta täytti juuri ja juuri suositukset. Rasvan määrä oli noin 35 E% ja tyydyttyneen rasvan määrä oli noin 10,5 E%, mikä vielä hieman ylitti suosituksen. Proteiinin saanti oli ruokalistalla tasolla 18,5–20 E% viikkotasolla laskettuna. Ravintokuidun määrä jäi vieläkin alle suosituksen. Siihen oli käytettävä klinisiä täydennysravintovalmisteita lisäämään kuidun saantia. Kokonaisuus oli iso ja yhden asian korjaaminen helposti heikensi toista osa-aluetta.

Ruokia oli täydennettävä jauhemaisilla täydennysravintovalmisteilla proteiinin saannin turvaamiseksi. Oli mahdotonta saada annoksen proteiinipitoisuutta 20 %iin kokonaisenergiasta, ellei sitä täydennetty proteiinipitoisella täydennysravintovalmisteella. Sen lisäksi välipalojen laatu oli tärkeää. Ne voivat olla juotavia tai lusikoitavia täydennysravintovalmisteita tai rahkaa. Yli 65-vuotiaiden proteiinin saantisuositus on 1,2–1,4 grammaa painokiloa kohti vuorokaudessa, eli se on suurempi kuin työikäisellä väestöllä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 16.) Työikäisillä suositus on 1,1–1,3 grammaa (Scwab 2021). Tästä syystä proteiinin osuus saa ikääntyneillä olla vähintään 18 % kokonaisenergiasta, ja proteiinia on saatava myös välipaloilta (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 42). Rahkan määrä ruokalistalla tuntui isolta, ja yritin etsiä sille vaihtoehtoja, mutta jogurtti ja viili ovat proteiinipitoisuudeltaan niin huonoja, että niitä voi käyttää korkeintaan satunnaisesti. Tästä syystä välipalojen on oltava terveellisiä eikä runsaasti sokeria sisältäviä vaihtoehtoja.

On myös huomattava, että vaikka proteiinia saisi riittävästi, hiilihydraattien saanti voi jäädä vajaaksi. Suunnitellussakin ruokalistassa hiilihydraattien saanti täyttää juuri ja juuri suosituksen alarajan. Tämä tarkoittaa sitä, että hiilihydraattien jäädessä vajaaksi, keho käyttää proteiinia energian lähteenä, eikä sitä riitä lihasmassan ylläpitoon, mikä olisi sen ensisijainen tarkoitus. Tämän nosti esille myös Valtion ravitsemusneuvottelukunta (2020, 79–80). Mikäli haluttaisiin lisätä hiilihydraattien saantia, maltodekstriiniä voidaan lisätä ruokiin hiilihydraattipitoisuuden lisäämiseksi. Vielä sitä ei tehty, vaan

hiilihydraattien saanti koostuu elintarvikkeiden ja täydennysravintovalmisteiden käytöstä.

Ravintokuitua tulisi miesten saada vähintään 35 grammaa ja naisten 25 grammaa päivässä (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2020, 16,17). Tämä oli sileän sosemaisien ruokien kohdalla kaikkein suurin haaste. Suositukset eivät täytyneet, vaikka käytössä oli kuitua sisältäviä täydennysravintovalmisteita. Leivän merkitys on kuidun saannin turvaajana ihan oleellinen. Ilman sitä suosituksiin on vaikea päästä. Mikäli olisi mahdollista tarjota ruis-, graham- tai ohrajauhasta tehtyjä vellejä, kuidun saanti paranisi. Cook-Chill-menetelmässä nämä kuitenkin herkästi kuorettuvat kylmäsäilytyksen aikana. Eivätkä ne enää sen jälkeen ole turvallisia syöttää nielemisvaikeuksista kärsiville asiakkaille.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli saada sileän sosemaisien, tehostetun sairaalaruokasuosituksen 1800 kcal/vrk ravintoarvot suositusten mukaisiksi. Koska annoskoko on pieni, 1/2-1/3 normaalista, siihen pääseminen vaatii sen, että proteiinin osuus on koko annoksesta lähes 20 E%. Pieni annoskoko vaikuttaa siten, että sen ravitsemuksellinen laatu oli oltava hyvä niin pääaterioilla kuin välipaloillakin. Lisäksi rasvalisän (kasviöljyn) käyttäminen ruoissa tai rasvaisten maitotaloustuotteiden käyttö oli välttämätöntä. Suominen & Pitkälä (2016a) ja Valtion ravitsemusneuvottelukunta (2020, 43) mukaan, ilman kasviöljyn käyttöä niin lämpimissä kuin kylmissäkin ruoissa energian saanti ja hyvälaatuisen rasvan suositukset eivät täyty. Etenkin hyvälaatuisia kasvisrasvaa saa helposti lisättyä kasviöljyn käytöllä. Tässä opinnäytetyössä saadut tulokset koskevat perusruokavaliota.

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2020, 73–74) mukaan on syytä täydentää rakennemuunnettua ruokaa täydennysravintovalmisteilla. Monipuolinen, useita aterioita päivässä sisältävä ruokakaan ei riitä täyttämään ikääntyneiden suurempaa proteiinin tarvetta sekä energian tarvetta sileän sosemaisien ruokien kohdalla. Oleellisesti tässä vaikuttaa myös pieni annoskoko. Tämä osoittautui tässäkin työssä todeksi. Yritin ensin päästä elintarvikkeita ja raaka-aineita valitsemalla mahdollisimman hyvään tulokseen, mutta se ei vain riittänyt. Täydennysravintovalmisteet oli otettava osaksi jokapäiväistä ruokailua.

9 Pohdinta

Ikääntyneiden ravitsemuksen ongelmat olivat yleisempiä kuin mitä etukäteen kuvittelin. Yli 75-vuotiaista 75 % kärsii vajaaravitsemuksesta. Se on uhka toimintakyvyn säilymiselle ja esimerkiksi kotona asumiselle. Tähän on kiinnitettävä huomiota paljon, koska tulevaisuudessa ikääntyneiden määrä kasvaa ja toimintakyvyn säilyminen on sekä yksilön että yhteiskunnan etu. Hyvä ravitsemus vähentää hoitopäiviä ja lyhentää sairauksista toipumista. Rakennemuunnettu ruoka on yksi vajaaravitsemuksen riskitekijä, koska sen ravitsemuksellinen laatu ei aina ole riittävä. Tästä pitäisi puhua enemmän ja nostaa asiaa esille.

Soseutettu tai nestemäinen ruokavalio todettiin vajaaravitsemuksen riskitekijäksi (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 77,79; Schwab 2020). Se tuli ilmi tässäkin työssä. Oli yllättävää huomata, miten suuri vaje ravintoarvoissa voikaan olla. Tämän tiedostaminen ja ruokaohjeiden jatkuva kehittäminen ja ravintoarvojen laskeminen pitää olla osa rakennemuunnettujen ruokien valmistamista ja laadun seuranta. Vain näin taataan hyvä ravitsemustila ja lisätään asiakkaan hyvinvointia ja elämänlaatua.

Tästä olisi helppo jatkaa kehittämällä nestemäiselle sairaalaruoalle oma ruokalista ja tarkastella sen ravintoarvoja. Nestemäisen ruoan on oltava juotavassa muodossa, joten sen ravitsemuksellinen laatu vaarantuu vielä helpommin kuin sileän soseen.

Vajaaravitsemuksesta aiheutuu Schwabin (2020) ja Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2010, 24), mukaan toistuvia infektioita ja lihaskatoa, sairauksista toipuminen hidastuu ja painehaavat lisääntyvät. Näin ollen ravitsemushoito on yksi tärkeimpiä tapoja ennaltaehkäistä sairauksien pahenemista ja toimintakyvyn laskua.

Marjakangas (2018) nosti omassa työssään esille, miten yöpaasto voi tulla joissain tapauksissa liian pitkäksi. Tämä on tärkeä huomio, koska pieniä annoksia syövät ja tehostetun ruoan käyttäjät tarvitsevat useita pieniä aterioita energian saannin turvaamiseksi. Heille olisi hyväksi tarjota myöhäinen iltapala

tai varhainen aamupala, joka lyhentäisi yön paastoa. Marjakangas (2018) on omassa työssään todennut myös timbaalien ja pyreiden käytön välttämättömäksi osana sileän sosemaisien ruokien toteutusta. Olen samaa mieltä.

Toimeksiantaja hyötyy valmiista ohjeista, jotka on testattu ja kokeiltu käytännössä toimiviksi. Sileän sosemaisien ruokien valmistus yhtenäistyy ja laatu vakioituu ruokapalveluissa. Ruokalistat ravintoarvot ovat nyt selvillä ja ne vastaavat suosituksia. Myös kustannusten tasosta saa työn kautta hyvän käsityksen. Sain tästä opinnäytetyöstä hyvää osaamista niin Aromin käyttöön kuin ruokapalvelujen ja rakennemuunnettujen ruokien suunnitteluun. Rakennemuunnettu ruoka tarvitsee paljon suunnittelua ja kokeiluja, ennen kuin se täyttää ravintosuositukset ja on rakenteeltaan riittävän sileää. Oma osaamiseni kasvoi paljon ja sain lisää tietoa ruokavalion haasteista. Vaikeinta oli sovittaa yhteen ruoantuotannon, raaka-aineiden ja sileän sosemaisien ruokien vaatimukset. Lisäksi työn tekeminen vaati käytännön tietoa ison keittiön toiminnasta ja käytännön käytännöistä. Osittain oma osaaminen vastasi tähän tarpeeseen, mutta lisätietoa sain dieetikokeilta. Kokonaisuus vaatii tietoa monesta eri osa-alueesta.

Isot tuotantokeittiöt ovat siirtyneet Cook-Chill-tuotantomenetelmään. Halusin itselleni lisää osaamista tästä tuotantomenetelmästä, ja se sai minut etsimään opinnäytetyön aiheita Pohjois-Karjalan tukipalveluista. Olen tyytyväinen siihen, että otin haasteen vastaan, vaikka se paikoin tuntuikin isolta kokonaisuudelta. Kiitos kaikille, jotka uhrasivat työaikaansa ja neuvojaan työn edistämiseen. Tähän kuuluvat niin keittiöhenkilökunta kuin toimeksiannon ohjaajat.

Lähteet

- Asumalahti, S. 2010. Tuote ja reseptikehitys ammattikeittiössä. Tampereen ammattikorkeakoulu. Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/14985/Asumalahti_Sari.pdf?sequence=1. 3.3.2022.
- CGI Aromi. 2021. Aromilla suunnitellut ruokapalvelutoimintaa keskitetysti, tuotat ateriat ekologisesti ja tarjoat ne asiakkaillesi läpinäkyvästi.
<https://www.cgi.com/fi/fi/tuoteratkaisut/aromi>. 6.10.2021.
- Defose. 2018. Ammattikeittiön ruokatuotantomenetelmät.
<https://www.defose.fi/ammattikeittion-ruokatuotantomenetelmat/>. 23.9.2021.
- Erkkilä, A. & Uusitupa, M. 2002. N-3-sarjan rasvahapot suojaavat sepelvaltimotautipotilasta äkkikuolemalta. Duodecim.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo93093>. 3.1.2022.
- Findus. 2021. Timbaalit. <https://www.specialfoods.fi/tuotteet/timbaalit>. 5.10.2021.
- Findus. 2022. Pyreillä onnistut varmasti.
<https://www.findusfoodservices.fi/inspiraatio/pyreet>. 11.3.2022.
- Hirvonen, S. 2010. Sosemaisat salaatit. Tuotekehitysprosessi Hatanpään ravintokeskukselle.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13117/Hirvonen%20Sami.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 5.10.2021.
- Koukku, H. 2022. Kuvat 2–7.
- Lahtinen, A-M. 2015. Ikääntyneiden ravitsemus terveyskeskussairaalassa.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/105578/Lahtinen_Anna-Maija.pdf?sequence=1&isAllowed=y. 5.10.2021.
- Marjakangas, E. 2018. Sairaala Y:n keittiön tuotantoprosessien kehittäminen.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155047/Marjakangas_Emilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y. 5.10.2021.
- Nutricia. 2022a. Fantomalt. <https://www.nutricia.fi/tuotteet/fantomalt>. 15.1.2022.
- Nutricia. 2022b. Protifar. <https://www.nutricia.fi/tuotteet/protifar>. 15.1.2022.
- Nutricia. 2022c. Calogen. <https://www.nutricia.fi/tuotteet/calogen>. 15.1.2022.
- Nutricia. 2022d. Calogen Extra. <https://www.nutricia.fi/tuotteet/calogen-extra>. 15.1.2022.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2021. <https://polkkaoy.fi/yritys>. 28.9.2021.
- Polkka-Pohjois-Karjalan tukipalvelut. 2022. Puhtauspalvelut. puhtaus on puoli ruokaa. <https://polkkaoy.fi/puhtauspalvelut>. 25.3.2022.
- Pussinen, S. 2022. Sähköposti 12.1.2022. Suomen parasta kouluruokaa -diat. 11.3.2022.
- Ruokatieto yhdistys 2022. Ravintoarvojen laskeminen.
<https://www.ruokatieto.fi/ruokafakta/elintarviketietoesiin/ravintoarvomerkinnot/ravintoarvojen-laskeminen>. 11.3.2022.
- Ruokavirasto. 2021. Ravitsemus ja ruokasuositukset.
<https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus-ja-ruokasuositukset/>. 5.10.2021.
- Schwab, U. 2020. Duodecim Terveyskirjasto. Ikääntyneiden ravitsemus.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01086>. 25.8.2021.

- Suominen, M. & Pitkälä, K. 2016. Ravitsemiskuntoutus ja ravitsemishoito vanhuksilla. Tehostettu ruokavalio. <https://www.oppiportti.fi/op/ger03005/do>. 26.9.2021.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. 26.9.2021.
- Valio 2022. Valion Eila Nutri F maitoproteiinijauhe. <https://www.valio.fi/tuotteet/tuotteet-ammattilaisille/valio-eila-nutri-f-laktoositon-maitoproteiinijauhe/>. 15.1.2022.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Edita. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/ravitsemushoito_netti_2.painos.pdf. 6.10.2021.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [ravitsemussuositukset 2014 fi web versio 5.pdf \(ruokavirasto.fi\)](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf). 17.8.2021.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2020. Vireyttä seniorivuosiin -Ikääntyneiden ruokasuositus. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139415/THL_OHJ_4_2020_Vireytc3%a4%20seniorivuosiin_verkko.pdf?sequence=4&isAllowed=y. 23.8.2021.
- Vernerit. 2020. Verkkopalvelu kehitysvammaisuudesta. Ikääntyneiden ravitsemus. <https://verneri.net/yleis/ikaantyneiden-ravitsemus>. 25.8.2021.
- Vilkkä, T. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö.