

**ERITYISRUOKAVALIOIDEN
RAVITSEMUKSELLINEN LAATU
HAAPAVEDEN
TERVEYSKESKUKSEN
VUODEOSASTOLLA**

**Piia Aakko
Arja Mertala**

**Opinnäytetyö
Syyskuu 2006**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Matkailu- ravitsemis- ja talousala

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Tekijä(t) AAKKO, Piia MERTALA, Arja | Julkaisun laji Opinnäytetyö | |
| | Sivumäärä 94 + 48 | Julkaisun kieli suomi |
| | Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka | |
| Työn nimi ERITYISRUOKAVALIOIDEN RAVITSEMUKSELLINEN LAATU HAAPAVEDEN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTOLLA | | |
| Koulutusohjelma Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma | | |
| Työn ohjaaja TOPONEN, Tiina | | |
| Toimeksiantaja(t) Haapaveden kaupunki, Ympäristöinsinööri Harri Heikkilä | | |
| Tiivistelmä <p>Tutkimuksen tavoitteena oli saada selville, kuinka ruoka ja annokset, joita valmistetaan Haapaveden Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöllä, vastaavat ravitsemus- ja sairaalaruokasuosituksia. Samalla selvitettiin myös, kuinka hyvin ruoanvalmistusketju täytti nykyiset HACCP-järjestelmän vaatimukset.</p> <p>Tutkimuksessa on käytetty sekä laadullista että määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimuksen kohteeksi valittiin yksi viikko kuuden viikon kiertävästä ruokalistasta, ja sen pohjalta tehtiin ravintoainelaskelmat ja virtauskaaviot. Näitä saatuja tuloksia verrattiin suosituksiin Aterix-ohjelman avulla.</p> <p>Tutkimus osoitti kuinka tärkeää on tehdä valmistetusta ruuasta ravintoainelaskelmia ja virtauskaavioita, joiden perusteella voidaan valvoa ruoan ravintoarvoja paremmin. Tehtyjen laskelmien perusteella huomattiin, että valmistettu ruoka ei joka päivä vastaa vaadittuja suosituksia, mutta lasketun viikon keskiarvo oli lähellä suositusta. Tehtyjen laskelmien pohjalta on hyvä jatkaa eteenpäin ja tehdä laskelmat koko ruokalistasta.</p> <p>Tällä tutkimuksella saadaan luotua hyvä pohja, jolla voi osoittaa, että ruoka on yksi osa hyvää hoitoa. Tutkimuksen avulla saadaan lisäksi tärkeää tietoa ruokaa valmistavalle henkilökunnalle ja hoitohenkilökunnalle siitä, mitä vaaditaan ravitsemussuosituksien täyttävään ruokavalioon. Tehdyn tutkimuksen perusteella nähtiin, että on hyvä seurata kuuden viikon kiertävää ruokalistaa, jolloin voidaan huomioida erityisruokavaliot ja valmistaa ravintosisällöltään oikeaa ruokaa.</p> | | |
| Avainsanat (asiasanat) erityisruokavaliot, ravintoainelaskelmat, omavalvonta, HACCP | | |
| Muut tiedot | | |

27.9.2006

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Author(s) AAKKO, Piia MERTALA, Arja | Type of Publication Bachelor's thesis | |
| | Pages 94 + 48 | Language Finnish |
| | Confidential <input type="checkbox"/> Until _____ | |
| Title NUTRITIOUSNESS QUALITY OF SPECIAL DIET IN HEALTH CENTRE BED WARD IN HAAPAVESI | | |
| Degree Programme Degree Programme in Service Management | | |
| Tutor(s) TOPONEN, Tiina | | |
| Assigned by Haapavesi town, Environment engineer Harri Heikkilä | | |
| Abstract <p>The target of was to study how food and portions made and served at the service centre Paakkilanhovi in Haapavesi met the recommendations set for nutrition and hospital food. Another aim was to investigate how the food production chain complies the present requirements of the HACCP standard.</p> <p>Both the qualitative and quantitative methods were used during the research. One week from a six-week-menu was chosen as the object of investigation. This week is introduced with nutritive substance calculations and flow charts. These results were compared with the recommendations by Aterix software.</p> <p>The study proved that it is very important to calculate nutritive substances and make flow charts about food. This is how people preparing the food can control the result better. The calculations showed that food did not meet the requirements daily, but the mean result of the week was near the recommendations. From these calculations it is possible to continue evaluating the whole six-week-menu.</p> <p>This research is a good starting point for estimating food as part of good health care. In addition, it was a purpose to inform people preparing the food and also the nursing staff about the demands of a recommended diet. The main conclusion is that it is necessary to observe the whole six-week-menu in order to take into account the special diets and to prepare food meeting the standards for nutritive contents.</p> | | |
| Keywords Special diets, nutrition calculation, Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) | | |
| Miscellaneous | | |

SISÄLTÖ

| | |
|--|-----------|
| 1 JOHDANTO..... | 6 |
| 2 HAAPAVEDEN KAUPUNGIN RUOKAPALVELUT..... | 7 |
| 2.1 Keittiöhenkilökunta..... | 8 |
| 2.2 Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiö..... | 9 |
| 3 RAVITSEMUSHOITO..... | 12 |
| 3.1 Ruokailun järjestäminen..... | 13 |
| 3.2 Ravitsemushoidon toteutus | 14 |
| 4 HAAPAVEDEN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTO | 15 |
| 4.1 Sairaalaruokasuositus..... | 16 |
| 4.2 Sairaalan perusruokavalio..... | 18 |
| 4.3 Oma tutkimus..... | 19 |
| 4.4 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston perusruokavalio..... | 21 |
| 4.5 Perusruokavalion analysointi..... | 28 |
| 5. RUOAN RAKENNUMUUTOKSET | 30 |
| 5.1 Pehmeä ruokavalio..... | 30 |
| 5.2 Sosemainen ruokavalio..... | 31 |
| 5.3 Hienojakoinen ruokavalio..... | 32 |
| 5.4 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston sosemainen ruokavalio..... | 33 |
| 5.5 Sosemaisesta ruokavalion analysointi..... | 39 |
| 6 NESTEMÄINEN RUOKAVALIO.. .. | 41 |
| 6.1 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston nestemäinen ruokavalio..... | 42 |
| 6.2 Nestemäisen ruokavalion analysointi..... | 48 |
| 7 VÄHÄLAKTOOSINEN JA LAKTOOSITON RUOKAVALIO..... | 50 |
| 7.1 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston laktoositon ruokavalio.. | 51 |
| 7.2 Laktoosittoman ruokavalion analysointi..... | 58 |
| 8 GLUTEENITON RUOKAVALIO... .. | 60 |
| 8.1 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston gluteeniton ruokavalio. | 62 |
| 8.2 Gluteenittoman ruokavalion analysointi..... | 69 |
| 9 PÄIVÄKOHTAISET YHTEENVETOTAULUKOT | 71 |
| 10 OMAVALVONTAJÄRJESTELMÄ..... | 76 |
| 10.1 Vaarojen arviointi..... | 77 |

| | |
|---|-----------|
| 10.2 Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen..... | 78 |
| 10.3 Kriittisten rajojen määrittäminen..... | 78 |
| 10.4 Kriittisten hallintapisteiden seuranta..... | 79 |
| 10.5 Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen..... | 83 |
| 10.6 Todentamiskäytännön laatiminen..... | 85 |
| 10.7 Asiakirjat ja tallenteet..... | 86 |
| 10.8 Omavalvontajärjestelmän toteuttaminen..... | 87 |
| 11 POHDINTA..... | 88 |
| LÄHTEET..... | 94 |

LIITTEET

Liite 1. Ruokavalioiden virtauskaaviot

Liite 2. Omavalvontakaavakkeet

KUVIOT

| | |
|---|----|
| KUVIO 1. Viikko 6. Maanantai, perusruokavalio..... | 22 |
| KUVIO 2. Viikko 6. Tiistai, perusruokavalio | 23 |
| KUVIO 3. Viikko 6. Keskiviikko, perusruokavalio..... | 24 |
| KUVIO 4. Viikko 6. Torstai, perusruokavalio..... | 25 |
| KUVIO 5. Viikko 6. Perjantai, perusruokavalio | 26 |
| KUVIO 6. Perusruokavalion energian saanti päivittäin | 27 |
| KUVIO 7. Perusruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin | 27 |
| KUVIO 8. Perusruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin | 28 |
| KUVIO 9. Perusruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin .. | 28 |
| KUVIO10. Perusruokavalion vitamiinien saanti päivittäin | 28 |
| KUVIO 11. Viikko 6. Maanantai, sosemainen ruokavalio..... | 33 |
| KUVIO 12. Viikko 6. Tiistai, sosemainen ruokavalio..... | 34 |
| KUVIO 13. Viikko 6. Keskiviikko, sosemainen ruokavalio..... | 35 |
| KUVIO 14. Viikko 6. Torstai, sosemainen ruokavalio | 36 |
| KUVIO 15. Viikko 6. Perjantai, sosemainen ruokavalio | 37 |

| | |
|--|----|
| KUVIO 16. Sosemaisien ruokavalion energian saanti päivittäin | 38 |
| KUVIO 17. Sosemaisien ruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin | 38 |
| KUVIO 18. Sosemaisien ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin | 39 |
| KUVIO 19. Sosemaisien ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti.... | 39 |
| KUVIO 20. Sosemaisien ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin..... | 39 |
| KUVIO 21. Viikko 6. Maanantai, nestemäinen ruokavalio | 42 |
| KUVIO 22. Viikko 6. Tiistai, nestemäinen ruokavalio..... | 43 |
| KUVIO 23. Viikko 6. Keskiviikko, nestemäinen ruokavalio | 44 |
| KUVIO 24. Viikko 6. Torstai, nestemäinen ruokavalio | 45 |
| KUVIO 25. Viikko 6. Perjantai, nestemäinen ruokavalio..... | 46 |
| KUVIO 26. Nestemäisen ruokavalion energian saanti päivittäin | 47 |
| KUVIO 27. Nestemäisen ruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin | 47 |
| KUVIO 28. Nestemäisen ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin | 48 |
| KUVIO 29. Nestemäisen ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin..... | 48 |
| KUVIO 30. Nestemäisen ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin | 48 |
| KUVIO 31. Viikko 6. Maanantai, laktoositon ruokavalio..... | 52 |
| KUVIO 32. Viikko 6. Tiistai, laktoositon ruokavalio | 53 |
| KUVIO 33. Viikko 6. Keskiviikko, laktoositon ruokavalio..... | 54 |
| KUVIO 34. Viikko 6. Torstai, laktoositon ruokavalio | 55 |
| KUVIO 35. Viikko 6. Perjantai, laktoositon ruokavalio | 56 |
| KUVIO 36. Laktoosittoman ruokavalion energian saanti päivittäin | 57 |
| KUVIO 37. Laktoosittoman ruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin | 57 |
| KUVIO 38. Laktoosittoman ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin... | 58 |
| KUVIO 39. Laktoosittoman ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin..... | 58 |
| KUVIO 40. Laktoosittoman ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin | 58 |

| | |
|--|----|
| KUVIO 41. Viikko 6. Maanantai, gluteeniton ruokavalio | 63 |
| KUVIO 42. Viikko 6. Tiistai, gluteeniton ruokavalio..... | 64 |
| KUVIO 43. Viikko 6. Keskiviikko, gluteeniton ruokavalio | 65 |
| KUVIO 44. Viikko 6. Torstai, gluteeniton ruokavalio | 66 |
| KUVIO 45. Viikko 6. Perjantai, gluteeniton ruokavalio | 67 |
| KUVIO 46. Gluteenittoman ruokavalion energian saanti päivittäin | 68 |
| KUVIO 47. Gluteenittoman ruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin..... | 68 |
| KUVIO 48. Gluteenittoman ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin .. | 69 |
| KUVIO 49. Gluteenittoman ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin..... | 69 |
| KUVIO 50. Gluteenittoman ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin..... | 69 |

TAULUKOT

| | |
|---|----|
| TAULUKKO 1. Haapaveden kaupungin ruokapalveluyksiköt | 8 |
| TAULUKKO 2. Haapaveden kaupungin keittiöhenkilökunta | 9 |
| TAULUKKO 3. Palvelukeskus Paakkilanhovin toimittamat ateriat ja elintarvikkeet..... | 12 |
| TAULUKKO 4. Ravintoaineiden suositeltava saanti aikuisella päivää kohden | 17 |
| TAULUKKO 5. Ruokalistan kuudes viikko | 19 |
| TAULUKKO 6. Perusruokavalion ravintoarvovertailut | 27 |
| TAULUKKO 7. Sosemaisena ruokavalion ravintoainevertailut | 38 |
| TAULUKKO 8. Nestemäisen ruokavalion ravintoainevertailut | 47 |
| TAULUKKO 9. Laktoosittoman ruokavalion ravintoarvovertailut | 57 |
| TAULUKKO 10. Gluteenittoman ruokavalion ravintoarvovertailut | 68 |
| TAULUKKO 11. Viikko 6. Maanantain yhteenvetotaulukko | 71 |
| TAULUKKO 12. Viikko 6. Tiistain yhteenvetotaulukko | 72 |
| TAULUKKO 13. Viikko 6. Keskiviikon yhteenvetotaulukko | 73 |

| | |
|--|----|
| TAULUKKO 14. Viikko 6. Torstain yhteenvetotaulukko | 73 |
| TAULUKKO 15. Viikko 6. Perjantain yhteenvetotaulukko..... | 74 |
| TAULUKKO 16. Viikko 6. Ruokavalioiden keskiarvon yhteenvetotaulukko | 75 |

1 JOHDANTO

Ruoka on ihmisten keskuudessa aihe, josta kaikki osaavat keskustella. Siitä voidaan puhua melkein missä vain ja kaikki yleensä ymmärtävät, mistä on kysymys. Harvemmin tulee puhuttua siitä, millaista ruoka oli ravintoainetiheydeltään, ravitsemuksellisesti, täyttikö se tarvittavat suositukset ja onko se valmistettu kriteereiden ja ohjeiden mukaisesti.

Ruoan laatu on aina ajankohtainen asia. Haapavedellä ruokaa valmistavalla henkilökunnalla on ollut erimielisyyttä hoitohenkilökunnan kanssa siitä, tarvitaanko joka päivä välttämättä kaikkia aterian osia ja kaikkia aterioita, vai pärjäisivätkö potilaat vähemmällä. Työmme tarkoitus on osoittaa hoitohenkilökunnalle, että hyvän hoidon yhtenä osana on hyvä ravitsemushoito. Tärkeä osa hoitoa on monipuolinen ja ravintorikas ruoka, sekä tasainen ateriointi päivän mittaan.

Työmme yhdeksi osa-alueeksi otettiin HACCP-järjestelmä ja sen kriteerit ruoan valmistamisessa ja kuljetuksessa. Tämä osa-alue haluttiin ottaa mukaan, koska järjestelmä, jolla valmistamme ruokaa Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosastolle, on hieman tavallisuudesta poikkeava. Ruoka valmistetaan Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöllä ja kuljetetaan taksilla Euracon Oy:n valmistamalla Comple-ateriankuljetusjärjestelmällä terveyskeskuksen vuodeosastolle. Ruoanvalmistusketju on mietitty alusta loppuun asti elintarvikkeiden tulosta keittiölle valmiiseen annokseen potilaalle asti HACCP-järjestelmän mukaisesti. Virtauskaaviot on tehty sekä peruseruokavaliolle että valitsemissämme erityisruokavalioiden. Ruoan kuljetusketjua seurataan sekä ajallisesti että lämpötilojen perusteella joka viikko erillisellä omavalvontalaatikolla.

Tutkimus haluttiin rajata vuodeosastolle, koska siellä on ruokavalioltaan kaikkein monimuotoisimmat potilaat. On pitkäaikaispotilaita, leikkauksesta toipuvia, saattohoidossa olevia ja myös muunlaisia potilaita. Siellä on myös eniten erityisruokavalioiden. Erityisruokavalioiden ottaminen mukaan tutkimukseen antoi tukea ajatukselle, ettei ole ihan sama, miten erityisruokavaliot valmistetaan. Siinä täytyy ottaa huomioon peruseruokavaliota tarkemmin elintarvikkeiden ravitsemuksellinen laatu ja ruoanvalmistusketjun tarkkuus, jottei mahdollisia

kontaminaatioita pääse tapahtumaan. Tutkimuksen teoriataustaa löytyi niin paljon, että olemme rajanneet sen mahdollisimman uusiin tietoihin.

Tutkimuksen toimeksiantajana ovat Haapaveden kaupungin ravintopalvelut ja ympäristöinsinööri Harri Heikkilä. Harri Heikkilän avulla teemme myöhemmin omavalvonta- ja HACCP-järjestelmästä sellaisen, että voimme käyttää sitä pohjana kaikissa ruokapalveluyksiköissä. Omavalvontakaavakkeet ja -lomakkeet sekä virtauskaaviot on tehty niin, että ne ovat muunneltavissa muihin yksiköihin, jolloin voimme käyttää niitä pohjana tehdessämme uusia omavalvontasuunnitelmia muihin kaupungin ruokapalveluyksiköihin.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella jatkamme työtämme eteenpäin ja teemme laskelmat kuuden viikon kiertävästä ruokalistasta Palvelukeskus Paakkilanhovissa. Silloin näemme lopullisesti, minkälaista valmistamamme ruoka on, vastaavatko valmistamamme ateriat sairaalaruokasuositusta ja millaisia muutoksia meidän täytyy tehdä ruokalistaamme ja aterijärjestyksiin.

Tutkimustamme olemme työstäneet Aterix- ja Varax-ohjelmien avulla. Lisäksi olemme käyttäneet Excel-taulukkoja selventämään työtämme. Kuvankäsittelyohjelmalla olemme saaneet siirrettyä kuvioita ja laskelmia Wordille mukaan tähän opinnäytetyöhön.

2 HAAPAVEDEN KAUPUNGIN RUOKAPALVELUT

Haapaveden kaupungin ruokapalvelut on itsenäinen tulosityksikkö kaupungin organisaatiossa. Ruokapalveluihin kuuluu 12 yksikköä, kuusi valmistuskeittiötä ja kuusi jakelukeittiötä. Yksi valmistuskeittiö ja yksi jakelukeittiö ovat avoinna joka päivä ja muut vain maanantaista perjantaihin. Päivittäin annoksia valmistetaan yhteensä 2 000 kpl. Valmistuskeittiöiden koot vaihtelevat 40 asiakkaasta 920:een ja jakelukeittiöiden 26 asiakkaasta 68:aan.

TAULUKKO 1. Haapaveden kaupungin ruokapalveluyksiköt

| Haapaveden kaupungin ruokapalveluyksiköt | | | |
|--|------------------|---------------|---------------------|
| Yksikkö | Keittiötyyppi | Avoinna | Annosmäärä / pvä |
| Palvelukeskus Paakkilan- hovi | valmistuskeittiö | joka päivä | 750 |
| Koulukeskus | valmistuskeittiö | ma-pe | 920 |
| Hyttikallion koulu | valmistuskeittiö | ma-pe | 320 |
| Mieluskylän koulu | valmistuskeittiö | ma-pe | 90 |
| Aittolan koulu | valmistuskeittiö | ma-pe | 50 |
| Kytökylän koulu | valmistuskeittiö | ma-pe | 40 |
| Ahjolan päiväkot | jakelukeittiö | ma-pe | 60 |
| Paakkilan päiväkot | jakelukeittiö | ma-pe | 40 |
| Ryhmäperhepäiväkot | jakelukeittiö | joka päivä | 26 |
| Vatjusjärven koulu | jakelukeittiö | ma-pe | 68 |
| Vattukylän koulu | jakelukeittiö | ma-pe | 61 |
| Humalojan koulu | jakelukeittiö | ma-pe | 57 |

Taulukossa esitetyt jakelukeittiöiden annosmäärät kuvaavat siellä palveltavien asiakkaiden määrää, mutta ne sisältyvät myös valmistuskeittiöiden annosmääriin.

2.1 Keittiöhenkilökunta

Keittiöhenkilökuntaa ruokapalveluissamme on 26, ja kaikki ovat vakinaisessa virka- tai työsuhteessa. Keittiötyöajan pituus päivässä vaihtelee sen mukaan, onko kyseessä valmistus- vai jakelukeittiö. Valmistuskeittiöissä keittiötyöaika on määritelty suhteessa valmistettaviin annosmääriin. Jakelukeittiössä työnkuvaan kuuluu myös siivousta ja talonmiehen tehtäviä. Keittiötyöaikoja ei ole mitoitettu, vaan ne ovat muodostuneet aikojen kuluessa. Tällä hetkellä on menossa keittiötyön mitoitus CateNet ohjelman avulla, samoin myös nimikkeiden muuttaminen vastaamaan nykypäivää.

TAULUKKO 2. Haapaveden kaupungin keittiöhenkilökunta

| Nimike | Määrä | Keittiötyöaika / hlö / pv |
|---|-----------|------------------------------|
| Ruokapalvelupäällikkö | 1 | 8 |
| Emäntä | 1 | 8 |
| Keittäjä-emäntä | 2 | 8 |
| Keittäjä | 6 | 8 |
| Keittäjä-siivooja | 1 | 7 |
| Keittäjä- siivooja-talon- mies | 1 | 4 |
| Keittäjä- siivooja-talon- mies | 1 | 4,25 |
| Keittiöapulainen | 7 | 8 |
| Keittiöapulainen | 2 | 4 |
| Keittiöapulainen | 1 | 4,5 |
| Siivooja-ruuanjakaja | 3 | 3 |
| Yhteensä | 26 | |
| Kokopäiväisiksi lasket- tuna | 22 | |

2.2 Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiö

Palvelukeskus Paakkilanhovissa keittiötyötä tehdään kahdessa vuorossa. Aamuvuoro on kello 5.00–13.00. Vuorossa olevan työntekijän tehtäviin kuuluvat aamupuuron valmistaminen, kahvin keittäminen ja erityisruokavalioiden valmistus, jakelu ja tarjoilu sekä astiahuolto. Hän huolehtii myös linjastossa olevan aamupalan tarjoamista. Vuorossa 7.00–15.00 on neljä henkilöä, kaksi keittäjää ja heillä apulainen sekä emäntä. Keittäjä valmistaa pääruuat, lounaan ja päivällisen sekä niihin kuuluvat erityisruokavaliot. Toinen keittäjä valmistaa jälkiruuat, iltapalat ja välipalat sekä niihin kuuluvat erityisruokavaliot. Apuna heillä on yksi henkilö, joka on jomman kumman keittäjän apulaisena, riippuen ruuasta. Emännän tehtäväkuva koostuu tavaroiden tilaamisesta, vastaanotosta, tehtävien organisoinnista ja suunnittelusta, puhelimeen vastaamisesta ja monista muista tehtävistä. Elintarvikkeet hankitaan keskitetysti Paakkilanhovin keittiöön. Sieltä ne jaetaan päivittäin päiväkodeille, työkeskuk-

seen, kehitysvammaisten ryhmäkotiin, terveyskeskuksen vuodeosastolle ja Paakkilanhovin osastoille, sekä joka toinen päivä pienryhmäkoteihin. Tämä kuuluu myös emännän tehtäviin. Emäntä, keittäjät ja heidän apulaisensa vastaavat annospakatun ruuan jakamisesta ja pakkaamisesta eteenpäin. Kello 7.30–15.30 vuorossa oleva henkilö valmistaa ja jakaa salaatit. Tehtävänkuvaukseen kuuluvat toisten töissä auttaminen, siivoukset, leipominen, sekä päivällisruuan jakelussa mukana olo. Iltavuoro on kello 9.45–17.45, jolloin työntekijän tehtävinä ovat voileipien valmistus vuodeosastolle, leikkeleiden ja lisäkkeiden laittaminen osastoille ja pienryhmäkoteihin sekä astiahuolto. Tämä henkilö on myös mukana päivällisruoan jakamisessa.

Aamupala on valmis kello 7.00, jolloin sitä aletaan annostella vuodeosastolle, vanhustentalolle ja pienryhmäkoteihin kuljetusta varten sekä palvelukeskuksen osastoille ja linjastoon. Paakkilanhovin omassa tarjoilulinjastossa aamupala on tarjolla kello 7.30–9.00.

Lounas on valmis kello 10.00, jolloin sitä aletaan jakaa päiväkodeille, työkeskukseen, kehitysvammaisten ryhmäkotiin, pienryhmäkoteihin, palvelukeskuksen osastoille ja linjastoon. Näihin ruuat menevät jakeluastioissa. Annospakattua ruokaa jaetaan ateriapalvelussa oleville asiakkaille, terveyskeskuksen vuodeosastolle ja palvelukeskuksen yhdelle osastolle. Kaksi muuta palvelukeskuksen osastoa saavat ruokansa jakeluastioissa ja hoitohenkilökunta annostelee sen itse osastolla. Paakkilanhovin tarjoilulinjastossa lounas on tarjolla kello 10.45–12.00.

Päiväkahvi on osastoilla ja linjastossa tarjolla joka päivä. Kahvit keitetään Paakkilanhovin osastolle ja linjastoon keittiöllä, muut yksiköt keittävät kahvin itse. Kahvin kanssa tarjottava leivonnainen toimitetaan keittiöltä. Se on vaihtelevasti joka päivä erilainen: keksiä, korppuja, pullaa, piirakkaa, rinkeleitä. Se voi olla myös suolainen leivonnainen.

Päivällinen on valmis kello 15.00, jolloin sitä aletaan jakaa annospakattuna terveyskeskuksen vuodeosastolle ja yhdelle palvelukeskuksen osastolle, sekä jakeluastioihin pienryhmäkoteihin. Kaksi palvelukeskuksen osastoa saa päi-

vällisen samalla tavalla kuin lounaan. Paakkilanhovin tarjoilulinjastossa päivällinen on tarjolla kello 15.30–16.00.

Iltapalat lähtevät päivällisen mukana jakeluastioissa terveyskeskuksen vuodeosastolle, pienryhmäkoteihin sekä palvelukeskuksen kolmelle osastolle. Hoitohenkilökunta huolehtii iltapalan jakamisesta.

Ruokalista on kiertävä kuuden viikon lista. Muutoksia siihen tehdään juhlapyhien ja mahdollisten teemojen aikaan. Listalle otetaan uusia ruokia ja poistetaan sellaisia, jotka eivät enää ole suosiossa. Listalla on vaihtelevasti lihaa, kalaa, makkaraa ja maksaa. Näistä raaka-aineista valmistetaan vaihtelevasti keittoja, laatikoita, kappaleruokaa ja kastikkeita. Salaatteja vaihdellaan kausittain hinnan, laadun ja saatavuuden mukaan. Aamupalalla on vaihtelevasti maito- ja vesipuroja. Listalla olevat ruuat on pyritty pitämään sellaisina, että laaja asiakaskunta pitäisi niistä. Listalla on myös päiviä, jolloin päiväkotien lapsille on erilaista ruokaa, esimerkiksi lasagnea ja broileri-pastavuokaa. Niitä tehdään sen mukaan, miten on työvoimaa ja aikaa kyseisenä aamuna käytössä.

Palvelukeskuksen keittiö toimii keskuskeittönä. Sieltä toimitetaan seuraavassa taulukossa mainittuihin yksiköihin kaikki elintarvikkeet. Elintarvikkeet tilataan keskitetysti, ja ne pakataan tilauslistojen mukaan yksiköihin päivittäin.

TAULUKKO 3. Palvelukeskus Paakkilanhovin toimittamat ateriat ja elintarvikkeet

| Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiössä valmistettavat ateriat | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------|---------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------------|-------------|
| Yksikkö | Aamu-pala | Jakelu | Lou-nas | Jakelu | Päivälli-nen | Jakelu | Iltapala | Jakelu |
| Palvelukeskus | | | | | | | | |
| Osasto Nokela | 20 | annospa-kattu | 20 | annospakattu | 20 | annospa-kattu | 20 | jakeluastia |
| Osasto Onnela | 15 | jakeluastia | 15 | jakeluastia | 15 | jakeluastia | 15 | jakeluastia |
| Osasto Tähtelä | 13 | jakeluastia | 13 | jakeluastia | 13 | jakeluastia | 13 | jakeluastia |
| Vuodeosasto | 35 | annospa-kattu | 35 | annospakattu | 35 | annospa-kattu | 35 | jakeluastia |
| Ahjolan päiväkoti | menee elintarvikkeina | | 67 | jakeluastia | | | | |
| Paakkilan päiväkoti | menee elintarvikkeina | | 42 | jakeluastia | | | | |
| Ryhmäperhepäiväkoti | menee elintarvikkeina | | 25 | jakeluastia | 12 | jakeluastia | | |
| Kehitysvammaisten ryhmäkoti, Helmikartano | menee elintarvikkeina | | 16 | jakeluastia | 16 | jakeluastia | 16 | jakeluastia |
| Pienryhmäkodit 4kpl | 32 | jakeluastia | 32 | jakeluastia | 32 | jakeluastia | 32 | jakeluastia |
| Työkeskus | | | 22 | jakeluastia | | | | |
| Vanhustentalo | 30 | annospa-kattu | | | | | | |
| Ateriapalvelu | | | 75 | annospakattu | | | | |
| Tarjoilulinjasto | 15 | jakeluastia | 20 | jakeluastia | 10 | jakeluastia | otetaan linjastosta mukaan kotiin | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

3 RAVITSEMUSHOITO

Täysipainoinen ravinto on avainasemassa ihmisten hyvinvoinnissa. Kun ihminen sairastuu, hänen ravitsemuksellinen tilansa yleensä huonontuu ja ruoan merkitys osana hoitoa korostuu. Monissa sairauksissa, jotka ovat yleensä vanhusten sairauksia, on ruokavalio hyvin tärkeä osa hoitoa. Ravitsemustila vaikuttaa muiden hoitojen ja toimenpiteiden onnistumiseen. Potilaalla voi kuitenkin olla huono ruokahalu, mihin pitäisi pyrkiä löytämään jonkinlainen syy. Jos huono ruokahalu ja vähäinen syöminen jatkuvat pitkään, ravitsemustila voi oleellisesti huonontua. Täysipainoinen ruoka takaa potilaiden riittävän ravintoaineiden saannin, mutta ellei näin tapahdu, joudutaan turvautumaan kliinisiin ravintovalmisteisiin. Koska ruoalla on ihmiselle muitakin tarkoituksia, kuten mielihyvän tuottaminen, on oleellista, että ruokavalioiden suunnittelussa ote-

taan huomioon myös potilaan toiveita ja mahdollisia ruokailutottumuksia. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 10.)

Sairaaloissa tai muissa hoitolaitoksissa, joissa on pitkäaikaissairaita tai akuutteja potilaita, ruoan pitäisi olla houkuttelevaa. Sen pitäisi tuoksua, maistua ja näyttää hyvältä. Sen pitäisi olla sopivan lämpöistä ja koostumukseltaan miellyttävää, ja ruoassa pitäisi olla kaikki tarvittavat ravintoaineet. Hyvin usein ruoasta keskustellaan, ja ruoka on myös yksi päivän kohokohdista, jota odotetaan. Ruokailu on sosiaalinen tapahtuma, joka vaikuttaa oleellisesti potilaan viihtyvyyteen ja vireystilaan. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 11.)

Yleensä pitäisi pyrkiä selvittämään potilaan ravitsemustila, kun hän tulee vuodeosastolle. Osaston henkilökunnan pitäisi selvittää henkilön mahdolliset perussairaudet ja miettiä potilaan tarvitsema energiataso. Sairaudet voivat lisätä ruokahaluttomuutta tai päinvastoin. Sairaudet voivat myös muuttaa aineenvaihduntaa, huonontaa ravintoaineiden imeytymistä ja lisätä niiden erittymistä. Ravitsemustila pitäisi arvioida ainakin silmämääräisesti ja tunnistaa mahdolliseen riskiryhmään kuuluvat potilaat. Ravitsemustilan arvioinnin perustavoitteena on tunnistaa ne potilaat, joilla on aliravitsemuksen vaara tai jotka ovat aliravittuja. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 12–13.)

3.1 Ruokailun järjestäminen

Ruokailutilanne tulee järjestää potilaalle mahdollisimman mukavaksi ja rauhalliseksi. Huone tuuletetaan ja potilas autetaan sellaiseen asentoon, jossa hänen on hyvä ruokailla. Itse syövät potilaat voivat ruokailla pöydän ääressä, mutta syötettävät potilaat laitetaan sellaiseen asentoon, että syöminen onnistuu hyvin. Osastolla tulee seurata potilaan ruokailua ja syömistä, jotta mahdollisimman hyvä ravitsemushoito tulee toteutettua. Ruoan tarjoilulämpötilojen pitää olla sopivat. Ruoan maittavuutta edistää, kun kylmä ruoka on kylmää ja kuuma ruoka kuumaa. Kuuman ruoan tarjoilulämpötilan tulee olla yli 60 astetta ja kylmän ruoan alle 8 astetta. Ruoan säilytysaika ei saa olla kahta tuntia enempää. Ateriointiajat tulisi osastolla rytmittää niin, että ruokailujen välille

ehtii tulla potilaille nälän tunne. Yön aikana paastoaika ei saisi ylittää kymmentä tuntia. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 66.)

Sairaalasuosittelujen mukaan päivittäin tulisi tarjota aamupala ja kaksi pääateriaa. Lisäksi tulisi tarjota pieni välipala ja iltapala. Lisää välipaloja voidaan antaa potilaille heidän niitä halutessaan. Koko päivän ravinnonsaannin tulee vastata suosituksia. Välttämätöntä ei kuitenkaan ole, että potilas saa jokaisella aterialla suosituksia vastaavan energiamäärän. Jatkuvasta ruokahaluttomuudesta kärsivälle potilaalle pitäisi tehdä selvitys siitä, miksi ruoka ei maistu ja pyrkiä löytämään keinot, joilla ruokahalua parannetaan. Tarvittaessa lisätään välipalojen määrää tai annetaan täydennysravintovalmisteita. (Emt. 66–68.)

3.2 Ravitsemushoidon toteutus

Ravitsemushoidon perimmäisenä tarkoituksena tulee aina olla potilaan voinnin ja elämänlaadun parantaminen. Samoin ravitsemushoidolla voidaan estää myös uusien sairauksien kehittymistä ja nykyisten sairauksien oireiden pahe-nemista. Tärkeimpinä tavoitteina potilaan ruokavaliossa voidaan pitää terveydentilaan vaikuttavia tekijöitä, kuten uuden ruokavalion opettelemista ja sen ylläpitämistä. Muutosten pitäisi olla yksinkertaisia ja selkeitä. Tämä ei aina ole mahdollista, jos sairaus on sellainen, että se vaatii heti erityisiä muutoksia, kuten keliakia tai laktoositon ruokavalio. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 19.)

Potilaan kokonaisvaltainen ravitsemushoidollinen vastuu kuuluu kaikille osapuolille, jotka ovat mukana potilaan hoitoketjussa. Hyvin onnistunut ravitsemushoito vaatii yhteistyötä kaikkien henkilöstöryhmien välillä. Terveyskeskuk-sissa ja sairaaloissa, joissa ravitsemushoito on osa potilaan hoitoa, on perus-tettu ravitsemustyöryhmä, joka huolehtii ravitsemushoidon kehittamisestä, to-teuttamisesta ja seurannasta kaikilla osa-alueilla. Työryhmä huolehtii ravitse-mushoidon ajanmukaisuudesta ja välittää tarpeellista tietoa sekä osastoille että ravintokeskukselle. (Emt. 44.)

Ravitsemishoitoon osallistuvien henkilöiden tulisi tuntea sairaalaruoan perus-periaatteet. Sairaanhoidajien tehtävänä on huolehtia, että potilas on ymmärtä-

nyt ravitsemushoidon tärkeyden osana muuta hoitoa. Ellei näin ole, niin hoitohenkilökunnan tehtävänä on selvittää asia potilaille. Potilaan kanssa pitäisi keskustella hänen ruokailutottumuksistaan, seurata ruoan menekkiä ja yleensä syömistä ja raportoida tilanteesta eteenpäin, jos tilanne niin vaatii. (Emt. 46.)

Ruokapalveluhenkilöstön tulee olla tietoisia siitä, minkä kriteereiden mukaan ruokaa valmistetaan. Esimiesten olisi hyvä tehdä ruokapalveluhenkilöstölle sisäiset laatukriteerit. Samoin tulisi selvittää henkilöstölle sairaalaruoan hygieniavalvonnan tärkeys. Esimiesten tehtävänä on huolehtia, että ruoanvalmistus ja – jakelujärjestelmät ovat hoitolaitoksen toiminta-ajatusten mukaisia, ja näin ollen tukevat potilaiden hoitoa parhaalla mahdollisella tavalla. Ruokalistan ja tuotteiden tulisi olla potilaiden toiveiden ja mieltymysten mukaisia. (Emt. 47.)

Siikalatvan terveystalolla, johon kuulumme, ravitsemustyöryhmän perustaminen olisi hyvin tarpeellista, sillä vuodeosastollamme varsinaisen ravitsemustilan arvioinnin tekevät sairaanhoitajat ja lääkärit. Keittiölle tulee vain ilmoitus siitä, mitä ruokavaliota potilas noudattaa. Työryhmässä voitaisiin kehittää ravitsemushoitoa eteenpäin. Työryhmän kautta hoitohenkilökunta ja ruokapalveluhenkilöstö tulisivat lähemmäksi toisiaan. Työryhmän ei välttämättä tarvitsisi olla iso, vaan se voisi koostua ihan muutamasta henkilöstä, jotka ovat potilaiden kanssa tekemisissä joko välillisesti tai välittömästi. Lisäksi voitaisiin valita yhdyshenkilö vuodeosaston ja Paakkilanhovin keittiön välille. Hän voisi olla joko sairaanhoitaja tai laitospulainen, jonka toimipaikkana olisi vuodeosasto.

4 HAAPAVEDEN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTO

Haapaveden terveystalolla on 35 potilaspaikkaa, joista 15 on pitkäaikaispotilaita. Lisäksi vuodeosastolla hoidetaan saattohoitoja, leikkauksen jälkihoitoja, haavahoitoja ja katkaisuhoidoja tarvitsevia, sekä heitä, jotka odottavat seuraavaa sijoituspaikkaa. Vuotuinen potilasmäärä on 555, johon on laskettu pitkäaikaispotilaatkin. Keskimääräinen hoitoaika on 13 päivää. Vuo-

deosaston henkilökuntaan kuuluu 10 sairaanhoitajaa, 11 perus- / lähihoitajaa, sekä neljä laitosapulaista. Aamupala, lounas ja päivällinen kuljetetaan annospakattuina aterioina ja iltapala jakeluastioissa Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöltä vuodeosastolle.

Ruoka on osa hoitoa ja sillä edesautetaan potilaan kuntoutumista ja parane- mista ja siten nopeutetaan kotiuttamista. Erityisruokavaliota tarvitsevia poti- laita vuodeosastolla on 80 %. Erityisruokavaliolla tarkoitetaan tässä tapauk- sessa gluteenitonta, laktoositonta, nestemäistä tai rakennemuutettua ruokava- liota tarvitsevia potilaita. Keittiö- ja hoitohenkilökunnan on tärkeää tietää, että erityisruokavalion ravintoarvokoostumus on oikeanlainen. Tällöin saavutetaan parhaiten potilaan kokonaisuhoitotaso.

4.1 Sairaalaruokasuositus

Sairaaloiden ruoanvalmistuksen lähtökohtana on perusruokavalio. Sen mu- kaan toteutettu ruokavalion takaa useimmille potilaille riittävän energian ja ra- vintoaineiden saannin. Suositusten mukaan ruoan tulee olla vähärasvaista ja – sokerista. Perusruokavalio sopii jo sinällään usealle potilaalle, kuten diabeeti- tikoille, sydän- ja verisuonitauteja ja ruoansulatuskanavan tauteja sairastaville, jolloin erityisruokavalioiden määrä vähenee, mikä helpottaa jäljelle jäävien erityisruokavalioiden valmistusta. Sairaalaruoan tulisi olla terveellisyydellään esimerkillistä potilaille, jolloin se ohjaisi täysipainoisen ja terveellisemmän ruo- an valintaan myös kotona. Ruokalistan pitäisi olla vähintään kolmen viikon kiertävä lista, mutta pitkäaikaislaitoksissa suositeltava pituus on vähintään kuusi viikkoa. Kaikille ruoille tulee olla vakioruokaohje ja ruoat annostellaan annosteluohjeen mukaan. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 50.)

Sairaalaruoan perusenergiatasoksi on määritelty 7,5 MJ (1 800 kcal). Sen on arvioitu sopivan useimmille potilaille. Tarvitaan myös muita energiatasoja po- tilaan kunnon mukaan. Ne voivat olla joko isompia lisääntyneen energiatar- peen vuoksi tai pienempiä energian tarpeen vähentymisen vuoksi. Sairaala- ruokasuosituksen ravintoainesuositukset perustuvat pohjoismaisiin ravitse- missuosituksiin. Suositellut ravintoainemäärät ovat valmiin ruoan ravinto- ainemääriä, joka on tarjolla potilaalle. Ruokalistasuunnittelussa ja ruoanval-

mistamisessa tulisi ottaa huomioon elintarvikkeiden käsittelyssä tapahtuva ravintoainetappio. (Emt. 50–51.)

Seuraavassa taulukossa on esitetty ravintoaineiden suositeltava päivittäinen saanti aikuisilla 7,5 MJ:n energiatasolla. Luvut ovat sairaalaruokasuosituksen mukaiset. Mukana ovat tärkeimmät ravintoaineet, joiden saantia yleensä seurataan ravintoainelaskelmissa.

TAULUKKO 4. Ravintoaineiden suositeltava saanti aikuisella päivää kohden (Ravitsemus ja ruokavaliot. 2004.)

| Ravintoaineiden suositeltava päivittäinen saanti aikuisilla | | |
|--|------------------|----------------|
| | 7,5 MJ | |
| | 1800 kcal | % osuus |
| Proteiini, g | 70 | 15 E% |
| Rasva, g | 60 | 30 E% |
| Hiilihydraatit, g | 250 | 55 E% |
| Natrium, mg | 3000 | |
| Kalium, mg | 2000 | |
| Rauta, mg | 10 | |
| Tiamiini, mg | 1,1 | |
| C-vitamiini, mg | 60 | |
| A-vitamiini, ug | 900 | |
| D-vitamiini, ug | 5 | |
| Foolihappo, ug | 200 | |

Proteiineja saadaan suomalaisesta ruuasta tarpeeksi, sen lisäksi ei ole tarvetta, mutta kuitupitoisten hiilihydraattien osalta määrää voitaisiin lisätä. Samalla ruokavaliosta voitaisiin vähentää puhdistettujen sokereiden määrää. Samoin myös kovien rasvojen saantia tulisi vähentää ja lisätä pehmeiden, kasvipäristen rasvojen saantia. Keskimääräisesti kivennäisaineiden ja vitamiinien saanti on suomalaisilla riittävää. Onnistuneilla ruokavalinnoilla saavutetaan parhaimmat tulokset ravitsemuksellisesti. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2005, 14–22.)

Valmiin ruoan ravintoainepitoisuuksiin vaikuttavat hyvin monet asiat. Raaka-aineet kasvatetaan erilaisessa maassa ja ilmastossa, käytetään erilaisia lannoitteita. Vielä enemmän ruoan lopullisen laatuun vaikuttaa raaka-aineiden varastointi, esikäsitely ja ruoaksi valmistaminen. Varastoinnissa ja esikäsitelyssä on oltava huolellinen, koska osa vitamiineista tuhoutuu, jos raaka-ainetta säilytetään väärässä lämpötilassa. Samoin raaka-aineiden kypsennysajan tulee olla lyhyt, kypsennyslämpötilan sopiva ja kypsennyksen tulee tapahtua juuri ennen tarjoilua, jolloin voidaan välttää mahdollinen ravintoaineiden turha hävikki. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 52.)

4.2 Sairaalan perusruokavalio

Päivän molemmilla pääaterioilla, lounas ja päivällinen, tulisi tarjota vähintään seuraavien ohjemäärienmukaiset ruoka-ainemäärät, jolloin ruoka olisi sairaalasuosituksen mukaista.

- Vähintään 60 g vähärasvaista ja – suolaista lihaa, kalaa, muna tai sisäelimiä.
- Kasviksia, marjoja ja/tai hedelmiä vähintään 100 g, mahdollisimman paljon tuoreina tai pakasteina, kiisseleissä, mehut tuoremehuina ja vähäsokerisina.
- Puuroa tai muuta ruokaa, johon on käytetty ensisijaisesti täysjyväviljaa vähintään 1 dl tai täysjyväleipää vähintään yksi viipale.
- Vähärasvaista maitoa tai maitovalmisteita vähintään yksi lasillinen
- Sokerimäärä saisi olla korkeintaan 10 % päivän kokonaisenergiämäärästä.
- Rasvoina suositetaan kasviöljypohjaisia tuotteita.
- Suolaa käytetään niukasti, korkeintaan 5 g/päivä.
- Ruokajuomaksi valitaan joko maitoa, piimää, kotikaljaa tai vettä. Muuksi juomaksi valitaan vettä, sokerittomia juomia tai täysmehuja. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 55–56.)

4.3 Oma tutkimus

Tutkimus aloitettiin valitsemalla kuuden viikon ruokalistasta viikko, jossa olisi mahdollisimman monenlaisia ruokia: kastikkeita, laatikkoruokia, keittoja, kapaleruokia, vellejä, puuroja sekä monenlaisia jälkiruokia ja iltapaloja. Tutkimukseen otettiin Palvelukeskus Paakkilanhovin kiertävästä ruokalistasta kuudes viikko ja siitä viisi arkipäivää maanantaista perjantaihin. Kuudes viikko katsottiin sopivaksi tutkimuskohteeksi monipuolisuutensa vuoksi. (Ks. taulukko 5.)

TAULUKKO 5. Ruokalistan kuudes viikko

| | Aamupala | Lounas | Päivällinen | Iltapala |
|--------------------|--|--|---|---|
| Maanantai | Mannapuuro Göttermakkara Luumusose | Jauheliuhaperunasoselaatikko Paola-vihannes Tuorekurkku Ruusunmarjakiisseli | Maksakeitto Edam 17 % juusto Ruusunmarjakiisseli | Appelsiiniikiisseli Lauantaimakkara |
| Tiistai | Riisihiutalevelli Lihahyytelö Puolukkasurvos | Hedelmäsalsabroileri Riisi, porkkanaviipale Jäävuori-salaattivihannes- melonisalaatti Banaanikiisseli | Kalakeitto Keittokinkku Banaanikiisseli | Vatkattu puolukka- puuro Edam 17 % juusto |
| Keskiviikko | 4-viljanpuuro Karjalankinkku Luumusose Appelsiinituore- mehu | Possuhöystö Perunat, kukkakaali Kaali-suolakurkku-ananas- porkkanasalaatti Kääretorttu ja vaniljakastike | Juustomestarinkiusaus Suolakurkkuviipale Kääretorttu ja vanilja- kastike | Mustaherukka- kiisseli Kevyt kaiserwursti |
| Torstai | Kauramanna- lesepuuro Kalkkunaleike | Lohilaatikko Porkkanatikku Punajuurisalaatti Mansikkarahka | Porkkanavelli Koskenlaskija- sulatejuusto Mansikkarahka | Omenakiisseli Lihahyytelö |
| Perjantai | Kaurahiutalevelli Voileipäleike Puolukkasurvos | Uunimakkara Perunamuusi Romanescovihannes Kiinankaali-kurkkusalaatti Hedelmäsalaatti | Hernekeitto Edam 17 % juusto Hedelmäsalaatti | Omenakanelipuuro Ylikypsäkinkku |

Kyseistä viikkoa lähdettiin työstämään ruokaohjeista. Keittiöhenkilökunnalle pidettiin tiedotustilaisuus, jossa he saivat tehtäväkseen tehdä jokaisesta ruuasta ohjeen. Lisäksi ohjeet tehtiin myös seuraavista erityisruokavalioista: laktoositomista, gluteenittomista, sosemaisista ja nestemäisistä ruuista. Aineita mitattiin, punnittiin ja kirjattiin ylös paperille. Samalla kirjoitettiin myös valmistusohje. Kirjoitetusta ohjeesta piti löytyä kaikki tarvittava tieto, jolla ruoka valmistuisi alusta loppuun asti.

Tämän jälkeen ohjeet siirrettiin tietokoneelle Aterix-ohjelmalle. Ruokaohjeet tulostettiin paperiversioksi, jolloin keittiöhenkilökunta testasi omat ohjeensa käytännössä, pitivätkö ne paikkaansa. Ohjeisiin tehtiin muutoksia, jos se oli tarpeen. Samalla tarkkailtiin myös ruokien lämpötiloja käytössämme olevan, Euracon-järjestelmään kuuluvan lämpötilaseurantatarjottimen avulla. Lämpötilaseurantatarjotin mittaa antureiden avulla tarjottimella olevista eri ruokalajeista lämpötilat. Varax- ja Aterix-ohjelmille syötettiin myös kaikkien niiden ruoka-aineiden ravintoainepitoisuudet, joita tarvittiin kyseisellä viikolla ruoanvalmistuksessa. Näin tulevista ravintoainelaskelmista tulisi todenmukaisia.

Seuraavaksi tehtiin ohjeista yhden annoksen ohje, jotta pystyttiin laskemaan yhden henkilön ravintoaineiden saanti päivää kohden. Yhden annoksen ohje saatiin punnitsemalla jaettava annos. Saatu annoskoko lisättiin Aterix-ohjelmaan korvaamaan aikaisemmin syötetty yhden annoksen ohje, jolloin ohjelma laski automaattisesti todelliset ravintoainesisällöt.

Tämän jälkeen alettiin koota Aterix-ohjelmaan viidelle päivälle edellä mainituista ruokavalioista annoskortteja aamupalasta, lounaasta, päivällisestä ja iltapalasta. Annoskortissa näkyy kaikki ne ruoan osat, jotka henkilön on ajateltu syövän, lämmin ruoka, lisäkkeet, salaatti, jälkiruoka, leipä, margariini ja maito. Ruokien annoskoot ovat suoraan tehdyistä ohjeista. Leivät, margariinit, juomat ja leikkeleet punnittiin, jotta saataisiin selville, paljonko yhden henkilön annos painaa. Tuloksina laadittiin päivittäiset ravintoarvolaskelmat Aterix-ohjelmalla, jossa näkyvät eri ravintoarvojen jakaumat. Samoin laadittiin yhteenvetotaulukko, jossa vertailtiin eri ruokavalioita päiväkohtaisesti vastaavaan suositukseen. Näistä muodostettiin myös pylväsdiagrammeja, jolloin to-

teutumat näkyivät selvemmin. Lopuksi todettiin ongelmat, joita toteutumissa oli ja pohdittiin niihin ratkaisuja.

Annoskorteista tulostettiin paperiversiot jokaiselta päivältä ja jokaisesta tutkitavasta ruokavaliosta. Keittiöhenkilökunnan tehtävänä oli punnita annoksia ja punnitut painot merkittiin annoskortteihin. Jaetut annokset olivat hyvin lähellä niin sanottuja vakioituja annoskokoja. Vakioituina pidetään seuraavia annoskokoja:

- keittoa ja puuroa 3 dl
- kastiketta 2 dl
- laatikkoa 300 g
- jälkiruokaa/kiisseliä 2 dl
- lisäkesalaattia 50–70 g
- lisäkekasvista 50 g
- lisäke perunat/riisi 150–200 g

Ruokaohjeiden ja tarkkailtujen ruokien lämpötilojen perusteella tehtiin myös HACCP:n vaatimat virtauskaaviot. Virtauskaavioita on tehty jokaisesta perusruokavalion ruoasta ja ateriakokonaisuudesta. Erityisruokavalioiden virtauskaavioita on tehty sen mukaan, kun ne poikkeavat perusruokavaliosta. Kun virtauskaaviot saatiin tutkittavan viikon kohdalta valmiiksi, niitä testattiin käytännössä. Keittiöhenkilökunta sai tehtäväkseen tutkia kaavioita samalla, kun he valmistivat ruokaa, että olivatko kaaviot todenmukaisia ja löytyikö niistä kaikki tarvittava tieto. Heitä autettiin kuitenkin niin, että heille merkittiin jo valmiiksi kaavioihin kohtia, joihin tietoa kaivattiin, kuten kypsennysajat ja –lämpötilat.

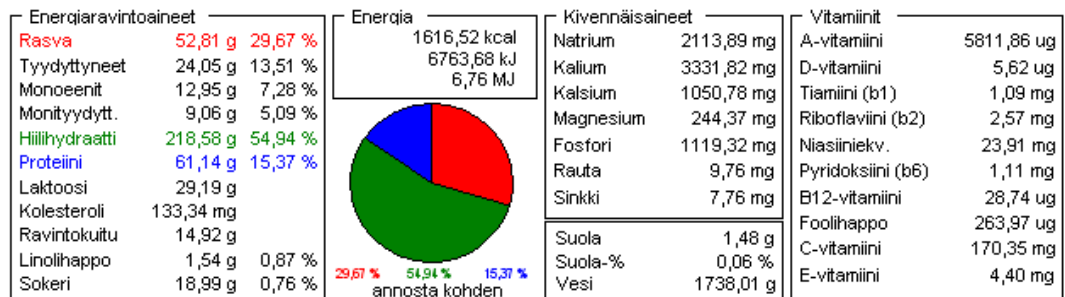
4.4 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston perusruokavalio

Seuraavissa annoskorteissa on esitetty yhden henkilön ateriat perusruokavaliossa Haapaveden terveyskeskuksessa ruokalistan viikolla kuusi. Koko päivän aterioita on verrattu sairaalaruokasuositukseen 1 800 kcal:n energiatasoon. Suositeltava prosentuaalinen jakauma energiaravintoaineiden osalta on: proteiinit 15 %, rasvat 30 % ja hiilihydraatit 55 %. Annoskorttien jälkeen tulee

laskelmia selventävä taulukko. Taulukon perusteella on tehty kuvioita pylväsdiagrammin muotoon, joista energian, vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin näkee selvästi suositukseen verrattuna.

| ruoka- ja juoma-aineet | ainekoko |
|-----------------------------|----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| MANNAPUURO | 331 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Gotler siivu | 14 g |
| <i>Lounas</i> | |
| JAUHELIHAPERUNASOSELAATIKKO | 285 g |
| Paola vihannessekoitus | 50 g |
| Kurkku | 55 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| MAKSAKEITTO | 301 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| APPELSIINI-KIISSELI | 220 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Lauantaimakkara viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

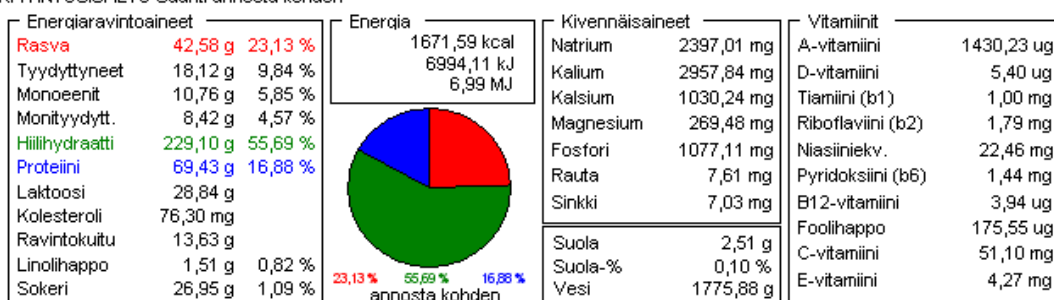


KUVIO 1. Viikko 6. Maanantai, perusruokavalio

Maanantaina tavoiteltu energiataso jää saavuttamatta. Energian saanti jää 1 616 kcal:iin. Energiaravintoaineiden prosenttijakauma on suosituksen mukainen.

| ruoka-aineet | ainekoko |
|----------------------------------|----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| RIISIHUUTALEVELLI | 294 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lisahyytelö | 20 g |
| <i>Lounas</i> | |
| HEDELMÄSALSABROILERI | 195 g |
| Riisi keitetty | 40 g |
| Porkkana viipale | 50 g |
| Jäävuori-sal.vih.-ananassalaatti | 96 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| BANAANISSSELI | 252 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| KALAKEITTO | 288 g |
| BANAANISSSELI | 252 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Keittokinkku siivu | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| VATKATTU PUOLUKKAPUURO | 232 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



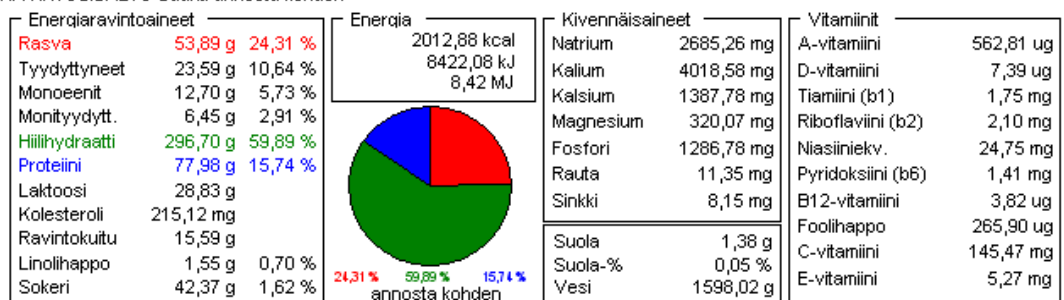
KUVIO 2. Viikko 6. Tiistai, perusuokavalio

Tiistaina energiataso jää myös saavuttamatta. Energiansaanti jää 1 671 kcal:iin. Prosentuaalisesti verrattuna tiistain hiilihydraatit ja proteiinit ovat suosituksen mukaisia. Rasvat jäävät alle suosituksen.

Käytettyjen ruoka-aineiden ravintoainesisällöt on otettu tavarantoimittajien tuotetiedoista. Niiden puutteellisista tiedoista johtuen energjaravintoaineiden kokonaisprosentti jää 96 %:iin.

| ruoka- ja juoma-aineet | ainoskoko |
|---------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| 4-VILJANPUURO | 301 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Karjalankinkku siiv. 1,6kg | 14 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| POSSUHÖYSTÖ | 199 g |
| Peruna kuorittu | 200 g |
| Kukkakaali | 50 g |
| Kaali-suolak.-ananas-porkkanasalaatti | 60 g |
| Kääretorttu | 65 g |
| VANILJAKASTIKE | 118 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| JUUSTOMESTARINKIUSAUS | 270 g |
| Kurkkukuutio, 8,7kg | 50 g |
| Kääretorttu | 65 g |
| VANILJAKASTIKE | 118 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI | 210 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kaiserwursti viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

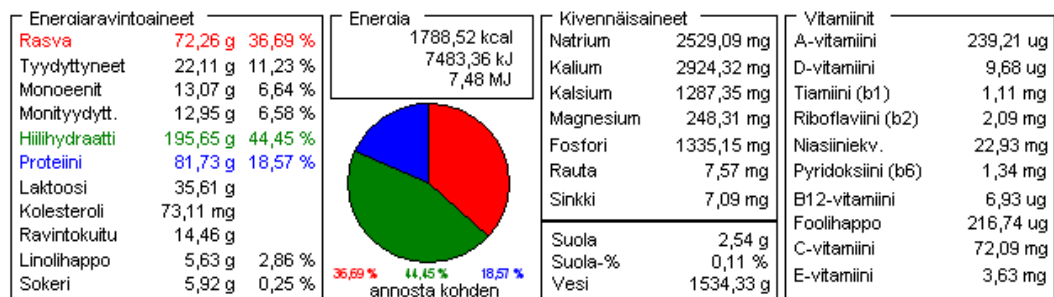


KUVIO 3. Viikko 6. Keskiviikko, perusuokavalio

Keskiviikkona energiansaanti menee yli 1 800 kcal:n. Energiansaanti on 2 012 kcal. Prosentuaalisesti verrattuna energiaravintoaineet ovat lähellä suosituksia.

| ruokailijeehittokäsitteet | ainoskoko |
|---------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAMANNA-LESEPUURO | 296 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kalkkunaleike siivu | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LOHILAATIKKO | 324 g |
| Porkkanatikku keltainen 2,5 kg | 85 g |
| PUNAJUURI-KURPITSASALAATTI | 76 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| PORKKANAVELLI | 292 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Koskenlaskija levitettävä 250 g | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAKISSELI | 222 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lisahyytelö | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

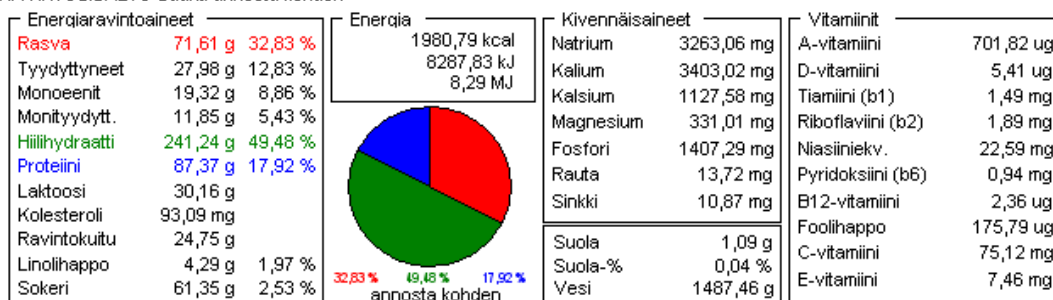


KUVIO 4. Viikko 6. Torstai, perusuokavalio

Torstaina energiansaanti jää hieman alle 1 800 kcal:n. Energiansaanti on 1 788 kcal. Prosentuaalisesti verrattuna torstaina hiilihydraatit jäävät alle suosituksen melkein 10 %. Proteiinit ja rasvat ovat yli suosituksen.

| ruoka- ja juoma-aineet | ainekoko |
|---------------------------------------|----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAHIIUTALEVELLI | 294 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Voileipäleike | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| Uunimakkara | 130 g |
| PERUNAMUUSI | 194 g |
| Romanesco 1,8 kg | 50 g |
| Kiinankaali-kurkku-minikuutiosalaatti | 62 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| HERNEKEITTO | 306 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENA-KANELIPUURO | 185 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Ylikypsä kinkku 1,6 kg | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 5. Viikko 6. Perjantai, perusruokavalio

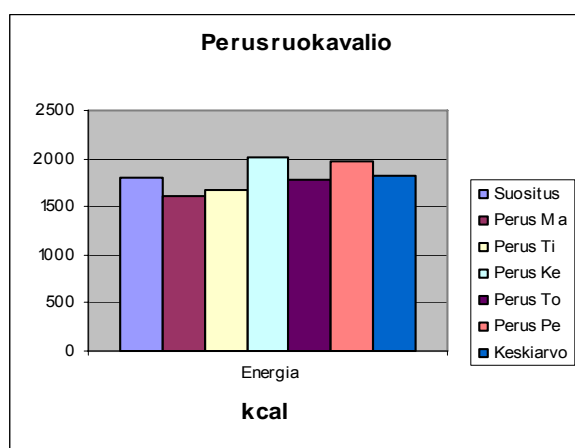
Perjantaina energiansaanti menee yli 1 800 kcal:n. Energiansaanti on 1 980 kcal. Vaikka energiansaanti meneekin yli suosituksen, prosentuaaliset hiilihydraatit jäävät alle.

Seuraavassa taulukossa on esitelty koko viikon jokaiselta päivältä energian, vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti perusruokavalioissa. Taulukossa on mukana ravintoaineiden suositeltava päivittäinen saanti sairaalaruokasuosituksen 1 800 kcal:n energiatason mukaan. Viimeisellä rivillä on laskettu koko viikon keskiarvo jokaisesta ravintoaineesta.

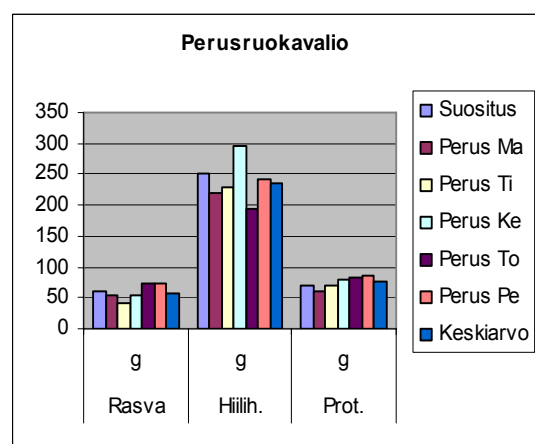
TAULUKKO 6. Perusruokavalion ravintoarvovertailut

| Perus | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|-----------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus Ma | 1616 | 53 | 218 | 61 | 2113 | 3331 | 1050 | 9,8 | 1,09 | 28,74 | 5,81 | 5,62 | 0,26 | 170 | 15 |
| Perus Ti | 1671 | 43 | 229 | 69 | 2397 | 2957 | 1030 | 7,6 | 1,00 | 4,94 | 1,43 | 5,40 | 0,18 | 51 | 14 |
| Perus Ke | 2012 | 54 | 296 | 78 | 2685 | 4018 | 1387 | 11,4 | 1,75 | 3,82 | 0,56 | 7,39 | 0,28 | 145 | 16 |
| Perus To | 1788 | 72 | 195 | 82 | 2529 | 2924 | 1287 | 7,6 | 1,11 | 6,93 | 0,23 | 9,68 | 0,22 | 72 | 14 |
| Perus Pe | 1980 | 72 | 241 | 87 | 3263 | 3403 | 1127 | 13,7 | 1,49 | 2,36 | 0,70 | 5,41 | 0,18 | 75 | 25 |
| Keskiarvo | 1813 | 59 | 236 | 76 | 2597 | 3327 | 1176 | 10,0 | 1,29 | 9,36 | 1,75 | 6,70 | 0,22 | 103 | 17 |

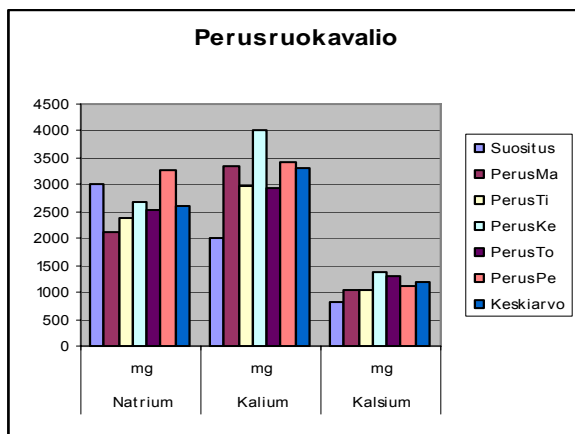
Seuraavat kuviot selventävät edellisiä annoskorteja ja yhteenvetotaulukkoa. Näistä kuvioista näkee, kuinka energiansaanti jakautuu koko viikolle. Samoin myös vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin jakauma näkyy selvästi.



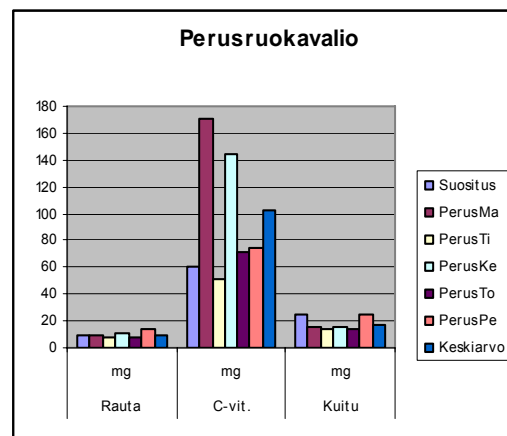
KUVIO 6. Perusruokavalion energian saanti päivittäin



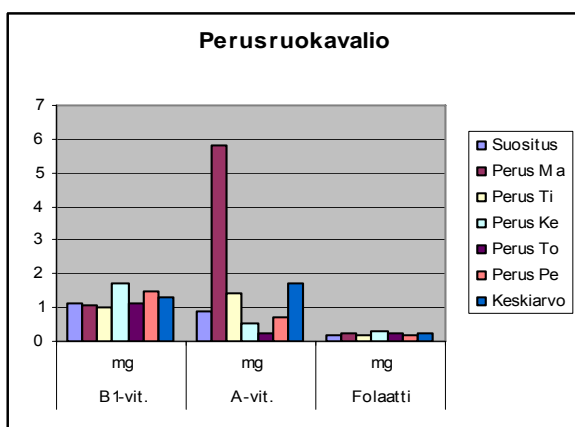
KUVIO 7. Perusruokavalion energia- ja ravintoaineiden saanti päivittäin



KUVIO 8. Perusruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin



KUVIO 9. Perusruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin



KUVIO10. Perusruokavalion vitamiinien saanti päivittäin

4.5 Perusruokavalion analysointi

Tutkitulla viikolla maanantaina A-vitamiini ylittyi reilusti. Se johtui päivällisellä olevasta maksakeitosta. C-vitamiinia ja B12-vitamiinia saatiin myös maanantaina paljon. Nämä johtuivat ruusunmarjakiisselistä ja appelsiiniikiisselistä. Energiataso jäi alle suosituksen.

Tiistain energiataso jäi alle suosituksen. Ravintoaineiden saanti toteutui muiden, paitsi raudan, C-vitamiinin ja kuidun osalta.

Keskiviikko oli energiansaannin kohdalla hyvä verrattuna suositukseen. Ainoastaan A-vitamiinin ja kuidun saanti jäi alle suosituksen. Keskiviikkona ateriat

ovat kuitenkin suhteellisen raskaita ja sitä voisi korjata valitsemalla keittoruuan päivälliselle keventämään kokonaisuutta.

Torstai oli hyvin lähellä suositusta. Energiataso jäi vain 12 kcal vajaaksi. Päivän osalta melkein kaikki ravintoarvot saavuttivat suosituksen, mutta hiilihydraatit jäivät alle suosituksen. Syynä voisi olla se, että päivällisellä on porkkanavelli, jolloin ruuasta puuttuvat hiilihydraatit, kun siinä ei ole perunaa eikä täysjyväviljatuotteita. Alle suosituksen jäivät myös rauta ja kuitu.

Perjantai oli kaikkien vertailussa mukana olleiden ravintoaineiden kannalta paras päivä. Silloin täyttyi kaikki muut kohdat, paitsi A-vitamiini, mutta senkin luvut olivat hyvin lähellä suositusta. Natriumin saanti ylitti suosituksen. Tähän on syynä pääruokana oleva uunimakkara ja kahdella aterialla on lisäksi leivällä lihaleikkele.

Kokonaisuutena tarkasteltuna viikko näyttää keskiarvolukuvertailussa hyvältä. Kuidun määrä tulisi olla korkeampi. Suurin osa potilaista haluaa vain yhden leivän annokseensa. Se voisi olla kokojyväleipä, esimerkiksi ruisleipä tai moniviljaleipä, jolloin kuidun määrä saataisiin nousemaan. Annoskorteista puuttuu kokonaan päiväkahvi ja sen mukana oleva leivonnainen. Nämä on jätetty laskelmista kokonaan pois, koska keittiö ei sitä tarjoa, vaan potilas ostaa sen itse, kun kanttiini kiertää päivällä osastolla. Kahvilla oleva leivonnainen vaihtelee päivittäin. Se voi olla keksi, korppu, marja- tai hedelmäpiirakka, munkki, pulla, rinkeli tai se voi olla myös suolainen pasteija tms. Raudan määrää nostaa täysjyväviljatuotteet ja palkokasvit. Niinä päivinä, joina A-vitamiinin saanti on alhainen, tulisi kasvien osuutta nostaa esimerkiksi päivällisen lisäkkeenä olevalla lämpimällä kasviksella tai salaattilla. Natriumin saantia voisi alentaa miettimällä leikkeleiden laatua, koska tarjotut makkara- ja lihaleikkeleet sisältävät runsaasti natriumia.

Tehdyt virtauskaaviot osoittavat, että perusruokavalion valmistusprosessi, jakelut ja kuljetukset ovat tarkkaan mietittyjä ja toteutuvat hyvin. (Liite 1, s. 1-15.) Lämpötilojen ja aikataulujen osalta ei ongelmia synny, kun toteutus tapahtuu suunnitelmien mukaisesti.

5. RUOAN RAKENNEMUUTOKSET

Puremis- ja nielemiskykyä saattavat heikentää monet asiat. Suussa, nielussa tai ruokatorvessa voi olla sairaus, jonka hoidot aiheuttavat nielemiskyvyn heikentymisen. Jotkin neurologiset sairaudet aiheuttavat myös puremis- ja nielemiskyvyn heikentymistä. Ruoka tulisi tällöin tarjota helposti nieltävässä muodossa. Rakennemuutos ei saisi kuitenkaan heikentää ruoan energia- ja ravintoainepitoisuutta. Tarvittaessa ruokavaliota tulee täydentää kliinisillä ravintoainevalmisteilla, jotka hankkii sairaala-apteekki. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 56.)

Rakennemuutettua ruokaa tulisi tarjota mahdollisimman lyhyen ajan. Rakennemuutetun ruoan ulkonäkö ei ole yhtä houkuttelevan näköinen kuin tavallisen perusruoan. Usein kuitenkin vanhainkodissa ja terveyskeskuksessa olevat potilaat ovat jo niin huonokuntoisia, jolloin vähäisenkin ruoan syöminen voidaan mahdollisimman pitkälle varmistaa rakennemuutetulla ruoalla. Potilaat ovat hoitohenkilökunnan syötettäviä ja nielemisvaikeudet ovat suuria. Usein on myös aspiraatiovaara eli ruokaa saatetaan vetää henkeen. (Emt. 56.)

Rakennemuutettua ruokaa on usein hankala valmistaa perusruokaa soseuttamalla. Rakenteesta tulee epätasaista eivätkä energia- ja ravintoaineet jakaudu tasaisesti. Rakennemuutetut ruokalajit tulisi valmistaa erillään, ja niille pitäisi olla myös vakioruokaohjeet. Näin ravintoainesisällöt voidaan laskea ja tarkkailla ruoan laatua. (Emt. 57.)

5.1 Pehmeä ruokavalio

Pehmeään ruokavalioon siirytään usein, kun potilaan purenta- ja nielemiskyky on heikentynyt. Se voi olla joko tilapäistä tai se voi kestää vuosia. Usein pehmeän ruokavalion potilaalla suun purentavoima on heikentynyt tai suusta puuttuu hampaita, jolloin pehmeään ruokavalioon siirtyminen on aiheellista. (Emt. 58.)

Pehmeässä ruokavaliossa ruokien on oltava niin pehmeitä, että hienontaminen onnistuu haarukalla. Jauhelihat ovat helppoja käyttää pehmeässä ruoka-

valiossa ja ovat valmiiksi hienonnetussa muodossa. Tässä kannattaa kuitenkin olla tarkkana, ettei aina käytä naudan jauhelihaa. Nykyään on tullut suur- talouspakkauksiin myös kalkkunan- ja porsaanjauhelihaa. Lisäkekastikkeiden mukaan ottamista kannattaa miettiä, koska sillä voi vielä pehmentää ruokaa niin, että se on helpompaa niellä. (Emt. 58.)

Kypsennetyt kasvikset soveltuvat hyvin pehmeään ruokavalioon. Kypsyysaste kannattaa kuitenkin aina tarkistaa, ennen kuin kasviksia annetaan potilaalle. Tuoreiden kasvien kanssa tulisi olla tarkkana, koska useasti ne ovat niin karkearakenteisia ja kovia, että pehmeään ruokavalioon ne joudutaan soseuttamaan ihan hienojakoiseksi. (Emt. 58.)

Vaaleaa leipää käytetään usein pehmeässä ruokavaliiossa. Niitä on nykyisin kauppoissa monenlaisia, jolloin saa vaihtelua ruokavalioon. Ruis- tai täysjyväleipää kannattaa myös kokeilla esimerkiksi liotettuna. Muuten täysjyväviljaa kannattaa suosia puuroissa. (Emt. 58.)

5.2 Sosemainen ruokavalio

Sosemaiseen ruokavalioon siirrytään sitten, kun potilas ei enää kykene syömään pehmeää ruokaa. Sosemaista ruokavaliota saattaa noudattaa myös potilas, jolle on tehty ruoansulatuskanavan leikkaus. Näin siirtyminen neste- mäisestä ruokavaliosta normaaliin ruokavalioon käy helpommin. (Emt. 58.)

Sosemaisessa ruokavaliiossa kaikki ruoka-aineet soseutetaan jo ruoanvalmistusvaiheessa tai käytetään teollisesti soseutettuja tuotteita. Sosemaisesta ruoan ulkonäkö on oleellisesti erilaista kuin normaali ruoka. Koska ruoan rakenne on aina samanlainen, tulisi ruoan makuun väriin ja lämpötilaan kiinnittää erityistä huomiota. (Emt. 58.)

Sosemaista ruokaa valmistettaessa siihen joudutaan usein lisäämään nestettä, jotta siitä saadaan tarpeeksi hienojakoista. Tällöin ravintoaine- ja energiasisällöt laimenevat. Siksi ruokaa pitäisi rikastaa joko margariineilla, voilla, ruokaöljyllä, kermalla tai teollisilla täydennysravintovalmisteilla. Proteiinipitoisuutta voidaan kohottaa kananmunalla, maitojauheella, sulatejuustolla ja maito-

rahkalla. Näitä toimenpiteitä tarvitaan, jos potilas joutuu käyttämään sosemaista ruokavaliota pitkään. (Emt. 59.)

Aterian osat pitäisi annostella lautaselle omina ryhminään. Niitä ei saisi sekoittaa, jolloin ruoan havainnoiminen olisi helpompaa. Väreihin pitäisi kiinnittää erityistä huomiota. Ruoan valmistusvaiheessa kannattaa miettiä myös, sopivatko kaikki raaka-aineet soseutettavaksi, koska raaka-aineiden ulkonäkö ja maku saattavat muuttua oleellisesti, kun ne soseutetaan. (Emt. 59.)

5.3 Hienojakoinen ruokavalio

Hienojakoinen ruokavalio on usein käytössä nielemishäiriöissä. Nämä johtuvat neurologisista sairauksista. Jotta vähäisenkin ruoan nieleminen helpottuisi, ruoan täytyy olla sileää, sakeaa ja hienojakoista. Siitä ei saa irrota nestettä eikä kokkareita, etteivät ne joudu henkitorveen. Ruoan oikealla rakenteella estetään ruoan henkeen vetäminen. Ruoan lämpötilalla on myös merkitystä, kylmä ruoka parantaa nielemisrefleksiä. (Emt. 59.)

Hienojakoisessa ruoanvalmistuksessa kannattaa käyttää raaka-aineina valmiita teollisia soseita. Ne ovat tasalaatuisia ja hienojakoisia. Samoin kuin pehmeässä ruokavaliossa ruoan värikkyteen kiinnitetään myös huomiota. Hienojakoisessa ruokavaliossa voidaan käyttää sakeutusjauhetta apuna, kun esimerkiksi mehuista tehdään hyytelöitä. Sakeutusjauhetta kannattaa käyttää, koska näin potilas saa syödyksi myös nestettä enemmän, koska hyytelöt ovat helpommin nieltäviä kuin nesteet. Hyytelön muodossa nautitut nesteet eivät aiheuta henkeen vetämisen vaaraa. (Emt. 59–60.)

Hienojakoista ruokaa tulee aina täydentää kliinisillä ravintovalmisteilla tai tavanomaisilla ruoka-aineilla, kuten voilla, kermalla tms. Energian ja proteiinin saannin lisääminen on tärkeää sekä sosemaisessa että hienojakoisessa ruokavaliossa, koska nielemisongelmista kärsivällä potilaalla ruokamäärät jäävät usein pieniksi. (Emt. 60.)

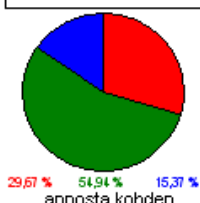
5.4 Haapaveden terveystieteiden vuodeosaston sosemainen ruokavalio

Seuraavassa on esitelty viiden päivän osalta ravintoarvot yhden henkilön sosemaisessa ruokavaliossa ja niitä on verrattu suosituksiin. Ensimmäisessä laskelmassa näkyvät päivät ruokalajeittain ja annoskokoina sekä ravintoarvot päivää kohden. Toinen taulukko osoittaa viikon jokaisen päivän ravintoainejakauman ja vertaa niitä suosituksiin ja taulukossa on myös keskiarvot joka ravintoaineesta. Taulukosta on tehty pylväsdiagrammit, joiden perusteella voidaan selkeästi nähdä ongelmakohdat. Esitettyjen taulukoiden jälkeen tämän hetkinen sosemaisen ruokavalion toteutuminen analysoidaan ja pohditaan korjaavat toimenpiteet, joilla saataisiin poikkeamat korjattua.

| ruokalajeittain | annostoko |
|-----------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| MANNAPUURO | 331 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Gotler siivu | 14 g |
| <i>Lounas</i> | |
| JAUHELHAPERUNASOSELAATIKKO | 285 g |
| Paola vihannessekoitus soseutettu | 50 g |
| Kurkku soseutettu | 55 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| MAKSAKEITTO soseutettu | 301 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| APPELSIINIKIISSELI | 220 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Lauantaimakkara viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energjaravintoaineet | | | Energia | | Kivennäisaineet | | Vitaminit | |
|-----------------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------|------------|
| Rasva | 52,81 g | 29,67 % | 1616,52 kcal | 6763,68 kJ 6,76 MJ | Natrium | 2113,89 mg | A-vitamiini | 5811,86 ug |
| Tyydyttyneet | 24,05 g | 13,51 % | | | Kalium | 3331,82 mg | D-vitamiini | 5,62 ug |
| Monosäät | 12,95 g | 7,28 % | | Kalsium | 1050,78 mg | Tiamiini (b1) | 1,09 mg | |
| Monitydytt. | 9,06 g | 5,09 % | | Magnesium | 244,37 mg | Riboflaviini (b2) | 2,57 mg | |
| Hiihihydraatti | 218,58 g | 54,94 % | | Fosfori | 1119,32 mg | Niasiniekv. | 23,91 mg | |
| Proteiini | 61,14 g | 15,37 % | | Rauta | 9,76 mg | Pyridoksiini (b6) | 1,11 mg | |
| Laktoosi | 29,19 g | | | Sinkki | 7,76 mg | B12-vitamiini | 28,74 ug | |
| Kolesteroli | 133,34 mg | | | Suola | 1,48 g | Foolihappo | 263,97 ug | |
| Ravintokuitu | 14,92 g | | | Suola-% | 0,06 % | C-vitamiini | 170,35 mg | |
| Linolihappo | 1,54 g | 0,87 % | | Vesi | 1738,01 g | E-vitamiini | 4,40 mg | |
| Sokeri | 18,99 g | 0,76 % | | | | | | |

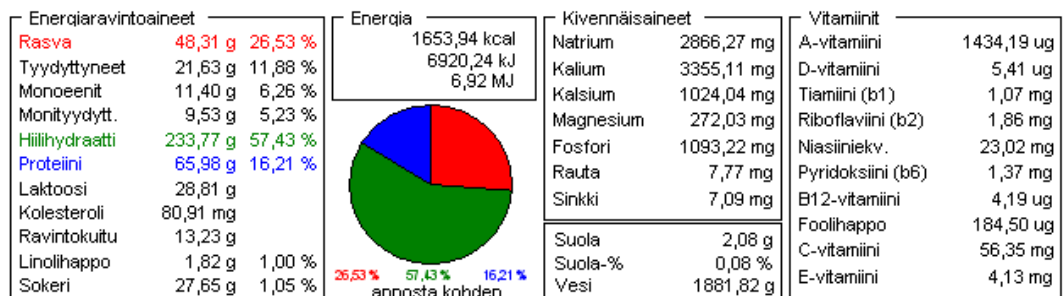


KUVIO 11. Viikko 6. Maanantai, sosemainen ruokavalio

Energian saanti jää 1 616 kcal:iin. Prosentuaalisesti verrattuna hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat ovat suosituksen mukaisia.

| ruokajeesitelmä-aiheet | ainoskoko |
|---------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| RIISIHUUTALEVELLI | 294 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lisahyytelö | 20 g |
| <i>Lounas</i> | |
| BROILERKASTIKE sose | 200 g |
| PERUNAMUUSI | 194 g |
| Porkkana viipale soseutettu | 50 g |
| Jäävuori-sal.vih.-ananassalaatti sose | 56 g |
| BANAANIKISSSELI sose | 252 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| KALAKEITTO sose | 328 g |
| BANAANIKISSSELI sose | 252 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Keittokinkku siivu | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| VATKATTU PUOLUKKAPUURO | 232 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 12. Viikko 6. Tiistai, sosemainen ruokavalio

Energiansaanti jää 1 653 kcal:iin. Prosentuaalisesti suosituksen verrattuna energiaravintoaineet ovat lähellä suosituksia.

| ruoka- ja juoma-aineet | | ainekoko | |
|--|--|----------|--|
| <i>Aamupala</i> | | | |
| 4-VILJANPUURO | | 301 g | |
| Maito kevyt | | 150 g | |
| Hiivavuoka, 470g | | 26 g | |
| Flora 2,5kg laktoositon | | 6 g | |
| Karjalankinkku siiv. 1,6kg | | 14 g | |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | | 150 g | |
| <i>Lounas</i> | | | |
| POSSUHÖYSTÖ sose | | 176 g | |
| PERUNAMUUSI | | 194 g | |
| kukkakaali soseutettu | | 50 g | |
| Kaali-suolak.-ananas-porkkanasalaatti sose | | 60 g | |
| Kääretorttu | | 65 g | |
| VANILJAKASTIKE | | 118 g | |
| Maito kevyt | | 150 g | |
| Hiivavuoka, 470g | | 26 g | |
| Flora 2,5kg laktoositon | | 6 g | |
| <i>Päivällinen</i> | | | |
| JUUSTOMESTARINKIUSAUS SOSE | | 253 g | |
| Kurkkukuutio, 8,7kg soseutettu | | 50 g | |
| Kääretorttu | | 65 g | |
| VANILJAKASTIKE | | 118 g | |
| Maito kevyt | | 150 g | |
| Hiivavuoka, 470g | | 26 g | |
| Flora 2,5kg laktoositon | | 6 g | |
| <i>Iltapala</i> | | | |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI | | 185 g | |
| Maito kevyt | | 150 g | |
| Hiivavuoka, 470g | | 26 g | |
| Flora 2,5kg laktoositon | | 6 g | |
| Kaiserwursti viipale | | 14 g | |

| RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|
| Energia- ja ravintoaineet | | Energia | Kivennäisaineet |
| Rasva | 53,36 g 26,86 % | 1804,24 kcal | Natrium 3507,58 mg |
| Tyydyttyneet | 22,43 g 11,29 % | 7549,11 kJ | Kalium 3233,12 mg |
| Monosäilyt. | 14,68 g 7,39 % | 7,55 MJ | Kalsium 1220,63 mg |
| Monitydytt. | 7,93 g 3,99 % | | Magnesium 293,47 mg |
| Hiilihydraatti | 258,17 g 58,14 % | | Fosfori 1195,21 mg |
| Proteiini | 67,50 g 15,20 % | | Rauta 10,35 mg |
| Laktoosi | 29,68 g | | Sinkki 8,71 mg |
| Kolesteroli | 216,20 mg | | Suola 1,23 g |
| Ravintokuitu | 14,78 g | | Suola-% 0,05 % |
| Linolihappo | 2,18 g 1,10 % | | Vesi 1742,81 g |
| Sokeri | 41,57 g 1,64 % | | |

| Vitaminit | |
|-------------------|-----------|
| A-vitamiini | 577,45 ug |
| D-vitamiini | 7,35 ug |
| Tiamiini (b1) | 1,19 mg |
| Riboflaviini (b2) | 1,96 mg |
| Niasiiniekv. | 21,35 mg |
| Pyridoksiini (b6) | 1,35 mg |
| B12-vitamiini | 3,92 ug |
| Foolihappo | 222,37 ug |
| C-vitamiini | 135,15 mg |
| E-vitamiini | 5,10 mg |

26,86 % 58,14 % 15,20 %
annosta kohden

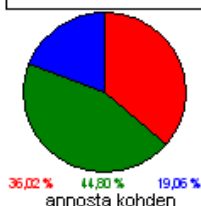
KUVIO 13. Viikko 6. Keskiviikko, sosemainen ruokavalio

Keskiviikkona energiansaanti on suosituksen mukainen. Prosentuaalisesti verrattuna hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat ovat suosituksen mukaisia.

| ruokajeesitruoka-aiheet | ainostoko |
|---------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAMANNA-LESEPUURO | 296 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kalkkunaleike siivu | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LOHILAATIKKO sosemainen | 290 g |
| Porkkanatikku keltainen 2,5 kg | 50 g |
| PUNAJUURI-KURPITSASALAATTI sose | 70 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| PORKKANAVELLI | 292 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Koskenlaskija levitettävä 250 g | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAKIISSELI | 222 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lisahyytelö | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|----------------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 65,58 g 36,02 % | 1653,57 kcal | Natrium 2747,31 mg | A-vitamiini 222,33 ug |
| Tyydyttyneet 20,90 g 11,48 % | 6918,70 kJ | Kalium 2319,39 mg | D-vitamiini 8,14 ug |
| Monitydytt. 10,74 g 5,90 % | 6,92 MJ | Kalsium 1263,66 mg | Tiamiini (b1) 0,96 mg |
| Hiilihydraatti 182,32 g 44,80 % | | Magnesium 221,28 mg | Riboflaviini (b2) 1,98 mg |
| Proteiini 77,59 g 19,06 % | | Fosfori 1271,43 mg | Niasiiniekv. 19,68 mg |
| Laktoosi 36,36 g | | Rauta 7,04 mg | Pyridoksiini (b6) 1,25 mg |
| Kolesteroli 54,35 mg | | Sinkki 7,35 mg | B12-vitamiini 5,98 ug |
| Ravintokuitu 14,56 g | | Suola 2,22 g | Foolihappo 180,55 ug |
| Linolihappo 3,19 g 1,75 % | | Suola-% 0,10 % | C-vitamiini 65,03 mg |
| Sokeri 5,92 g 0,25 % | | Vesi 1649,58 g | E-vitamiini 2,95 mg |

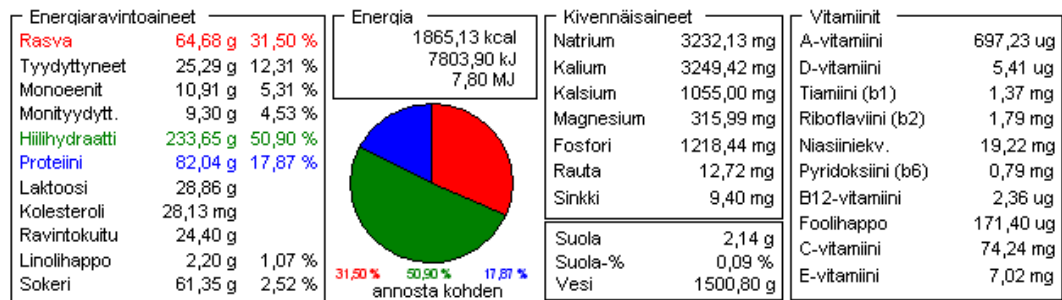


KUVIO 14. Viikko 6. Torstai, sosemainen ruokavalio

Torstaina energiansaanti jää alle 1 800 kcal:n. Energiansaanti on 1 653 kcal. Prosentuaalisesti verrattuna tiistain hiilihydraatit jäävät alle suosituksen yli 10 %. Proteiinit ja rasvat ovat yli suosituksen.

| ruokajeesitrökö-aiheet | ainostoko |
|----------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAHUUTALEVELLI | 294 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Voileipäleike | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| UUNIMAKKARA SOSE | 152 g |
| PERUNAMUUSI | 194 g |
| Romanesco 1,8 kg | 50 g |
| KIINANKAALI-KESÄKURPITSASALAATTI | 49 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| HERNEKEITTO | 306 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENA-KANELIPUURO | 185 g |
| Hiiuvuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Ylikypsä kinkku 1,6 kg | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 15. Viikko 6. Perjantai, sosemainen ruokavalio

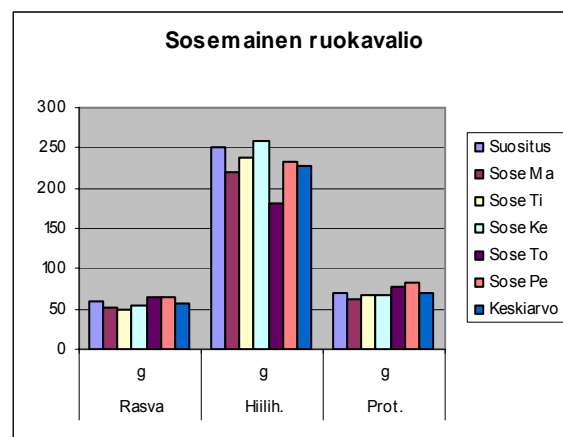
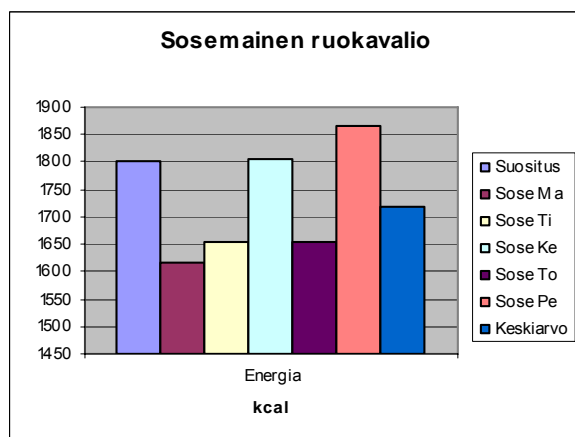
Perjantaina energiansaanti menee yli 1 800 kcal:n. Energiansaanti on 1 865 kcal. Vaikka energiansaanti meneekin yli suosituksen, prosentuaaliset hiilihydraatit jäävät alle suositusten.

Seuraavassa on sosemaisten ruokavalioiden ravintoarvojen yhteenvetotaulukko jokaiselle päivälle sekä myös niiden keskiarvot.

TAULUKKO 7. Sosemisen ruokavalion ravintoainevertailut

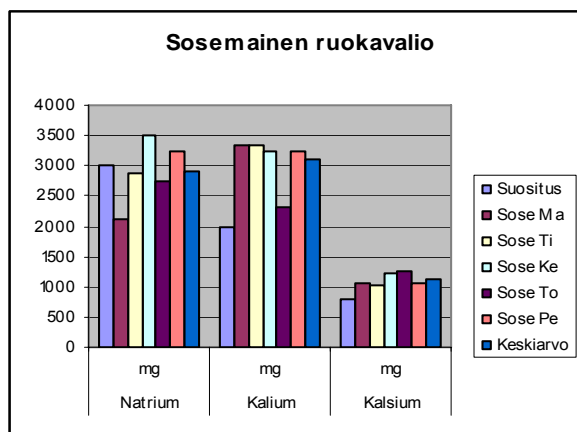
| Sosemainen | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Sose Ma | 1616 | 53 | 219 | 61 | 2113 | 3331 | 1050 | 9,8 | 2,57 | 28,74 | 5,81 | 5,62 | 0,26 | 170 | 14,9 |
| Sose Ti | 1653 | 48 | 239 | 66 | 2866 | 3355 | 1024 | 7,8 | 1,07 | 4,19 | 1,43 | 5,41 | 0,18 | 56 | 13,2 |
| Sose Ke | 1804 | 53 | 258 | 68 | 3507 | 3233 | 1220 | 10,4 | 1,19 | 3,92 | 0,57 | 7,35 | 0,22 | 135 | 14,8 |
| Sose To | 1653 | 66 | 182 | 78 | 2747 | 2319 | 1263 | 7,0 | 0,96 | 5,98 | 0,22 | 8,14 | 0,18 | 65 | 14,6 |
| Sose Pe | 1865 | 65 | 234 | 82 | 3232 | 3249 | 1055 | 12,7 | 1,37 | 2,36 | 0,70 | 5,41 | 0,17 | 74 | 24,4 |
| Keskiarvo | 1718 | 57 | 226 | 71 | 2893 | 3097 | 1122 | 9,5 | 1,43 | 9,04 | 1,75 | 6,39 | 0,20 | 100 | 16,4 |

Ravintoarvotaulukon perusteella tehdyt pylväsdiagrammit selventävät toteutumaa.

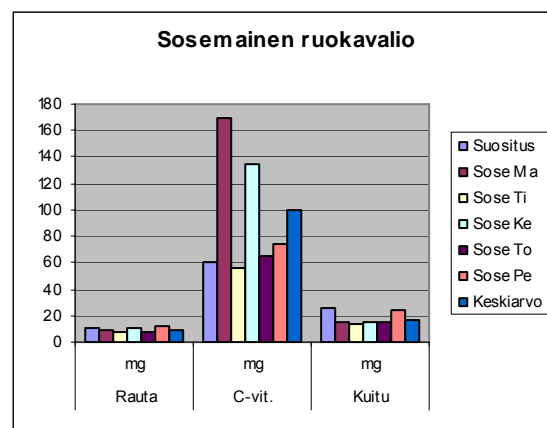


KUVIO 16. Sosemisen ruokavalion energian saanti päivittäin

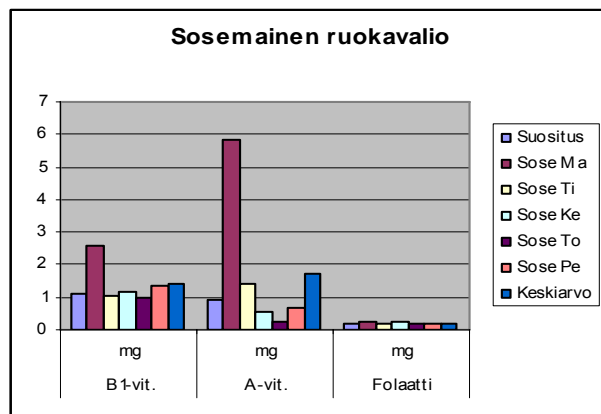
KUVIO 17. Sosemisen ruokavalion energiavainoaineiden saanti päivittäin



KUVIO 18. Sosemaisien ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin



KUVIO 19. Sosemaisien ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin



KUVIO 20. Sosemaisien ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin

5.5 Sosemaisien ruokavalion analysointi

Kuten jo aiemmin tuli esille, niin suositeltava prosentuaalinen jakauma energiaravintoaineiden osalta on: proteiinit 15 %, rasvat 30 % ja hiilihydraatit 55 %. Maanantaina tämä jakauma toteutuu hyvin, kuitenkin kokonaisenergia jää alle suositusten. B12-, C- ja A-vitamiinien korkeat luvut johtuvat appelsiinin, ruusunmarjan ja maksan käytöstä samana päivänä. Tulisi miettiä näiden ruoka-aineiden jakoa eri päiville. Kuidun osuus jää myös alle suosituksen ja siihen auttaisi jälkiruuan tai iltapalan vaihtaminen sellaiseksi, jossa käytettäisiin viljatuotteita.

Tiistaina energiaravintoaineiden saanti toteutuu hyvin. Kokonaisuutena tiistain eri ravintoaineiden saannit vaihtelevat. Alle suosituksen jäävät rasvat, hiilihydraatit ja rauta. Pieni välipala aamupalan ja lounaan välillä, sekä lounaan ja päivällisen välillä auttaisi nostamaan ravintoaineiden saantia. Yksi välipala toteutuukin, jos potilas ostaa kanttiinista päiväkahvin ja jonkin leivonnaisen.

Keskiviikkona energiaravintoaineiden saanti on lähellä suositusta. Kokonaisenergian saanti toteutuu hyvin. Alle suosituksen jäävät A-vitamiini ja kuitu.

Torstaina proteiinien ja rasvojen osuus ylittyy hiilihydraattien jäädessä alle suosituksen. Raudan, B1- ja A-vitamiinin sekä kuidun saanti jää alle suosituksen. Välipalojen lisäys aterioiden välille nostaisi suositusten alle jäävien ravintoaineiden osuutta.

Perjantaina proteiinien ja rasvojen osuus ylittyy hiilihydraattien jäädessä alle suosituksen. Kokonaisuutena perjantai toteutuu hyvin.

Tarkasteltaessa viikon keskiarvoja eri ravintoaineiden osalta voidaan todeta, että niissä päästään hyvin lähelle suositusta ja osaksi jopa yli. Kokonaisenergiaa voitaisiin nostaa suurentamalla annoskokoja, mutta siitä ei olisi hyötyä, koska osa ruoka-annoksesta jäisi todennäköisesti syömättä. Annoskoot noudattavat perusruokavalion annoskokoja niiltä osin kuin ruoatkin ovat samoja. Poikkeavan ruokalajin kohdalla annoskoko on testattu jakelun yhteydessä. Usein sosemainen annos painaa vähemmän, koska siinä on käytetty enemmän nestettä. Energiatasoa saadaan nostettua välipaloilla. Sosemaisessa ruokavaliossa on puutteita samoissa ravintoaineissa kuin perusruokavaliossa, koska ne ovat raaka-aineiltaan lähellä toisiaan. Lisätyn nesteen määrä laskee joidenkin ravintoaineiden määrää sosemaisessa ruokavaliossa. Ravintoaineiden puutteiden korjaus tulisi tehdä perusruokavaliomallin mukaan.

Sosemaiseen ruokavalioon valitaan sellaisia elintarvikkeita, joista saadaan mahdollisimman tasainen ja hienojakoinen lopputulos. Esimerkkejä tutkittavalta viikolta ovat esimerkiksi broilerikastikkeen pääraaka-aineeksi valittu kalkkunajauheliha, koska broilerinlihaa on vaikea saada tasaiseksi soseeksi. Samoin possuhöystön pääraaka-aineeksi on valittu jauheliha. Lohilaatikon raaka-

aineena on ollut kirjolohimassa, joka soveltuu paremmin rakenteeltaan sosemaiseen ruokavalioon kuin kirjolohipala soseutettuna. Perunat on tarjottu soseena ja riisin tilalle on myös valittu perunasose, koska useimmiten sosemaista ruokavaliota tarvitsevat potilaat eivät voi syödä riisiä sen rakeisuuden takia. Riisi voi myös helposti vetää henkeen varsinkin, jos potilas joutuu syömään makuuasennossa.

Virtauskaaviot osoittavat, että sosemaisen ruokavalion valmistusprosessi, jakelut ja kuljetus ovat tarkkaan mietittyjä ja toteutuvat hyvin. (Liite 1. s. 1–4, 6–7, 10, 12–13, 15–20.) Lämpötilojen ja aikataulujen osalta ei ongelmia synny, kun toteutus tapahtuu suunnitelmien mukaisesti.

6 NESTEMÄINEN RUOKAVALIO

Nestemäistä ruokavaliota noudatetaan usein mahalaukun ja ruoansulatuskanava leikkauksien jälkihoidossa. Nestemäinen ruoka on helpointa syödä ja vähäisen kuitumäärän vuoksi se soveltuu myös ruokavalioidoksi tulehtuneisiin suolistosairauksiin. Nestemäinen ruokavalio on niin ohutta, että se voidaan juoda pillillä, nokkamukilla tai ruiskulla. Päivän ruoka-annokset jaetaan usealle eri aterialle, ettei nesteen määrä nousisi liian korkealle yhdellä ateriakerralla. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 60.)

Nestemäisessä ruokavaliossa tulisi kiinnittää erityistä huomiota ruoan väriin ja tarjoilulämpötilaan. Samalla aterialla tarjottavien pääruoan ja jälkiruoan tulisi olla erivärisiä. Maustamisessa tulisi olla varovainen, mutta silti nesteeseen tulisi saada makua, jotta se maistuisi hyvältä. Teollisuuden valmistamat valmiit sosekomponentit ovat hyvä apu nestemäisten ruokien valmistuksessa niiden tasalaatuisuuden ja hienojakoisuuden vuoksi. Niillä saadaan nostettua ruoan energiamäärää. Samoin nestemäisiin ruokiin lisätään rasvaa, kermaa ja sokeria, jotta ruokien energiatiheyttä saadaan nostettua. Täydennysravintovalmisteita voidaan käyttää välipaloina. Jos nestemäistä ruokavaliota tarvitaan kauemmin kuin neljä päivää, täydennysravintovalmisteiden käyttäminen on välttämätöntä. Ravintovalmisteiden valikoima on todella laaja, jolloin niillä saadaan vaihtelua ruokavalioon. Tarjolla on nykyään mehuja, juomia ja keittoja. (Emt. 60–61.)

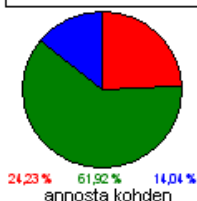
6.1 Haapaveden terveystieteiden vuodeosaston nestemäinen ruokavalio

Seuraavissa annoskorkeissa on esitetty yhden henkilön ateriat nestemäisessä ruokavaliossa. Koko päivän aterioita on verrattu sairaalaruokasuositukseen 1 800 kcal:n energiatasoon. Suositeltava prosentuaalinen jakauma energiara- vintoaineiden osalta on: proteiinit 15 %, rasvat 30 % ja hiilihydraatit 55 %. An- noskorttien jälkeen tulee laskelmia selventävä ravintoarvotaulukko. Taulukon perusteella on tehty kuvioita pylväsdiagrammin muotoon, joista energian, vi- tamiinien ja kivennäisaineiden jakauman näkee selvästi suositukseen verrat- tuna.

| ruokailijeen ruoka-aiheet | annoskoko |
|--|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Nestemäinen aamuvelli | 290 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| Nestemäinen lihakeitto | 293 g |
| RUUSUNMARJAKIISSSELI | 244 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| Nestemäinen päivälliskeitto, parsakeitto | 320 g |
| RUUSUNMARJAKIISSSELI | 244 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| APPELSIINI-KIISSSELI | 220 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 28,49 g 24,23 % | 1067,82 kcal | Natrium 3035,84 mg | A-vitamiini 96,01 ug |
| Tyydyttyneet 9,23 g 7,85 % | 4467,86 kJ | Kalium 1694,64 mg | D-vitamiini 3,11 ug |
| Monosäätimet 1,55 g 1,32 % | 4,47 MJ | Kalsium 818,12 mg | Tiamiini (b1) 0,47 mg |
| Monitydytt. 2,05 g 1,74 % | | Magnesium 116,91 mg | Riboflaviini (b2) 1,36 mg |
| Hiilihydraatti 162,74 g 61,92 % | | Fosfori 630,36 mg | Niasiiniekv. 10,03 mg |
| Proteiini 36,89 g 14,04 % | | Rauta 2,10 mg | Pyridoksiini (b6) 0,57 mg |
| Laktoosi 29,44 g | | Sinkki 4,12 mg | B12-vitamiini 2,36 ug |
| Kolesteroli 24,11 mg | | Suola 0,08 g | Foolihappo 76,21 ug |
| Ravintokuitu 8,87 g | | Suola-% 0,00 % | C-vitamiini 184,83 mg |
| Linolihappo 0,35 g 0,30 % | | Vesi 2294,60 g | E-vitamiini 0,66 mg |
| Sokeri 18,99 g 0,71 % | | | |

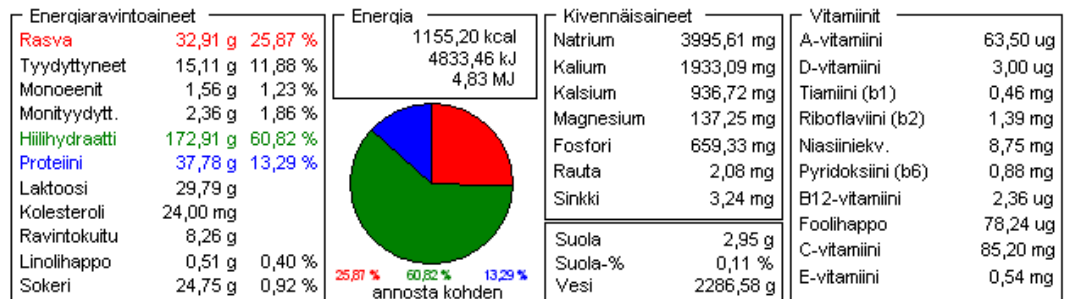


KUVIO 21. Viikko 6. Maanantai, nestemäinen ruokavalio

Maanantaina nestemäisen ruokavalion energiansaanti jää 1 067 kcal:iin. Pro- sentuaalisesti hiilihydraatit ovat yli suosituksen, mutta rasvat jäävät alle suosi- tuksen.

| ruokailijeehtroika-aiheet | ainoskoko |
|--------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Nestemäinen aamuvelli | 290 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| Nestemäinen lounaskeitto, kanakeitto | 291 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| BANAANIKIISSELI | 246 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| Nestemäinen kalakeitto | 310 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| BANAANIKIISSELI | 246 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| Maito kevyt | 150 g |
| Nestemäinen iltapalakiisseli | 236 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 22. Viikko 6. Tiistai, nestemäinen ruokavalio

Tiistaina nestemäisen ruokavalion energiansaanti jää 1 155 kcal:iin. Hiilihydraatit täyttyvät prosentuaalisesti, mutta muut jäävät alle suosituksen.

| ruokajeesitruoka-aiheet | annostelo |
|------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Nestemäinen aamuvelli | 290 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LIEMI NAUDANLIHAPYREESTÄ | 295 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI, LIEMI | 160 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| LIEMI | 295 g |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI, LIEMI | 160 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| Nestemäinen iltapalakiisseli | 225 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energjaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 40,79 g 31,61 % | 1171,85 kcal | Natrium 2657,16 mg | A-vitamiini 60,52 ug |
| Tyydyttyneet 14,65 g 11,35 % | 4903,14 kJ | Kalium 1798,33 mg | D-vitamiini 3,01 ug |
| Monoeenit 1,54 g 1,19 % | 4,90 MJ | Kalsium 908,22 mg | Tiamiini (b1) 0,44 mg |
| Monitydytt. 2,59 g 2,01 % | | Magnesium 118,32 mg | Riboflaviini (b2) 1,38 mg |
| Hiilihydraatti 158,93 g 55,10 % | | Fosfori 661,66 mg | Niasiniokv. 9,10 mg |
| Proteiini 38,14 g 13,22 % | | Rauta 2,09 mg | Pyridoksiini (b6) 0,75 mg |
| Laktoosi 30,54 g | | Sinkki 3,37 mg | B12-vitamiini 2,36 ug |
| Kolesteroli 24,00 mg | | Suola 2,43 g | Foolihappo 70,43 ug |
| Ravintokuitu 7,75 g | | Suola-% 0,10 % | C-vitamiini 80,99 mg |
| Linolihappo 0,57 g 0,44 % | | Vesi 2009,39 g | E-vitamiini 0,36 mg |
| Sokeri 16,44 g 0,66 % | | | |



KUVIO 23. Viikko 6. Keskiviikko, nestemäinen ruokavalio

Keskiviikkona energiansaanti jää nestemäisessä ruokavaliossa 1 171 kcal:iin. Prosentuaalisesti rasvat ja hiilihydraatit ovat suosituksen mukaisia, mutta proteiinit jäävät hieman alle suosituksen.

| ruokailijeehtroka-alueet | ainoskoko |
|--------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Nestemäinen aamuvelli | 290 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| KATKARAPUKEITTO, LIEMI | 295 g |
| SEKAMEHUKIISSELI, liemi | 212 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| PORKKANAVELLI | 292 g |
| SEKAMEHUKIISSELI, liemi | 212 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAKIISSELI | 222 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 30,88 g 25,09 % | 1117,78 kcal | Natrium 3776,64 mg | A-vitamiini 63,07 ug |
| Tyydyttyneet 14,10 g 11,46 % | 4676,91 kJ | Kalium 1570,85 mg | D-vitamiini 3,00 ug |
| Monoeenit 1,50 g 1,22 % | 4,68 MJ | Kalsium 842,96 mg | Tiamiini (b1) 0,44 mg |
| Monityydytt. 2,04 g 1,66 % | | Magnesium 103,92 mg | Riboflaviini (b2) 1,31 mg |
| Hiilihydraatti 169,26 g 61,52 % | | Fosfori 623,47 mg | Niasiniekv. 7,38 mg |
| Proteiini 38,24 g 13,90 % | | Rauta 1,73 mg | Pyridoksiini (b6) 0,54 mg |
| Laktoosi 29,52 g | | Sinkki 2,89 mg | B12-vitamiini 2,36 ug |
| Kolesteroli 24,00 mg | | Suola 0,99 g | Foolihappo 63,05 ug |
| Ravintokuitu 6,89 g | | Suola-% 0,04 % | C-vitamiini 88,42 mg |
| Linolihappo 0,34 g 0,28 % | | Vesi 2204,04 g | E-vitamiini 0,36 mg |
| Sokeri 7,64 g 0,30 % | | | |



KUVIO 24. Viikko 6. Torstai, nestemäinen ruokavalio

Torstaina nestemäisen ruokavalion energiansaanti jää 1 117 kcal:iin. Hiilihydraatit täyttyvät prosentuaalisesti, mutta rasvat ja proteiinit jäävät hieman alle suosituksen.

| ruokajärjestelmä-aiheet | ainoskoko |
|-----------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Nestemäinen aamuvelli | 290 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LIEMI | 295 g |
| HEDELMÄMEHUKIISSELI | 220 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| LIEMI NAUDANLIHAPYREESTÄ | 295 g |
| HEDELMÄMEHUKIISSELI | 220 g |
| LIEMIVELLI | 154 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI, LIEMI | 160 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 25. Viikko 6. Perjantai, nestemäinen ruokavalio

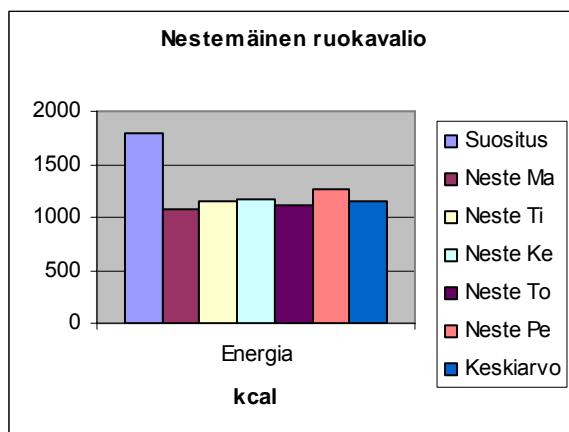
Perjantaina nestemäisen ruokavalion energiansaanti jää 1 255 kcal:iin. Hiilihydraatit ja rasvat täyttivät prosentuaalisesti, mutta proteiinit jäivät hieman alle suosituksen.

Seuraavassa taulukossa on esitelty koko viikon jokaiselta päivältä energian-, vitamiinien- ja kivennäisaineiden saanti nestemäisessä ruokavalioissa. Taulukossa on mukana ravintoaineiden suositeltava päivittäinen saanti sairaalaruokasuosituksen 1 800 kcal:n energiatason mukaan. Viimeisellä rivillä on laskettu koko viikon keskiarvo jokaiselta ravintoaineelta, joka selventää koko viikon kannalta saatuja ravintoaineita ja energiasaantia.

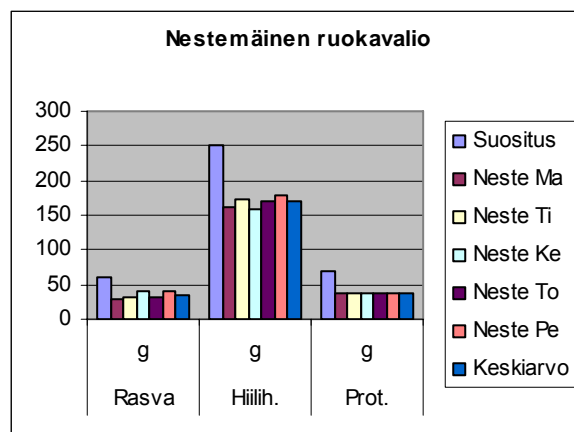
TAULUKKO 8. Nestemäisen ruokavalion ravintoainevertailut

| Nestemäinen | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Neste Ma | 1067 | 28 | 163 | 37 | 3035 | 1694 | 818 | 2,1 | 0,47 | 2,36 | 0,10 | 3,11 | 0,08 | 184 | 8,87 |
| Neste Ti | 1155 | 33 | 173 | 38 | 3995 | 1933 | 936 | 2,1 | 0,46 | 2,36 | 0,06 | 3,00 | 0,08 | 85 | 8,26 |
| Neste Ke | 1171 | 41 | 159 | 38 | 2657 | 1798 | 908 | 2,1 | 0,44 | 2,36 | 0,06 | 3,01 | 0,07 | 81 | 7,75 |
| Neste To | 1117 | 31 | 169 | 38 | 3776 | 1570 | 842 | 1,7 | 0,44 | 2,36 | 0,06 | 3,00 | 0,06 | 88 | 6,89 |
| Neste Pe | 1255 | 41 | 180 | 38 | 2672 | 1866 | 915 | 2,5 | 0,44 | 2,36 | 0,07 | 3,01 | 0,07 | 92 | 7,79 |
| Keskiarvo | 1153 | 35 | 169 | 38 | 3227 | 1772 | 884 | 2,1 | 0,45 | 2,36 | 0,07 | 3,03 | 0,07 | 106 | 7,91 |

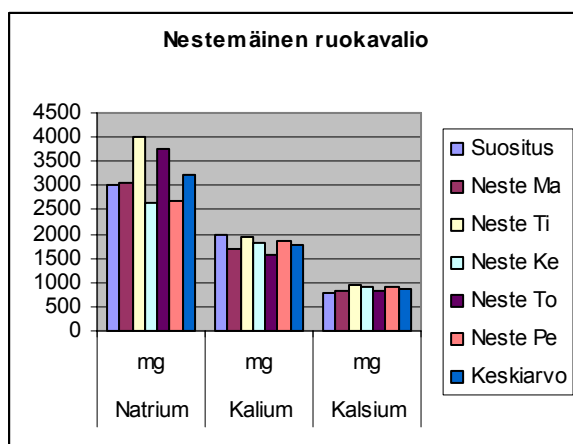
Seuraavat kuviot selventävät edellisiä annoskortteja ja yhteenvetotaulukkoa. Näistä kuvioista näkee, kuinka energiansaanti jakautuu koko viikolle. Samoin myös vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin jakauma näkyy selvästi suositukseen verrattuna.



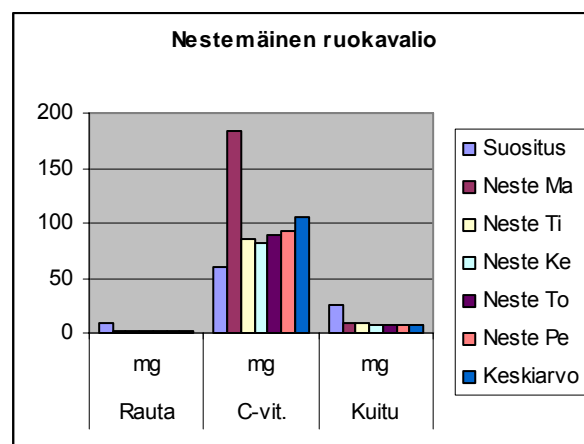
KUVIO 26. Nestemäisen ruokavalion energiansaanti päivittäin



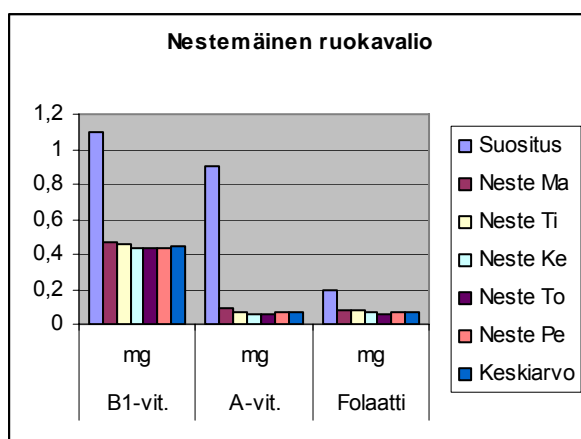
KUVIO 27. Nestemäisen ruokavalion energiavainoaineiden saanti päivittäin



KUVIO 28. Nestemäisen ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin



KUVIO 29. Nestemäisen ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin



KUVIO 30. Nestemäisen ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin

6.2 Nestemäisen ruokavalion analysointi

Tutkitun viikon osalta on heti huomattavissa, että energiansaanti jää todella paljon alle suosituksen. Energiansaannin keskiarvokin on vain 1 153 kcal. Samoin kaikki muutkin laskelmissa mukana olevat ravintoaineet jäävät alle suosituksen. Tämä on ihan selkeästi selitettävissä sillä, että laskelmissa ei ole mukana välipaloja. Natriumin saanti nousee maanantaina, tiistaina ja torstaina yli suosituksen ja siihen on syynä noina päivinä käytössä olevat teollisen keitt jauheet, joiden natriumpitoisuudet ovat korkeat. Tässä huomataan myös se,

että nestemäisen ruuan on oltava ravintoainetiheydeltään runsas, jotta suositeltava ravintoaine- ja energiansaanti tulee täytettyä. Jotta suositeltu 1 800 kcal:n energiataso tulisi saavutetuksi nestemäisessä ruokavaliossa, täytyisi siihen lisätä välipalat, silloin laskelmat olisivat todellisia ja näyttäisivät oikealta. Pelkällä ravintokeskuksesta lähetettävällä ruualla energiatasoa ei saada nousemaan suosituksen mukaiseksi. Pienet välipalat ovat välttämättömiä nestemäisessä ruokavaliossa.

Lääketeollisuuden tuottamat ravintolisäjuomat, -mehut ja -keitot palvelevat välipaloina asiaa hyvin. Niihin on tullut makuja ja vaihtoehtoja paljon lisää. Ravintolisät on teollisesti tehty niin, että niissä on pienessä määrässä nestettä runsaasti kaikkia tarvittavia energia-, ravinto- ja vitamiiniaineita. Nestemäiset keitot tulisi tehdä liha-, kala-, kana- ja kasvispyreistä, joissa ei ole suolaa eikä lisäaineita. Näistä kokoamalla saadaan täysipainoisempi keitto, jossa ei esimerkiksi natriumpitoisuus nouse turhan korkeaksi. Nestemäisiä keittoja voidaan myös rikastaa tavallisilla elintarvikkeilla, kuten kananmunalla, maitojauheella, kermalla tai voilla. Lisärikastamisena voidaan käyttää myös teollisesti tehtyä energiajauhetta, jota lisätään valmiiseen ruokaan. Välipaloina voi olla myös jogurtteja, viilejä, marja- tai hedelmäkeittoja ja – kiisseleitä, tuoremehuja, jäätelöä tms.

Nestemäisessä ruokavaliossa kerralla syötävän annoksen kokoa ei voi enää nostaa isommiksi, vaan ruuan ravintoainetiheyttä on nostettava ja lisättävä ruokavalioon välipaloja. Nestemäistä ruokavaliota noudatetaan vuodeosastolla joko muutamia päiviä tai jopa viikkoja. Syynä nestemäisen ruokavalion noudattamiseen voi olla leikkaukseen meno, tähystykseen meno, saattohoito tai muu sellainen syy. Vuodeosastolla välipalat annetaan nykyisin nestemäistä ruokavaliota noudattavalle, jos potilas itse haluaa esimerkiksi viiliä tai jogurttia. Täydennysravintovalmisteen määrää lääkäri potilaalle, jos hän katsoo, että se on tarpeen.

Tehtyjen virtauskaavioiden perusteella voidaan todeta, että virtauskaaviot osoittavat, että nestemäisen ruokavalion valmistusprosessi, jakelut ja kuljetus ovat tarkkaan mietittyjä ja toteutuvat hyvin. (Liite 1. s. 21–30.)

7 VÄHÄLAKTOOSINEN JA LAKTOOSITON RUOKAVALIO

Vähälaktoosinen tai laktoositon ruokavalio on tarkoitettu henkilöille, jotka eivät siedä maidon sokeria eli laktoosia. Laktoosia on luonnostaan ainoastaan maitovalmisteissa ja maidossa, mutta sitä voidaan lisätä myös muihin elintarvikkeisiin. Elintarvikkeen voidaan sanoa olevan laktoositon, jos siinä on laktoosia alle 0,01 g / 100 g. Vähälaktoosisessa tuotteessa laktoosia on alle 1 g / 100 g. (Laktoosi-intoleranssi 2006.)

Laktoosin sietokyky vaihtelee yksilöllisesti. Siksi laktoosi-intoleranttikko joutuu yleensä kokeilemalla selvittämään, millaisia määriä laktoosia hän sietää. Useimmille riittää hoidoksi yleensä vähälaktoosinen ruokavalio, mutta joidenkin potilaiden täytyy noudattaa täysin laktoositonta ruokavaliota. Laktoosia sisältävät tuotteet kannattaa nauttia muun kiinteän ruoan yhteydessä, jolloin ravinnon kulku ja imeytyminen hidastuu ruoansulatuskanavassa. Tällöin oireilu on yleensä lievempää kuin nautittaessa laktoosipitoisia tuotteita sellaisenaan. (Emt.)

Joihinkin tuotteisiin lisätään teollisesti laktoosia. Tuotteessa on laktoosia, jos se sisältää esimerkiksi herajauhetta tai maitojauhetta. Ruoanvalmistuksessa tavalliset maidot ja kermat voidaan korvata joko laktoosittomilla tuotteilla tai muilla valmisteilla, esimerkiksi soija-, riisi- ja kookosmaidoilla tai kermoilla. Kypsytyt juustot käyvät yleensä laktoositonta ruokavaliota noudattavalle, koska maitosokeri on hävinnyt juuston kypsytyksen aikana. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 118–119.)

Vähälaktoosisessa ja laktoosittomassa ruokavaliossa ei tule puutetta vitamiineista ja kivennäisaineista, jos ruokavaliossa on käytössä vähälaktoosiset ja laktoosittomat tuotteet. Ravintoaineiden määrät suositukseen verrattuna täytyvät, jos ruokavalio kootaan ruokaympyrän mukaisesti. Oireiden poissa pitämiseksi ainoa hoito on ruokavalio.

Laktoosi-intoleranssia ei pidä sekoittaa maitoallergiaan. Maitoallergia on elimistön immunologisen puolustusjärjestelmän eriasteista ja monimuotoista reagoitua maidon proteiineihin eli valkuaisaineisiin. Maitoproteiini on pelkkää

proteiinia eli valkuaisainetta ja ei itsessään sisällä laktoosia, mutta erilaiset maitoproteiinivalmisteet sen sijaan voivat sisältää laktoosia. (Laktoosi-intoleranssi 2006.)

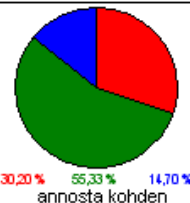
7.1 Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosaston laktoositon ruokavalio

Seuraavassa on esitelty viiden päivän ravintoarvot yhden henkilön laktoositomassa ruokavaliossa ja niitä on verrattu suosituksiin. Ensimmäisessä laskelmassa näkyvät päivät ruokalajeittain ja annoskokoina, sekä ravintoarvot päivää kohden. Toinen taulukko osoittaa viikon jokaisen päivän ravintoainejakauman ja vertaa niitä suosituksiin. Taulukossa on myös keskiarvot joka ravintoaineesta. Taulukosta on tehty pylväsdiagrammit, joiden perusteella voidaan selkeästi nähdä ongelmakohdat. Esitettyjen taulukoiden jälkeen tämänhetkinen laktoosittoman ruokavalion toteutuminen analysoidaan ja pohditaan toimenpiteitä, joilla saataisiin poikkeamat korjattua.

| ruokailijet/ruoka-aiheet | ainoskoko |
|-----------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| MANNAPUURO | 306 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Gotler siivu | 14 g |
| <i>Lounas</i> | |
| JAUHELIHAPERUNASOSELAATIKKO | 297 g |
| Paola vihannessekoitus | 50 g |
| Kurkku | 55 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| MAKSAKEITTO | 301 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| APPELSIINIKIISSELI | 220 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Lauнтаimakkara viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | | | Energia | Kivennäisaineet | | Vitamiinit | |
|-----------------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|------------|-------------------|------------|
| Rasva | 50,29 g | 30,20 % | 1512,51 kcal | Natrium | 2255,32 mg | A-vitamiini | 5769,56 ug |
| Tyydyttyneet | 17,56 g | 10,54 % | 6328,50 kJ | Kalium | 2404,87 mg | D-vitamiini | 5,87 ug |
| Monitydytt. | 11,90 g | 7,15 % | 6,33 MJ | Kalsium | 1009,17 mg | Tiamiini (b1) | 0,83 mg |
| Monitydytt. | 8,22 g | 4,94 % | | Magnesium | 175,82 mg | Riboflaviini (b2) | 1,33 mg |
| Hiihihydraatti | 205,99 g | 55,33 % | | Fosfori | 577,73 mg | Niasinielkv. | 16,96 mg |
| Proteiini | 54,71 g | 14,70 % | | Rauta | 9,10 mg | Pyridoksiini (b6) | 0,81 mg |
| Laktoosi | 0,34 g | | | Sinkki | 4,55 mg | B12-vitamiini | 26,03 ug |
| Kolesteroli | 91,14 mg | | | Suola | 1,59 g | Foolihappo | 234,36 ug |
| Ravintokuitu | 14,75 g | | | Suola-% | 0,06 % | C-vitamiini | 164,16 mg |
| Linoliuhappo | 1,28 g | 0,77 % | | Vesi | 1220,32 g | E-vitamiini | 4,66 mg |
| Sokeri | 18,99 g | 0,76 % | | | | | |



KUVIO 31. Viikko 6. Maanantai, laktoositon ruokavalio

Maanantaina energiansaanti on vain 1 512 kcal. Prosentuaalisesti energiara-
vintoaineet ovat suositusten mukaiset.

| ruokajäsenruokala-aiheet | ainoskoko |
|----------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| RIISIHIUTALEVELLI MAIDOTON | 279 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lihahyytelö | 20 g |
| <i>Lounas</i> | |
| HEDELMÄSALSABROILERI | 195 g |
| Riisi keitetty | 40 g |
| Porkkana viipale | 50 g |
| Jäävuori-sal.vih.-ananassalaatti | 96 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| BANAANIKIISSELI | 252 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| KALAKEITTO | 288 g |
| BANAANIKIISSELI | 252 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Keittokinkku siivu | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| VATKATTU PUOLUKKAPUURO | 232 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Edam viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|---|---------------------|---------------------------|
| Rasva 40,22 g 23,09 % | 1581,87 kcal 6618,72 kJ 6,62 MJ | Natrium 2234,57 mg | A-vitamiini 1373,23 ug |
| Tyydyttyneet 13,87 g 7,96 % | <p>23,09 % 55,33 % 17,23 % annosta kohden</p> | Kalium 2052,08 mg | D-vitamiini 5,40 ug |
| Monoeenit 9,31 g 5,35 % | | Kalsium 1000,04 mg | Tiamiini (b1) 0,76 mg |
| Monitydytt. 8,01 g 4,60 % | | Magnesium 201,99 mg | Riboflaviini (b2) 0,59 mg |
| Hiilihydraatti 215,43 g 55,33 % | | Fosfori 556,25 mg | Niasiiniekv. 17,06 mg |
| Proteiini 67,09 g 17,23 % | | Rauta 7,32 mg | Pyridoksiini (b6) 1,20 mg |
| Laktoosi 0,04 g | | Sinkki 4,49 mg | B12-vitamiini 1,58 ug |
| Kolesteroli 52,30 mg | | Suola 2,58 g | Foolihappo 148,70 ug |
| Ravintokuitu 13,63 g | | Suola-% 0,10 % | C-vitamiini 44,50 mg |
| Linolihappo 1,39 g 0,80 % | | Vesi 1258,70 g | E-vitamiini 4,14 mg |
| Sokeri 26,95 g 1,10 % | | | |

KUVIO 32. Viikko 6. Tiistai, laktoositon ruokavalio

Tiistaina energiansaanti on vain 1 581 kcal. Prosentuaalisesti hiilihydraatit ja proteiinit täyttyvät, mutta rasvat jäävät alle suosituksen.

| ruokailijestruko-aiheet | ainoskoto |
|---------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| 4-VILJIANPUURO | 301 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Karjalankinkku siiv. 1,6kg | 14 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| POSSUHÖYSTÖ | 199 g |
| Peruna kuorittu | 200 g |
| Kukkakaali | 50 g |
| Kaali-suolak.-ananas-porkkanasalaatti | 60 g |
| Kääretorttu | 65 g |
| Go Green kauravaniljakast, 200 ml | 50 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| JUUSTOMESTARINKIUSAUS | 270 g |
| Kurkkukuutio, 8,7kg | 50 g |
| Kääretorttu | 65 g |
| Go Green kauravaniljakast, 200 ml | 50 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| MUSTAHERUKKAKIISSELI | 210 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kaiserwursti viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit | | |
|----------------------|------------------|---|-----------------|------------|-------------------|-----------|
| Rasva | 67,55 g 29,83 % | 2056,83 kcal 8606,00 kJ 8,61 MJ | Natrium | 2538,98 mg | A-vitamiini | 505,81 ug |
| Tyydyttyneet | 30,57 g 13,50 % | | Kalium | 3099,52 mg | D-vitamiini | 6,27 ug |
| Monitydytt. | 7,39 g 3,26 % | | Kalsium | 1118,50 mg | Tiamiini (b1) | 1,51 mg |
| Hiilihydraatti | 284,80 g 56,26 % | <p>29,83 % 56,26 % 13,97 % annosta kohden</p> | Magnesium | 238,47 mg | Riboflaviini (b2) | 0,90 mg |
| Proteiini | 70,74 g 13,97 % | | Fosfori | 770,78 mg | Niasiniekv. | 19,35 mg |
| Laktoosi | 0,03 g | | Rauta | 11,11 mg | Pyridoksiini (b6) | 1,17 mg |
| Kolesteroli | 191,12 mg | | Sinkki | 5,67 mg | B12-vitamiini | 1,46 ug |
| Ravintokuitu | 15,93 g | | Suola | 1,58 g | Foolihappo | 239,50 ug |
| Linolihappo | 1,43 g 0,63 % | | Suola-% | 0,06 % | C-vitamiini | 138,87 mg |
| Sokeri | 38,67 g 1,56 % | | Vesi | 1057,46 g | E-vitamiini | 5,15 mg |

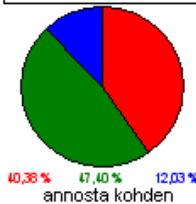
KUVIO 33. Viikko 6. Keskiviikko, laktoositon ruokavalio

Keskiviikkona energiansaanti ylittää suosituksen, sillä se on 2 056 kcal:a. Prosentuaalisesti energiaravintoaineiden jakauma on hyvä.

| ruokailijet/ruokailijat | ainostoko |
|---------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAMANNAPUURO MAIDOTON | 283 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kalkkunaleike siivu | 14 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LOHILAATIKKO | 324 g |
| Porkkanatikku keltainen 2,5 kg | 50 g |
| PUNAJUURI-KURPITSASALAATTI | 76 g |
| MANSIKKARAHKA maidoton | 160 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| PORKKANAVELLI | 292 g |
| MANSIKKARAHKA maidoton | 160 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Koskenlaskija levitettävä 250 g | 10 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAKIISSELI | 222 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lihahyytelö | 20 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | | | Energia | | Kivennäisaineet | | Vitaamiit | |
|----------------------|----------|---------|--------------|----------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------|
| Rasva | 84,44 g | 40,38 % | 1898,98 kcal | annosta kohden | Natrium | 2794,57 mg | A-vitamiini | 178,63 ug |
| Tyydyttyneet | 34,01 g | 16,27 % | 7945,54 kJ | | Kalium | 1702,93 mg | D-vitamiini | 9,68 ug |
| Monitydytt. | 11,55 g | 5,52 % | 7,95 MJ | | Kalsium | 954,60 mg | Tiamiini (b1) | 0,74 mg |
| Hiilihydraatti | 221,56 g | 47,40 % | | Magnesium | 152,99 mg | Riboflaviini (b2) | 0,45 mg | |
| Proteiini | 56,24 g | 12,03 % | | Fosfori | 478,88 mg | Niasiniekv. | 12,38 mg | |
| Laktoosi | 0,77 g | | | Rauta | 6,93 mg | Pyridoksiini (b6) | 0,98 mg | |
| Kolesteroli | 47,23 mg | | | Sinkki | 3,36 mg | B12-vitamiini | 2,97 ug | |
| Ravintokuitu | 15,43 g | | | Suola | 3,01 g | Foolihappo | 148,07 ug | |
| Linolihappo | 5,47 g | 2,62 % | | Suola-% | 0,13 % | C-vitamiini | 74,33 mg | |
| Sokeri | 16,40 g | 0,70 % | | Vesi | 862,17 g | E-vitamiini | 3,47 mg | |



KUVIO 34. Viikko 6. Torstai, laktoositon ruokavalio

Torstaina energiansaanti on 1 898 kcal eli suosituksen mukainen. Prosentuaalisesti hiilihydraatit jäävät alle suositusten melkein kymmenen prosenttia.

Rasvojen osuus ylittää suositukset, kun taas proteiinit jäävät alle suosituksen.

| ruokajäätelmä-aiheet | ainekoko |
|---------------------------------------|----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| KAURAHUUTALEVELLI MAIDOTON | 276 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Voileipäleike | 10 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| Uunimakkara | 130 g |
| PERUNAMUUSI maidoton | 198 g |
| Romanesco 1,8 kg | 50 g |
| Kiinankaali-kurkku-minikuutiosalaatti | 62 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| HERNEKEITTO | 306 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENA-KANELIPUURO | 185 g |
| Hiivavuoka, 470g | 26 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Ylikypsä kinkku 1,6 kg | 20 g |
| Maito laktoositon 0,95 l | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 66,32 g 32,78 % | 1837,66 kcal | Natrium 2953,66 mg | A-vitamiini 660,02 ug |
| Tyydyttyneet 21,86 g 10,80 % | 7688,94 kJ | Kalium 2451,38 mg | D-vitamiini 5,65 ug |
| Monioeenit 18,39 g 9,09 % | 7,69 MJ | Kalsium 1081,16 mg | Tiamiini (b1) 1,20 mg |
| Monitydytt. 10,82 g 5,35 % | | Magnesium 248,01 mg | Riboflaviini (b2) 0,68 mg |
| Hiilihydraatti 223,21 g 49,35 % | | Fosfori 834,57 mg | Niasiniekv. 16,67 mg |
| Proteiini 83,10 g 18,37 % | | Rauta 12,76 mg | Pyridoksiini (b6) 0,67 mg |
| Laktoosi 1,38 g | | Sinkki 7,80 mg | B12-vitamiini 0,00 ug |
| Kolesteroli 65,05 mg | | Suola 1,49 g | Foolihappo 143,72 ug |
| Ravintokuuti 24,01 g | | Suola-% 0,06 % | C-vitamiini 68,56 mg |
| Linoli happo 3,89 g 1,92 % | | Vesi 997,69 g | E-vitamiini 7,48 mg |
| Sokeri 61,35 g 2,55 % | | | |



KUVIO 35. Viikko 6. Perjantai, laktoositon ruokavalio

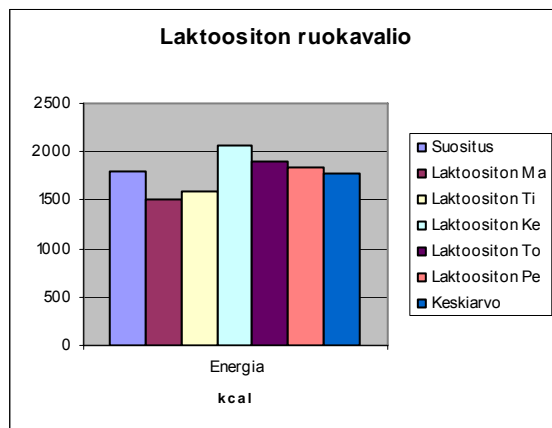
Perjantain energiansaanti on 1 837 kcal, eli hieman yli suosituksen, joka on 1 800 kcal. Prosentuaalisesti rasvat ja proteiinit täyttyvät, mutta hiilihydraatit jäävät alle suosituksen.

Seuraavassa on taulukossa on esitelty laktoosittomien ruokavalioiden ravintoarvojen yhteenvedot jokaiselle päivälle sekä myös niiden keskiarvot. Taulukossa on mukana myös suositus, johon ruokavalioiden lukuja on verrattu.

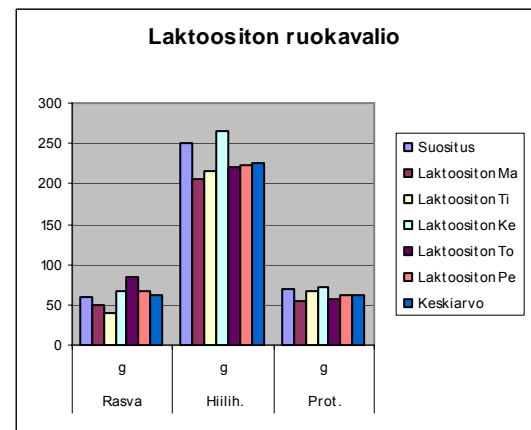
TAULUKKO 9. Laktoosittoman ruokavalion ravintoarvovertailut

| Laktoositon | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | Energia | Rasva | Hiihih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Laktoositon Ma | 1512 | 50 | 206 | 55 | 2255 | 2404 | 1009 | 9,1 | 0,83 | 26,03 | 5,77 | 5,87 | 0,23 | 164 | 15 |
| Laktoositon Ti | 1581 | 40 | 215 | 67 | 2234 | 2052 | 1000 | 7,3 | 0,76 | 1,58 | 1,37 | 5,40 | 0,15 | 45 | 14 |
| Laktoositon Ke | 2056 | 68 | 265 | 71 | 2538 | 3099 | 1118 | 11,1 | 1,51 | 1,46 | 0,51 | 6,27 | 0,24 | 138 | 16 |
| Laktoositon To | 1898 | 84 | 222 | 56 | 2794 | 1702 | 954 | 6,9 | 0,74 | 2,97 | 0,18 | 9,68 | 0,15 | 74 | 15 |
| Laktoositon Pe | 1837 | 66 | 223 | 63 | 2953 | 2451 | 1081 | 12,8 | 1,20 | 0,00 | 0,66 | 5,65 | 0,14 | 69 | 24 |
| Keskiarvo | 1777 | 62 | 226 | 62 | 2555 | 2342 | 1032 | 9,4 | 1,01 | 6,41 | 1,70 | 6,57 | 0,18 | 98 | 17 |

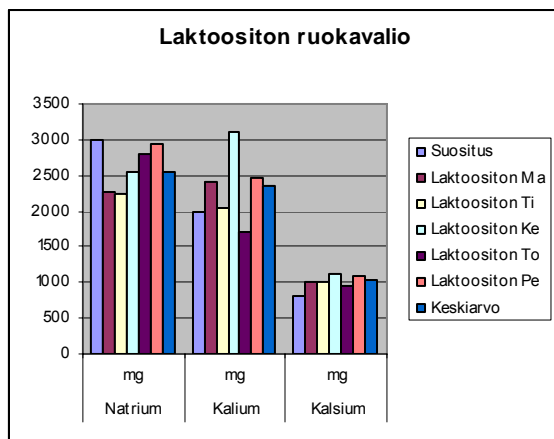
Ravintoarvotaulukon perusteella tehdyt seuraavat pylväsdiagrammit selventävät toteutumaa.



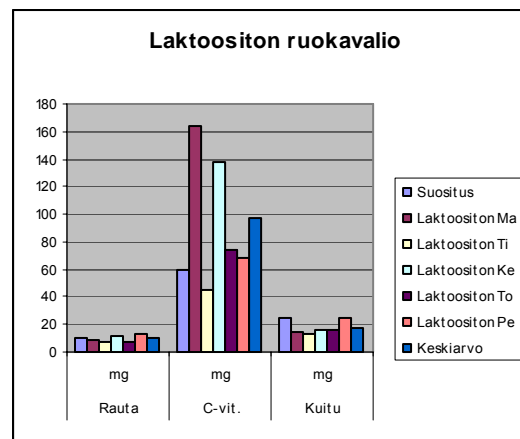
KUVIO 36. Laktoosittoman ruokavalion energian saanti päivittäin



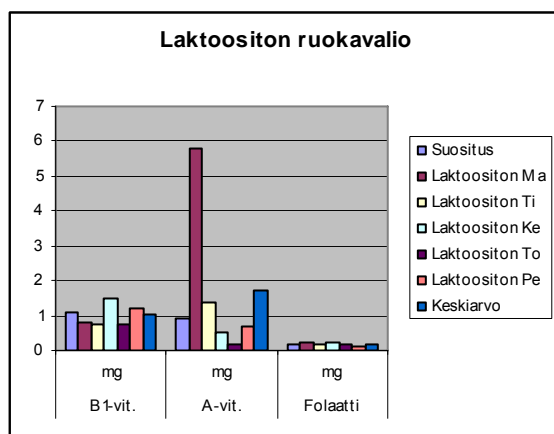
KUVIO 37. Laktoosittoman ruokavalion energiavainoaineiden saanti päivittäin



KUVIO 38. Laktoosittoman ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin



KUVIO 39. Laktoosittoman ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin



KUVIO 40. Laktoosittoman ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin

7.2 Laktoosittoman ruokavalion analysointi

Energiaravintoaineiden suositukset alittuvat, ja myös kokonaisenergia jää alle suosituksen. B12-, C- ja A-vitamiinien korkeat luvut johtuvat appelsiinin, ruusunmarjan ja maksan käytöstä samana päivänä. Sama tilanne näiden ravintoaineiden osalta on jokaisessa tutkitussa ruokavaliossa, paitsi nestemäisessä ruokavaliossa maanantaina. B1-vitamiinin ja kuidun saannit jäivät alle suositusten.

Tiistaina rasvojen ja hiilihydraattien osuudet jäävät alle suositusten, mutta proteiinien osuus on lähellä suositusta. Kokonaisuutena tiistain eri ravintoaineiden saannit vaihtelevat. Tulisi antaa pieni välipala aamupalan ja lounaan sekä lounaan ja päivällisen välillä.

Keskiviikkona energiaravintoaineiden suositukset toteutuvat. Kokonaisenergian saanti on yli suosituksen. Päivällisen jälkiruoan voisi vaihtaa kevyempään vaihtoehtoon.

Torstaina rasvojen osuus ylittyy, mutta proteiinien ja hiilihydraattien saanti jää alle suositusten. Välipalojen lisäys aterioiden välille nostaisi suositusten alle jäävien ravintoaineiden osuutta.

Perjantaina energiaravintoaineiden saanti on lähellä suosituksia. Kokonaisuutena ravintoaineiden saanti toteutuu hyvin, paitsi A- ja B12-vitamiinin, sekä folaatin osalta. Salaattiin voisi lisätä raaka-aineita, esimerkiksi porkkanaa, jolloin vitamiinien osuutta saataisiin nostettua.

Tarkasteltaessa eri ravintoaineiden viikon keskiarvoja voidaan todeta, että kokonaisenergian ja energiaravintoaineiden saannit jäävät vähän alle suositusten, mutta muiden ravintoaineiden suositukset toteutuvat ja osaksi jopa ylittyvät. Yleensä salaattien raaka-aineiden valintaa pitäisi miettiä, jotta saataisiin vitamiinien ja kuidun osuutta nostettua. Samoin salaatti voisi olla myös osana päivällisruokaa, kun se nyt on tarjolla vain lounaalla. Tuoretuotteiden osuutta voisi nostaa myös aamu- ja iltapaloilla, jos potilas vain on halukas niitä syömään. Palkokasvikset lisääisivät folaatin saantia.

Virtauskaaviot osoittavat, että laktoosittoman ruokavalion valmistusprosessi, jakelut ja kuljetus ovat tarkkaan mietittyjä ja toteutuvat hyvin. (Liite 1. s. 31–35.) Lämpötiloissa ja aikatauluissa ei ongelmia synny, kun toteutus tapahtuu suunnitelmien mukaisesti.

8 GLUTEENITON RUOKAVALIO

Keliakia on sairaus, jossa vehnän, rukiin ja ohran gluteeni ei imeydy ohutsuolen kautta ihmisen elimistöön. Tämä aiheuttaa ohutsuolen nukan vaurioitumiseen ja tulehdukseen, jonka seurauksena on vakavia ravitsemushäiriöitä. Hoitomuotona on gluteeniton ruokavalio. Se on elinikäinen ja ehdoton. Ruokavalion noudattamisessa tulee olla tarkka. Ruokavaliosta poistetaan kaikki tuotteet, jotka sisältävät ohraa, vehnää tai ruista. Kauran sopivuus keliakikolle on yksilöllistä. Näiden tuotteiden tilalla käytetään hirssiä, tattaria, maissia ja riisiä sekä peruna- että maissitärkkelystä. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 123.)

Keliakikon ruokavaliosuositus ei poikkea normaalista suosituksesta. Tavoitteena on monipuolinen, tasapainoinen, kohtuullinen ja nautittava gluteeniton ruokavalio. Ruokavaliossa tulee olla paljon gluteenittomia täysjyväviljavalmisteita ja lisäksi tavallisen ruokavalion mukaisesti jokaisesta ruokavaliorympyrän kohdasta lisää tuotteita. Keliakikon ruokavaliossa on ensiarvoisen tärkeää, ettei viljatuotteiden käyttöä vähennetä, vaan ne korvataan gluteenittomilla tuotteilla. Kun suositeltava ravintokuidun saanti on aikuisella ihmisellä 25–35 g päivässä, gluteenittomassa ruokavaliossa se on keskimäärin vain noin 14 g. (Leivotaan gluteenittomasti 2004.)

Gluteenittomat tuotteet kuuluvat erityisruokavaliotuotteisiin, jolla tarkoitetaan sitä, että ne poikkeavat koostumukseltaan tai valmistustavaltaan tavanomaisista elintarvikkeista siten, että ne sopivat henkilölle jolla on esimerkiksi keliakia. Vuoden 2005 alusta lähtien on tullut voimaan ilmoitusmenettely, jonka vuoksi elintarvikevirastolle on tehtävä ilmoitus kun uusi erityisruokavaliovalmiste on saatettu markkinoille. Suomessa noudatetaan Codex standardin ehdotusta gluteenittomista tuotteista. Sen mukaan gluteenittomassa tuotteessa saa olla gluteenia enintään 0.02 g / 100 g, ja luontaisesti gluteenittomassa tuotteessa 0.002 g / 100 g. Gluteenin määrää ei tarvitse ilmoittaa, koska sen pitoisuus ei saa ylittää ko. arvoja. (Elintarvike ja terveys-lehti 1/2005, 81.)

Kaupassa asiakas ja suurkeittiössä ruokaa valmistava henkilökunta voivat tarkistaa tuotteen sopivuuden sen pakkauksesta gluteenitonta ruokavaliota

noudattavalle. Jos haluaa varmistaa, että tuote on varmasti gluteeniton, niin paketista löytyy Keliakialiiton myöntämä merkki. Merkki myönnetään aina tuotekohtaisesti. Myöntämisperusteina ovat vuosittainen analyysitodistus tuotteen gluteenittomuudesta, toimiva omavalvontasuunnitelma ja pakkausmerkintöjen lainmukaisuus. Gluteenittomat tuotteet on myytävä pakattuina ja pakkauksen muiden merkintöjen lisäksi siitä on löydyttävä merkintä gluteenittomuudesta. (Asiakkaana keliakikko 2003, 11.)

Koko elintarvikeketjun, joka valmistaa ruokaa keliakikoille on oltava aukoton. Ketjun on voitava luottaa edelliseen portaaseen tuotteiden puhtaudessa.

- Elintarvikkeen valmistaja vastaa siitä, että valmistus- ja lisäaineet ovat oikein ja pakkausmerkinnät ovat oikein.
- Elintarvikkeen maahantuoja vastaa siitä, että gluteenittoman tuotteen elintarvikemerkinnot ovat Suomen lainsäädännön mukaiset, ja ettei niissä ole ristiriitaisuuksia muunkielisten merkintöjen kanssa.
- Tukku- ja kuljetusporras huolehtii osaltaan siitä, että gluteeniton elintarvike ei kontaminoidu tavallisista elintarvikkeista.
- Vähittäismyymälät huolehtivat siitä, että gluteenittomat elintarvikkeet säilyvät gluteenittomina.
- Suurtalouksien tulee osata kertoa asiakkaalle, mitä tarjolla olevat ruuat sisältävät, miten ruoka valmistetaan ja kuinka vältetään ristikontaminaatiot raaka-aineiden valinnan, varastoinnin, ruoanvalmistuksen ja tarjoilun aikana. (Asiakkaana keliakikko 2003, 13.)

Tämä aukoton ketju tuottajalta asiakkaalle edellyttää, että ruoanvalmistajat ovat perehtyneet keliakiaan sairautena ja gluteenittomaan ruokavalioon. Riittävän tietotason pitäminen on laatua ja osa yrityksen omavalvontaa. Tällä onnistuneella ketjulla takaamme sen, että asiakas saa oikeaa ruokaa sairauteen. (Asiakkaana keliakikko 2003, 13.)

Luontaisesti gluteenittomassa ruokavaliossa käytetään tuotteita, jotka eivät sisällä vehnätärkkelystä, koska se sisältää pieniä määriä gluteenia. Luontaisesti gluteenittoman ruokavalioon kuuluu myös useasti laktoosittomuus, jolloin laktoosia sisältävien tuotteiden sopivuus on syytä tarkistaa. Tätä ruokavaliota noudattaa yleensä henkilö, joka on erittäin herkkä ja hänelle ei sovi perinte-

nen gluteeniton ruokavalio. Gluteenittomien tuotteiden tuoteselosteet täytyy lukea tarkkaan, jotta voi olla varma niiden tuotesisällöstä. (Ravitsemus ja ruokavaliot 2004, 123–124.)

Kun gluteeniton ruokavalio koostetaan samoilla periaatteilla kuin normaali ruokavalio, ei vitamiinien ja kivennäisaineiden saannissa ole ongelmia. Normaalit ravintoaineiden suositusmäärät täyttyvät, kun jokaisesta ruokaympyrän ryhmästä syödään monipuolisesti elintarvikkeita. Viljatuotteiden tilalle valitaan gluteenittomia täysjyväviljavalmisteita. Kuidun määrää voidaan lisätä leivonnassa ja ruoanvalmistuksessa erilaisilla siemenillä ja kuituvalmisteilla. (Asiakkaana keliakikko 2003, 8.)

Vuonna 2004 Elintarvikevirasto oli tutkituttanut 80 gluteenitonta elintarvikenäytettä, joista oli tutkittu gluteenipitoisuus. Tutkimukseen oli otettu mukaan tuotteita, jotka olivat olleet varsinaisesti gluteenittomia sekä tuotteita, joiden pakkausmerkinnässä oli ollut väite ”gluteeniton” tai ”luontaisesti gluteeniton”. Sen tutkimuksen tulokset osoittivat, että kaikki 80 gluteenitonta näytettä olivat gluteenittomia. Tämän tutkimustuloksen perusteella Suomessa käytettävät gluteenittomiksi luokitellut tuotteet ovat turvallisia käyttää gluteenittomassa ruokavaliossa. (Elintarvikkeiden gluteenipitoisuuden valvontatutkimus 2003.)

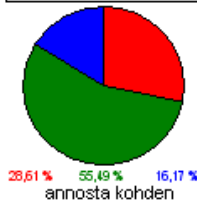
8.1 Haapaveden terveystieteiden osaston gluteeniton ruokavalio

Seuraavissa annoskorteissa on esitetty yhden henkilön aterian osat gluteenittomassa ruokavaliossa. Annoskortissa on kaikki muut ateriat paitsi päiväkahvi ja leivonnainen. Koko päivän aterianosia on verrattu sairaalaruokasuositukseen 1 800 kcal:n energiatasoon.

| ruokailijestruoka-aiheet | ainoskoko |
|--------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Helmipuuro, gluteeniton, laktoositon | 291 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Gotler siivu | 14 g |
| <i>Lounas</i> | |
| JAUHELIIHAPERUNASOSELAATIKKO | 285 g |
| Paola vihannessekoitus | 50 g |
| Kurkku | 55 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| MAKSAKEITTO | 301 g |
| RUUSUNMARJAKIISSELI | 244 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| APPELSIINIKIISSELI | 220 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lauantaimakkara viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|---------------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 46,63 g 28,61 % | 1480,05 kcal | Natrium 3654,89 mg | A-vitamiini 5811,86 ug |
| Tyydyttyneet 20,35 g 12,49 % | 6192,69 kJ | Kalium 3064,54 mg | D-vitamiini 6,92 ug |
| Monosäteit 12,49 g 7,66 % | 6,19 MJ | Kalsium 1305,82 mg | Tiamiini (b1) 0,78 mg |
| Monitydytt. 6,86 g 4,21 % | | Magnesium 184,49 mg | Riboflaviini (b2) 2,42 mg |
| Hiihihydraatti 202,12 g 55,49 % | | Fosfori 913,36 mg | Niasiniiekv. 20,85 mg |
| Proteiini 58,92 g 16,17 % | | Rauta 6,18 mg | Pyridoksiini (b6) 0,96 mg |
| Laktoosi 29,19 g | | Sinkki 5,61 mg | B12-vitamiini 28,74 ug |
| Kolesteroli 133,34 mg | | Suola 1,84 g | Foolihappo 210,81 ug |
| Ravintokuitu 9,02 g | | Suola-% 0,08 % | C-vitamiini 170,35 mg |
| Linoliuhappo 0,70 g 0,43 % | | Vesi 1459,46 g | E-vitamiini 3,48 mg |
| Sokeri 18,99 g 0,79 % | | | |



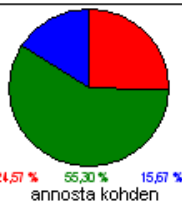
KUVIO 41. Viikko 6. Maanantai, gluteeniton ruokavalio

Maanantaina energiataso jää saavuttamatta. Energian saanti jää 1 480 kcal:iin. Prosentuaalisesti energiaraivintoaineiden jakauma on hyvä.

| ruoka leiv roka-aiheet | ainostoko |
|----------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| RIISIHIUTALEVELLI | 294 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lihahyytelö | 20 g |
| <i>Lounas</i> | |
| HEDELMÄSALSABROILERI | 195 g |
| Riisi keitetty | 40 g |
| Porkkana viipale | 50 g |
| Jäävuori-sal.vih.-ananassalaatti | 96 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| G-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| BANAANIKISSELI | 252 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| KALAKEITTO | 288 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| G-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Keittokinkku siivu | 14 g |
| BANAANIKISSELI | 252 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| Gluteeniton iltapalapuuro | 273 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 42,86 g 24,57 % | 1584,50 kcal | Natrium 2311,97 mg | A-vitamiini 1431,48 ug |
| Tyydyttyneet 17,70 g 10,15 % | 6629,69 kJ | Kalium 2713,47 mg | D-vitamiini 5,40 ug |
| Monoeenit 10,34 g 5,93 % | 6,63 MJ | Kalsium 1000,21 mg | Tiamiini (b1) 0,72 mg |
| Monityydytt. 7,65 g 4,38 % | | Magnesium 210,78 mg | Riboflaviini (b2) 1,66 mg |
| Hiilihydraatti 215,65 g 55,30 % | | Fosfori 863,60 mg | Niasiiniekv. 19,62 mg |
| Proteiini 61,12 g 15,67 % | | Rauta 4,07 mg | Pyridoksiini (b6) 1,31 mg |
| Laktoosi 28,84 g | | Sinkki 4,95 mg | B12-vitamiini 3,94 ug |
| Kolesteroli 76,30 mg | | Suola 2,87 g | Foolihappo 126,40 ug |
| Ravintokuitu 8,44 g | | Suola-% 0,12 % | C-vitamiini 54,55 mg |
| Linolihappo 0,78 g 0,45 % | | Vesi 1742,67 g | E-vitamiini 3,37 mg |
| Sokeri 49,40 g 2,01 % | | | |



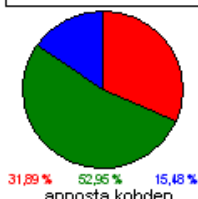
KUVIO 42. Viikko 6. Tiistai, gluteeniton ruokavalio

Tiistaina energiansaanti jää alle suosituksen. Energiansaanti on 1 584 kcal. Prosentuaalisesti hiilihydraatit ja proteiinit täyttyvät, mutta rasvat jäävät alle suosituksen.

| ruoka- ja juoma-aineet | ainekoko |
|---------------------------------------|----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| Gluteeniton aamupuuro | 291 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Karjalankinkku siiv. 1,6kg | 14 g |
| Appelsiini tuoremehu 1 l | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| POSSUHÖYSTÖ | 199 g |
| Peruna kuorittu | 200 g |
| Kukkakaali | 50 g |
| Kaali-suolak.-ananas-porkkanasalaatti | 60 g |
| Glut. Schär fantasia sokerikakku | 65 g |
| VANILJAKASTIKE | 118 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| JUUSTOMESTARINKIUSAUS | 270 g |
| Kurkkukuutio, 8,7kg | 50 g |
| VANILJAKIISSALI | 210 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| MUSTAHERUKKAKIISSALI | 210 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kaiserwursti viipale | 14 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 71,50 g 31,89 % | 2035,98 kcal | Natrium 4145,93 mg | A-vitamiini 453,18 ug |
| Tyydyttyneet 24,86 g 11,09 % | 8518,73 kJ | Kalium 3552,57 mg | D-vitamiini 8,54 ug |
| Monoeenit 10,52 g 4,69 % | 8,52 MJ | Kalsium 1738,14 mg | Tiamiini (b1) 1,29 mg |
| Monitydytt. 6,15 g 2,74 % | | Magnesium 225,74 mg | Riboflaviini (b2) 1,76 mg |
| Hiilihydraatti 265,32 g 52,95 % | | Fosfori 891,10 mg | Niasiniekv. 18,72 mg |
| Proteiini 77,58 g 15,48 % | | Rauta 4,85 mg | Pyridoksiini (b6) 1,14 mg |
| Laktoosi 28,83 g | | Sinkki 4,49 mg | B12-vitamiini 2,76 ug |
| Kolesteroli 53,42 mg | | Suola 1,74 g | Foolihappo 188,87 ug |
| Ravintokuitu 6,78 g | | Suola-% 0,07 % | C-vitamiini 141,87 mg |
| Linolihappo 0,51 g 0,23 % | | Vesi 1232,50 g | E-vitamiini 3,11 mg |
| Sokeri 11,90 g 0,46 % | | | |



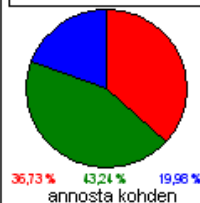
KUVIO 43. Viikko 6. Keskiviikko, gluteeniton ruokavalio

Keskiviikkona energiataso menee yli suosituksen. Energiansaanti on 2 035 kcal. Tästä johtuen myös melkein kaikki muutkin ravintoaineet ovat yli suosituksen. Prosentuaalisesti rasvat ja proteiinit täyttyvät ja hiilihydraatitkin ovat melkein suosituksen tasolla.

| ruoka/jestruoka-aiheet | ainoskoko |
|---------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| HIRSSIHIUTALEPUURO | 275 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Kalkkunaleike siivu | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| LOHILAATIKKO | 324 g |
| Porkkanatikku keltainen 2,5 kg | 50 g |
| PUNAJUURI-KURPITSASALAATTI | 76 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| PORKKANAVELLI | 292 g |
| MANSIKKARAHKA | 172 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Koskenlaskija levitettävä 250 g | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAKIISSELI | 222 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Lihahyytelö | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden

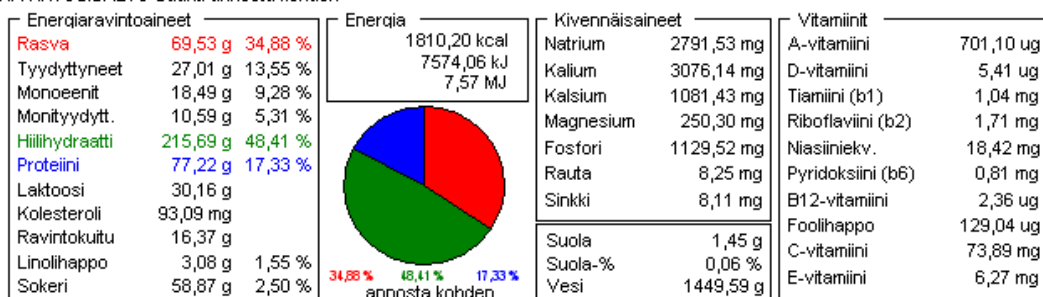
| Energiaravintoaineet | Energia | Kivennäisaineet | Vitamiinit |
|--|--------------|---------------------|---------------------------|
| Rasva 65,80 g 36,73 % | 1626,92 kcal | Natrium 1798,07 mg | A-vitamiini 239,21 ug |
| Tyydyttyneet 18,27 g 10,20 % | 6807,21 kJ | Kalium 2733,94 mg | D-vitamiini 10,93 ug |
| Monoeenit 12,78 g 7,13 % | 6,81 MJ | Kalsium 1522,07 mg | Tiamiini (b1) 0,79 mg |
| Monityydytt. 11,19 g 6,25 % | | Magnesium 191,47 mg | Riboflaviini (b2) 2,00 mg |
| Hiilihydraatti 173,13 g 43,24 % | | Fosfori 1196,06 mg | Niasiiniqv. 21,16 mg |
| Proteiini 79,99 g 19,98 % | | Rauta 4,22 mg | Pyridoksiini (b6) 1,41 mg |
| Laktoosi 35,61 g | | Sinkki 5,13 mg | B12-vitamiini 6,93 ug |
| Kolesteroli 73,11 mg | | Suola 2,90 g | Foolihappo 182,95 ug |
| Ravintokuitu 7,43 g | | Suola-% 0,13 % | C-vitamiini 72,09 mg |
| Linolihappo 4,91 g 2,74 % | | Vesi 1289,45 g | E-vitamiini 2,85 mg |
| Sokeri 5,92 g 0,26 % | | | |


KUVIO 44. Viikko 6. Torstai, gluteeniton ruokavalio

Torstaina energiansaanti jää alle suosituksen, 1 626 kcal. Prosentuaalisesti rasvat ja proteiinit ylittyvät verrattuna suositusprosenttiin, mutta hiilihydraatit jäävät alle suosituksen melkein 15 prosenttia.

| ruokajee/tuoka-aineet | ainoskoko |
|---------------------------------------|-----------|
| <i>Aamupala</i> | |
| RIISIHUUTALEVELLI | 294 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Voileipäleike | 10 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Lounas</i> | |
| Uunimakkara | 130 g |
| PERUNAMUUSI | 194 g |
| Romanesco 1,8 kg | 50 g |
| Kiinankaali-kurkku-minikuutiosalaatti | 62 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Päivällinen</i> | |
| HERNEKEITTO | 306 g |
| HEDELMÄSALAATTI | 215 g |
| Glut. leipä schär vaalea 200g | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Edam viipale | 14 g |
| Maito kevyt | 150 g |
| <i>Iltapala</i> | |
| OMENAPUURO | 183 g |
| GI-leipä rustico | 10 g |
| Flora 2,5kg laktoositon | 6 g |
| Ylikypsä kinkku 1,6 kg | 20 g |
| Maito kevyt | 150 g |

RAVINTOSISÄLTÖ Saanti annosta kohden



KUVIO 45. Viikko 6. Perjantai, gluteeniton ruokavalio

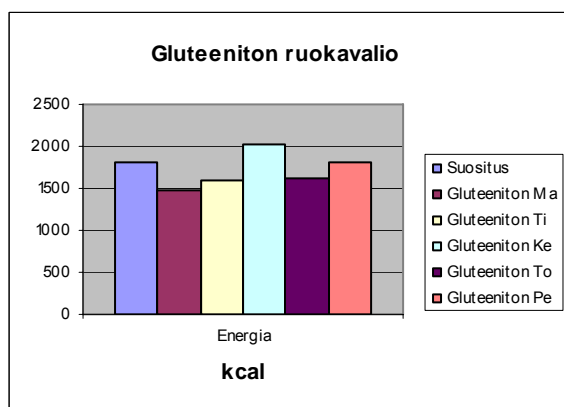
Perjantaina kokonaisenergiansaanti on suosituksen mukainen. Energiensaanti on 1 810 kcal. Prosentuaalisesti verrattuna täyttyvät rasvat ja proteiinit, mutta hiilihydraatit jäävät alle suosituksen.

Seuraavassa taulukossa on esitelty koko viikon jokaiselta päivältä energian-, vitamiinien- ja kivennäisaineiden saanti gluteenittomissa ruokavalioissa. Taulukossa on mukana ravintoaineiden suositeltava päivittäinen saanti sairaala-ruokasuosituksen 1 800 kcal:n energiatason mukaan. Viimeisellä rivillä on laskettu koko viikon keskiarvo jokaiselta ravintoaineelta, joka selventää koko viikon kannalta saatuja ravintoaineita ja energiasaantia.

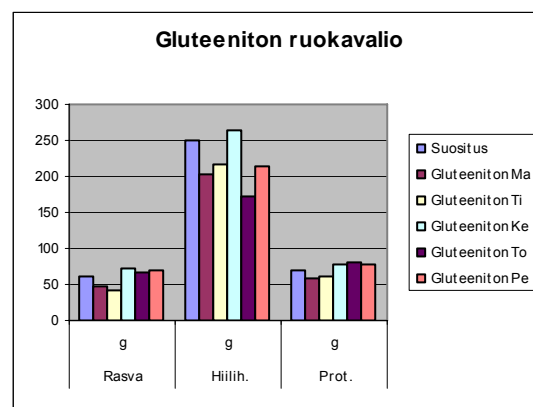
TAULUKKO 10. Gluteenittoman ruokavalion ravintoarvovertailut

| Gluteeniton | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | Energia | Rasva | Hiih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Gluteeniton Ma | 1480 | 47 | 202 | 59 | 3654 | 3064 | 1305 | 6,2 | 0,78 | 28,74 | 5,81 | 6,92 | 0,21 | 170 | 9 |
| Gluteeniton Ti | 1584 | 43 | 216 | 61 | 2311 | 2713 | 1000 | 4,1 | 0,72 | 3,94 | 1,43 | 5,40 | 0,13 | 55 | 8 |
| Gluteeniton Ke | 2035 | 72 | 265 | 78 | 4145 | 3552 | 1738 | 4,9 | 1,29 | 2,76 | 0,45 | 8,54 | 0,19 | 141 | 7 |
| Gluteeniton To | 1626 | 66 | 173 | 80 | 1798 | 2733 | 1522 | 4,2 | 0,79 | 6,93 | 0,24 | 10,93 | 0,18 | 72 | 7 |
| Gluteeniton Pe | 1810 | 70 | 215 | 77 | 2791 | 3076 | 1081 | 8,3 | 1,04 | 2,36 | 0,70 | 5,41 | 0,13 | 74 | 16 |
| Keskiarvo | 1707 | 59 | 214 | 71 | 2940 | 3028 | 1329 | 5,5 | 0,92 | 8,95 | 1,73 | 7,44 | 0,17 | 102 | 10 |

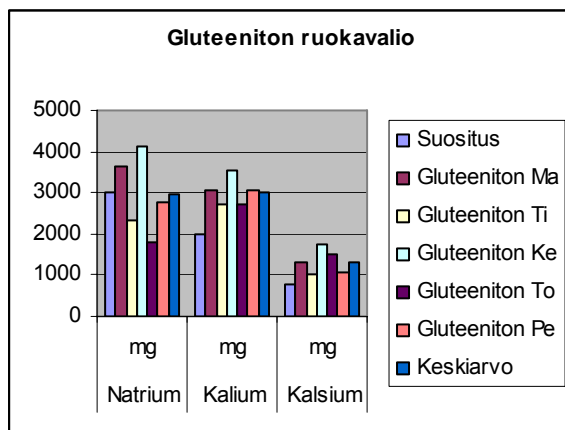
Seuraavat kuviot selventävät edellisiä annoskortteja ja yhteenvetotaulukkoa. Näistä kuvioista näkee, kuinka energiansaanti jakautuu koko viikolle. Samoin vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin jakauma näkyy selvästi.



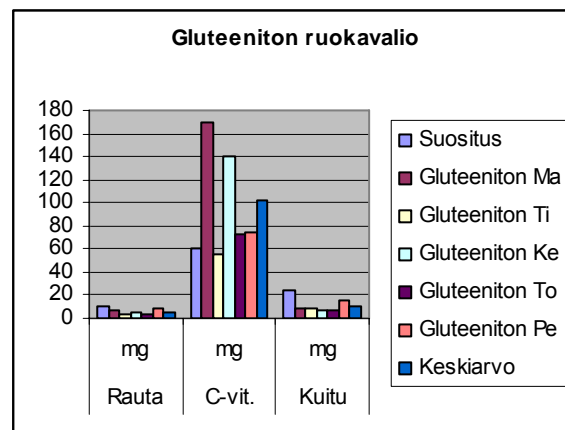
KUVIO 46. Gluteenittoman ruokavalion energian saanti päivittäin



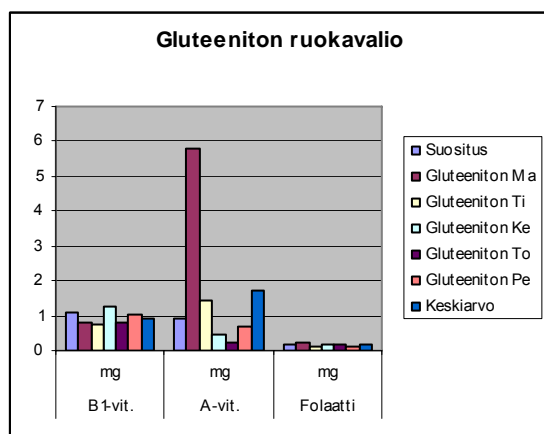
KUVIO 47. Gluteenittoman ruokavalion energiaravintoaineiden saanti päivittäin



KUVIO 48. Gluteenittoman ruokavalion kivennäisaineiden saanti päivittäin



KUVIO 49. Gluteenittoman ruokavalion raudan, C-vitamiinin ja kuidun saanti päivittäin



KUVIO 50. Gluteenittoman ruokavalion vitamiinien saanti päivittäin

8.2 Gluteenittoman ruokavalion analysointi

Tutkitulla viikolla maanantaina A-vitamiini ylittyi reilusti samoin kuin perusruokavaliOSSakin. Se johtui päivällisellä olevasta maksakeitosta. C-vitamiinia ja B12-vitamiinia saatiin myös maanantaina paljon. Nämä johtuivat ruusunmarjakiisselistä ja appelsiinikiisselistä. Energiataso jäi maanantaina alle suosituksen. Aamupuurona oli maanantaina helmipuu, jolloin siinä ei ole samalla tavalla energiaravintoaineita kuin täysjyväviljapuurossa.

Tiistaina energiataso jäi alle suosituksen, 1 584 kcal. Tiistaina oli kaksi kertaa tarjolla riisiä. Ensin aamupalalla oli tarjolla riisihiutalevelli ja lounaalla lisäkeena oli riisi. Tässä voisi ajatella, että lounaalla hedelmäsalsabroilerin kanssa olisivat tarjolla perunat, jolloin ruoka-aineita olisi valittu mahdollisimman monipuolisesti. Gluteenittomassa ruokavaliossa on paljon enemmän puhdistettuja raaka-aineita, kun kotimaisten viljatuotteiden käyttö on kielletty. Raudan, B1-vitamiinin, folaatin ja kuidun saannit jäivät alle suositusten.

Keskiviikko oli energiansaannin kannalta kaikkein paras päivä koko viikolla verrattuna suositukseen. Energian saanti täyttyi todella hyvin ja melkein kaikki muutkin ravintoaineet ovat täyttyneet. Ainoastaan raudan, A-vitamiinin ja kuidun saanti jäi alle suosituksen. Korkeaan energiatasoon löytyy selitys teollisesta gluteenittomasta sokerikakusta.

Torstaina energian saanti jäi alle suosituksen. Energiaravintoaineista rasvat ja proteiinit ylittivät, mutta hiilihydraatit jäivät alle suosituksen. Samoin raudan, B1- ja A-vitamiinin sekä kuidun saantisuositukset jäivät toteutumatta.

Perjantaina energiataso täyttyi suositukseen verrattuna. Silloin täyttyi kaikki muutkin kohdat, paitsi rauta ja kuitu. Kuidun saantia nosti muihin päiviin verrattuna täysjyvämaissijauhoon valmistettu omenapuuro. Hiilihydraatit jäivät hieman alle suosituksen.

Kokonaisuutena tarkasteltuna viikko jäi alle suosituksen, 1 701 kcal. Annoksiin voisi vaihtaa vaalean leivän tilalle gluteenittoman kokojyvä- tai moniviljaleivän. Gluteenittomaan ruokavalion kohdalla rauta-arvot jäivät joka päivä alle suosituksen. Tätä voisi nostaa lisäämällä ruokavalioon välipaloja, jotka sisältäisivät marjoja, hedelmiä ja gluteenittomia täysjyväviljavalmisteita sekä erilaisia siemeniä ja jyviä lisättyinä puuroihin ja leipiin. Näiden mukana myös folaatin saanti nousisi. A-vitamiinilisää toisivat useammin tarjottavat, lämpimänä lisäkeena tai salaattina olevat kasvikset. Natriumin liiallista saantia voisi korjata valitsemalla vähäsuolaisia liha- ja makkaraleikkeleitä.

Annoskorteista puuttuu kokonaan päiväkahvi ja sen mukana oleva leivonnainen. Nämä on jätetty laskelmista kokonaan pois, koska keittiö ei sitä tarjoa

vaan potilas ostaa kahvin ja leivonnaisen itse kanttiinin kiertäessä vuodeosastolla päivittäin. Kahvilla oleva leivonnainen vaihtelee päivittäin. Se voi olla kekssi, korppu, marja- tai hedelmäpiirakka, munkki, pulla, rinkeli tai se voi olla myös suolainen pasteija tms. Gluteenittomaan ruokavalioon voitaisiin vaihtaa myös aamupuuroihin täysjyväpuuroja tai – myslä.

Tehdyt virtauskaaviot osoittavat, että gluteeniton ruoka saadaan asiakkaalle perille turvallisesti ja kriteerit täyttäen, jos edetään virtauskaavion osoittamalla tavalla. Ruoka-annokset tulee valmistaa, kuljettaa ja tarjoilla niin, että ne ovat erillään muista ruuista, jolloin ristikontaminaation vaara poistuu. (Liite 1. s. 36–40.)

9 PÄIVÄKOHTAISET YHTEENVETOTAULUKOT

Seuraavissa taulukoissa on esitelty päiväkohtaisesti tutkitun viikon viideltä päivältä perusruokavalio, sosemainen, nestemäinen, laktoositon ja gluteeniton ruokavalio verrattuna sairaalaruokasuositukseen. Taulukoista näkyy selvästi ruokavalioiden vaikutus energiansaantiin, sekä energiaravintoaineiden, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantiin.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon maanantai.

TAULUKKO 11. Viikko 6. Maanantain yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|----------------|---------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus Ma | 1616 | 53 | 218 | 61 | 2113 | 3331 | 1050 | 9,8 | 1,09 | 28,74 | 5,81 | 5,62 | 0,26 | 170 | 15 |
| Sose Ma | 1616 | 53 | 219 | 61 | 2113 | 3331 | 1050 | 9,8 | 2,57 | 28,7 | 5,81 | 5,62 | 0,26 | 170 | 15 |
| Neste Ma | 1067 | 28 | 163 | 37 | 3035 | 1694 | 818 | 2,1 | 0,47 | 2,36 | 0,10 | 3,11 | 0,08 | 184 | 9 |
| Laktoositon Ma | 1512 | 50 | 206 | 55 | 2255 | 2404 | 1009 | 9,1 | 0,83 | 26,03 | 5,77 | 5,87 | 0,23 | 164 | 15 |
| Gluteeniton Ma | 1480 | 47 | 202 | 59 | 3654 | 3064 | 1305 | 6,2 | 0,78 | 28,74 | 5,81 | 6,92 | 0,21 | 170 | 9 |

Taulukosta käy ilmi, että kaikki ruokavaliot jäävät alle sairaalaruokasuosituksen eli 1 800 kcal:n. Kaikkein alhaisin energiataso on nestemäisessä ruokavaliolla, jossa päästään vain 1 067 kcal:n. Kaikki energiaravintoaineet jäävät

myös maanantain osalta kaikissa ruokavalioissa saavuttamatta, mutta ja-kauma on kuitenkin ihan hyvä. Hiilihydraatteja voisi olla enemmän kaikissa ruokavalioissa. Osa vitamiineista ja kivennäisaineista menee jopa yli suosituksen. Esimerkiksi A-vitamiinin saanti on maanantaina reilu, koska päivällisruokana on maksakeitto ja jälkiruokana ruusunmarjakiisseli. Kuidun määrä voisi olla kaikissa ruokavalioissa korkeampi. Gluteenittoman ruokavalion alhaiset raudan ja kuidun määrät saataisiin nostettua vaihtamalla leipä moniviljaleipään. Kaikkien ruokavalioiden energiatasoja, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia saataisiin nostettua, jos tarjolla olisi välipala lounaan ja päivällisen välissä. Muilla aterioilla voisi olla lisänä tuoreita kasviksia ja hedelmiä niille, jotka niitä haluaisivat syödä.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon tiistai.

TAULUKKO 12. Viikko 6. Tiistain yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|----------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus Ti | 1671 | 43 | 229 | 69 | 2397 | 2957 | 1030 | 7,6 | 1,00 | 4,94 | 1,43 | 5,40 | 0,18 | 51 | 14 |
| Sose Ti | 1653 | 48 | 239 | 66 | 2866 | 3355 | 1024 | 7,8 | 1,07 | 4,19 | 1,43 | 5,41 | 0,18 | 56 | 13 |
| Neste Ti | 1155 | 33 | 173 | 38 | 3995 | 1933 | 936 | 2,1 | 0,46 | 2,36 | 0,06 | 3,00 | 0,08 | 85 | 8 |
| Laktoositon Ti | 1581 | 40 | 215 | 67 | 2234 | 2052 | 1000 | 7,3 | 0,76 | 1,58 | 1,37 | 5,40 | 0,15 | 45 | 14 |
| Gluteeniton Ti | 1584 | 43 | 216 | 61 | 2311 | 2713 | 1000 | 4,1 | 0,72 | 3,94 | 1,43 | 5,40 | 0,13 | 55 | 8 |

Taulukosta käy ilmi samat ongelmat kuin maanantaina. Energiatasot jäävät saavuttamatta. Kaikkein alhaisimmaksi jää taas nestemäinen ruokavalio. Energiaravintoaineetkaan eivät voi täytyä, koska energiatasot ovat jääneet jo alle suosituksen. Vitamiinien ja kivennäisaineiden kohdalla joidenkin saanti on jopa yli päivänsuosituksen. Lounaalla olevan riisin voisi vaihtaa täysjyväriisiin tai esimerkiksi ruis-riisituotteeseen, jolloin siinä olisi enemmän kuitua ja kivennäisaineita. Nestemäiseen ruokavalioon tulee sisällyttää välipalat, jolloin energiataso nousisi. Huomioitavaa on, että raudan saanti jää alle suosituksen. Tänä päivänä ei ole tarjolla ollenkaan moniviljatuotteita eikä lihaa, muuta kuin kastikkeessa oleva broilerinliha.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon keskiviikko.

TAULUKKO 13. Viikko 6. Keskiviikon yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|----------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus Ke | 2012 | 54 | 296 | 78 | 2685 | 4018 | 1387 | 11,4 | 1,75 | 3,82 | 0,56 | 7,39 | 0,28 | 145 | 16 |
| Sose Ke | 1804 | 53 | 258 | 68 | 3507 | 3233 | 1220 | 10,4 | 1,19 | 3,92 | 0,57 | 7,35 | 0,22 | 135 | 15 |
| Neste Ke | 1171 | 41 | 159 | 38 | 2657 | 1798 | 908 | 2,1 | 0,44 | 2,36 | 0,1 | 3,01 | 0,07 | 81 | 8 |
| Laktoositon Ke | 2056 | 68 | 265 | 71 | 2538 | 3099 | 1118 | 11,1 | 1,51 | 1,46 | 0,51 | 6,27 | 0,24 | 138 | 16 |
| Gluteeniton Ke | 2035 | 72 | 265 | 78 | 4145 | 3552 | 1738 | 4,9 | 1,29 | 2,76 | 0,45 | 8,54 | 0,19 | 141 | 7 |

Taulukosta käy ilmi, että kaikkien muiden ruokavalioiden energiataso saavutetaan paitsi nestemäinen ruokavalio jää taas alle suosituksen. Energiaravintoaineiden osalta eivät kaikki kohdat yllä suosituksen tasolle, mutta jakauma niiden kesken on kuitenkin hyvä. A-vitamiinin saanti jää puoleen suosituksesta kaikissa ruokavalioidissa, mutta maanantaina A-vitamiinia on saatu moninkertainen määrä suositukseen verrattuna. Kuitua saisi jälleen olla enemmän. Se voitaisiin korjata vaihtamalla hiivaleipä ruisleipään, lisäämällä kasvisten osuutta ja laittamalla iltapalakiisseliin kokonaisia mustaherukoita. Kokonaisuutena keskiviikko on monipuolinen ja suosituksen täyttävä päivä.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon torstai.

TAULUKKO 14. Viikko 6. Torstain yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|----------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus To | 1788 | 72 | 195 | 82 | 2529 | 2924 | 1287 | 7,6 | 1,11 | 6,93 | 0,23 | 9,68 | 0,22 | 72 | 14 |
| Sose To | 1653 | 66 | 182 | 78 | 2747 | 2319 | 1263 | 7,0 | 0,96 | 5,98 | 0,22 | 8,14 | 0,18 | 65 | 15 |
| Neste To | 1117 | 31 | 169 | 38 | 3776 | 1570 | 842 | 1,7 | 0,44 | 2,36 | 0,06 | 3,01 | 0,06 | 88 | 7 |
| Laktoositon To | 1898 | 84 | 222 | 56 | 2794 | 1702 | 954 | 6,9 | 0,74 | 2,97 | 0,18 | 9,68 | 0,15 | 74 | 15 |
| Gluteeniton To | 1626 | 66 | 173 | 80 | 1798 | 2733 | 1522 | 4,2 | 0,79 | 6,93 | 0,24 | 10,93 | 0,18 | 72 | 7 |

Taulukosta voi nähdä, että perusruokavalio ja laktoositon ruokavalio täyttävät suosituksen, mutta muut jäävät alle suosituksen. Sosemainen ja gluteeniton ruokavalio ovat hyvin lähellä suositusta. Energiajakaumat ovat hyvät. Hiilihyd-

raattien osuus voisi olla kaikissa ruokavalioissa isompi verrattuna muihin energiaravintoaineisiin. Rasvan osuus voisi olla alhaisempi, mutta tämä korkea määrä johtuu siitä, että torstaipäivälle on ehkä kertynyt liikaa maitopohjaisia elintarvikkeita. Kuidun määrä voisi olla myös isompi. Nestemäinen ruokavalio tarvitsee jälleen välipalat, jotta se saavuttaisi suosituksen. Kokonaisuuutena torstai on kuitenkin hyvä päivä.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon perjantai.

TAULUKKO 15. Viikko 6. Perjantain yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|----------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Perus Pe | 1980 | 72 | 241 | 87 | 3263 | 3403 | 1127 | 13,7 | 1,49 | 2,36 | 0,70 | 5,41 | 0,18 | 75 | 25 |
| Sose Pe | 1865 | 65 | 234 | 82 | 3232 | 3249 | 1055 | 12,7 | 1,37 | 2,36 | 0,70 | 5,41 | 0,17 | 74 | 24 |
| Neste Pe | 1255 | 41 | 180 | 38 | 2672 | 1866 | 915 | 2,5 | 0,44 | 2,36 | 0,07 | 3,01 | 0,07 | 92 | 8 |
| Laktoositon Pe | 1837 | 66 | 223 | 63 | 2953 | 2451 | 1081 | 12,8 | 1,20 | 0,00 | 0,66 | 5,65 | 0,14 | 69 | 24 |
| Gluteeniton Pe | 1810 | 70 | 215 | 77 | 2791 | 3076 | 1081 | 8,3 | 1,04 | 2,36 | 0,70 | 5,14 | 0,13 | 74 | 16 |

Perjantai on kaikkien ruokavalioiden osalta paras päivä. Sekä energiatasojen, energiaravintoaineiden että kivennäisaineiden ja vitamiinien kohdalla päästään suositukseen tai hyvin lähelle ja osalla jopa yli suosituksen. Ainoastaan nestemäinen ruokavalio jää taas alle suosituksen. Kuidun määrä täyttyy perusruokavaliossa ja muillakin se on melkein 25 mg. B12-vitamiini on laktoosittomassa ruokavaliossa nolla. Perjantain ruoat on tehty sellaisista raaka-aineista, joissa B12-vitamiinin määrä on pieni tai sitä ei ole ollenkaan. Toisaalta tavarantoimittajien tiedot elintarvikkeiden ravintoaineista ovat osin puutteellisia, jolloin tieto ei myöskään näy ravintoinelaskelmissa.

Seuraavassa taulukossa on ruokalistan kuudennen viikon ruokavalioiden laskeut keskiarvot.

TAULUKKO 16. Viikko 6. Ruokavalioiden keskiarvon yhteenvetotaulukko

| Ruokavalio | Energia | Rasva | Hiilih. | Prot. | Natrium | Kalium | Kalsium | Rauta | B1-vit. | B12-vit. | A-vit. | D-vit. | Folaatti | C-vit. | Kuitu |
|-----------------------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | kcal | g | g | g | mg | mg | mg | mg | mg | ug | mg | ug | mg | mg | mg |
| Suositus | 1800 | 60 | 250 | 70 | 3000 | 2000 | 800 | 10 | 1,1 | 2,0 | 0,9 | 5,0 | 0,2 | 60 | 25 |
| Keskiarvo Perus | 1813 | 59 | 236 | 76 | 2597 | 3327 | 1176 | 10,0 | 1,29 | 9,36 | 1,75 | 6,71 | 0,22 | 103 | 17 |
| Keskiarvo Sose | 1718 | 57 | 226 | 71 | 2893 | 3097 | 1122 | 9,5 | 1,43 | 9,04 | 1,75 | 6,39 | 0,20 | 100 | 19 |
| Keskiarvo Neste | 1153 | 35 | 169 | 38 | 3227 | 1772 | 884 | 2,1 | 0,45 | 2,36 | 0,07 | 3,03 | 0,07 | 106 | 8 |
| Keskiarvo Laktoositon | 1777 | 62 | 226 | 62 | 2555 | 2342 | 1032 | 9,4 | 1,01 | 6,41 | 1,70 | 6,57 | 0,18 | 98 | 17 |
| Keskiarvo Gluteeniton | 1707 | 59 | 214 | 71 | 2940 | 3028 | 1329 | 5,5 | 0,92 | 8,95 | 1,73 | 7,44 | 0,17 | 102 | 10 |

- Taulukosta käy ilmi, että ainoastaan perusruokavalion viikon keskiarvon energiansaanti täyttää suosituksen.
- Kaikki muut ovat yli 1 700 kcal:n, mutta nestemäinen jää vain 1 153 kcal:iin.
- Energiaravintoaineet eivät ihan saavuta annettua suositusta, mutta jakaumat niiden kesken ovat hyvät.
- Natriumin saanti voisi kaikissa ruokavalioissa olla alhaisempi.
- Kaliumin ja kalsiumin saantisuosituksat täyttyvät kaikissa ruokavalioissa.
- Raudan saanti voisi olla erityisesti gluteenittomassa ruokavaliossa parempi. Keskiarvo jää vain 5,5 mg:aan, kun suositus on 10 mg.
- B1-vitamiinin keskiarvosaanti on hyvin lähellä suositusta muilla, paitsi nestemäisessä ruokavaliossa.
- B12-vitamiini ja A-vitamiini keskiarvosaanti on yli suosituksen kaikissa muissa ruokavalioissa paitsi nestemäisessä ruokavaliossa.
- Folaatin saanti on lähes suosituksen tasolla, mutta sitäkin voisi olla enemmän.
- C-vitamiinin saantisuositus täyttyy jokaisessa ruokavaliossa.
- Kuidun määrä ei täyty yhdessäkään ruokavaliossa. Sen määrää pitäisi nostaa ehdottomasti. Kuitua saadaan lisää leivän laadun muuttamisella täysjyväiseen tuotteeseen sekä kasvisten ja hedelmien käytön lisäämisellä.

Tehtyjen taulukoiden perusteella todetaan, että kaikkiin ruokavalioihin tulisi lisätä välipala. Se voisi olla lounaan ja päivällisen välissä oleva päiväkahvi. Silloin olisi tarjolla kahvia ja jokin kahvileipä, esimerkiksi marjapiirakka, pulla,

muffinsi, keksiä, korppu tai vaikka pasteija. Tarjolla oleva kahvileipä olisi joka päivä erilainen. Tämä nostaisi energiatasoa sekä vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia.

Ruokalistalle tulisi lisätä myös enemmän tuoreita kasviksia ja hedelmiä. Niitä voisi laittaa jokaiselle aterialle lisäksi tarjolle, jolloin niitä voisi ottaa, jos haluaa. Jälkiruokiin ja iltapaloihin voisi käyttää enemmän myös marjoja. Esimerkiksi maanantain ruusunmarjakiisselin joukkoon voisi laittaa vadelmia ja iltapalakiisselin voisi tehdä appelsiinilohkoista ja mehusta. Keskiviikon iltapalakiisselin joukkoon voisi laittaa kokonaisia mustaherukoita. Näillä pienillä muutoksilla ruokalistasta saataisiin paremmin suosituksia vastaava ja päästäisiin lähemmäs annettuja ohjearvoja. Tulisi etsiä uusia, maukkaita, täysjyväviljaa sisältäviä leipälaatuja, joita potilaat mielellään söisivät. Nyt saatujen tulosten pohjalta tulisi miettiä ruokalajien vaihtamista päivien kesken, jolloin ravintoaineiden saanti olisi tasapainoisempaa. Lounaalla ja päivällisellä oleva jälkiruoka on sama, koska Paakkilanhovin keittiöhenkilökunnan työaika ei riitä siihen, että valmistettaisiin monenlaisia jälkiruokia. Tähän tulisi etsiä myös ratkaisu. Käyttöön voisi ottaa osaksi teollisuudelta saatavat valmiit tuotteet. Samoin teollisuudelta saatavat puolivalmiit komponentit auttaisivat monipuolistamaan jälkiruokavalikoimaa.

10 OMAVALVONTAJÄRJESTELMÄ

Omavalvontajärjestelmä sisältää tukijärjestelmän, johon kuuluvat kaikki ne järjestelmät ja säännökset, joilla on merkitystä elintarviketurvallisuudelle. Henkilökunnan hygienia- ja omavalvontakoulutus sekä HACCP kuuluvat myös omavalvontajärjestelmään. HACCP on se osa elintarvikehuoneiston omavalvontaa, jolla hallitaan elintarvikkeiden turvallisuutta biologisten, kemiallisten ja fysikaalisten vaarojen osalta. HACCP-järjestelmä perustuu siihen, että elintarvikkeiden eri tuotantovaiheisiin liittyvät vaarat arvioidaan (Hazard Analysis) ja tuotantovaiheisiin määritellään kriittiset hallintapisteet (Critical Control Points). Todettuihin kriittisiin hallintapisteisiin suunnitellaan seurantamenettely, menetelmät seurannan todentamiseksi sekä arviointimenetelmä koko järjes-

telmälle, jotka tulee myös dokumentoida (HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen 2005. 6).

HACCP-ohjelma laaditaan seitsemän periaatteen mukaisesti, joita ovat:

1. Vaarojen arviointi
 2. Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen
 3. Kriittisten rajojen määrittäminen
 4. Kriittisten hallintapisteiden seurantakäytäntöjen laatiminen
 5. Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen
 6. Todentamiskäytännön laatiminen
 7. Asiakirjat ja tallenteet
- (Emt. 9.)

10.1 Vaarojen arviointi

Vaara voi olla biologinen, fysikaalinen, kemiallinen tai jokin muu elintarvikkeen tila, joka voi aiheuttaa terveyshaitan. Biologisia vaaroja ovat pieneliöt, jotka pääsevät suotuisissa olosuhteissa lisääntymään tuotteessa. Kemiallisia vaaroja ovat esimerkiksi lisäaineiden väärinkäyttö, torjunta-aine-, raskasmetalli-, pesuaine-, desinfiointiaine- tai lääkejäämät. Fysikaalisen vaaran elintarvikkeeseen tuovat siihen joutuneet lika, multa, pöly tai muu tuotteeseen kuulumaton aine. (Emt. 9.)

Vaaroja arvioidaan kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa vaarat tunnistetaan, toisessa arvioidaan niiden vakavuus ja todennäköisyys ja kolmannessa tunnistetaan hallintakeinot. Vaarojen tunnistuksessa pyritään tunnistamaan kaikki tuotteeseen tai toimintaan liittyvät mahdolliset vaarat, jotka voivat liittyä esimerkiksi valmistus- ja lisäaineisiin, pakkaustarvikkeisiin, työ- ja tuotantovaiheisiin, varastointiin sekä jakeluun. Vaarojen vakavuutta arvioidaan terveyshaitta-asteella, esimerkiksi sairauden kestolla ja vaikeudella. (Emt. 10.)

Vakavuutta ja todennäköisyyttä arvioitaessa käytetään apuna epidemiologisia tilastoja, valvontaohjelmien tuloksia ja tieteellisiä julkaisuja, sekä aikaisemmin saatuja kokemuksia. Näin saadaan selville, että onko tunnistettu vaara merkittävä. (Emt. 10.)

Vaaroille tulee myös pohtia keinot, jolla ne saadaan estettyä tai vähennettyä hyväksytylle tasolle. Hallintakeinoja on monia, kuten kuumennus, jäähdytys, pH:n lasku tai raaka-aineen hankinnalle asetettavat vaatimukset. Eri tuotantovaiheisiin liittyviä vaaroja voidaan hallita ohjeistuksella, esimerkiksi hygieenisillä työtavoilla, tuotantotilan lämpötilan hallinnalla tai pakkausmerkinnöillä. Tärkeää on kuitenkin se, että jos vaaraa ei pystytä hallitsemaan, niin tuotetta tai tuotantoprosessia tulee muuttaa. (Emt. 10.)

10.2 Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen

Kriittinen hallintapiste on sellainen työ- tai tuotantovaihe, jota voidaan valvoa ja josta valvonnan avulla voidaan poistaa vaara tai minimoida vaaran esiintyminen. Oleellista kriittiselle hallintapisteelle on, että sille voidaan asettaa kriittinen raja ja sitä voidaan seurata. Kriittiset hallintapisteet mahdollistavat korjaavat toimenpiteet, joilla vaara vähennetään sellaiselle tasolle, että tuote on turvallinen. Tuotantovaiheet, joissa tuote kuumennetaan, tuotteen koostumusta säädellään (pH, a_w) tai käytetään metallinpaljastinta, ovat esimerkkejä kriittisistä hallintapisteistä. Kriittiset hallintapisteet määritellään raaka-aineille ja niiden vastaanotolle, varastoille, esikäsitteilylle, ruuan valmistukselle, ruuan tarjoilulle ja kuljetukselle sekä hygienialle. (Emt. 10–11.)

10.3 Kriittisten rajojen määrittäminen

Kriittisiä rajoja tulisi olla vähintään yksi jokaista kriittisen hallintapisteiden hallintakeinoa kohden. Kriittisenä rajana voi olla esimerkiksi tuotteen lämpötila, jolle asetetaan maksimi- tai minimiarvo, joka tulee ylittää tai alittaa, jotta mahdollinen vaara pysyy hyväksytyllä tasolla. Raja-arvon tulee olla mitattavissa ja se voi perustua lainsäädäntöön, viranomaisohjeisiin, kirjallisuuteen, testaustuloksiin tai asiantuntijoiden näkemyksiin. Kriittinen raja voidaan esittää numeroin tai se voi perustua aistinvaraiseen arviointiin. Raja-arvoja voidaan asettaa esimerkiksi lämpötilalle, ajalle, pH:lle ja suolapitoisuudelle. Halutessaan voidaan asettaa hälytysrajoja, jotka ovat ylempiä tai alempia kuin kriittiset rajat. Niitä lähestyttäessä ollaan kriittisellä rajalla, joka vaatii estettäviä toimenpiteitä (Elintarvikevirasto 2005. 11–12).

Raaka-aineille ja niiden vastaanotolle kriittiseksi rajaksi voidaan määritellä ehjä ja puhdas pakkaus sekä viimeisen myynti- tai käyttöpäivän ilmeneminen pakkauksesta. Vastaanottolämpötilat myös ohjeistetaan: maitotuotteille $\leq +6^{\circ}\text{C}$, lihatuotteille $\leq +4^{\circ}\text{C}$ ja pakasteille $\leq -15^{\circ}\text{C}$. Raaka-aineista voidaan vielä tarkastaa tuhoeläimet visuaalisesti. Varastoille määritellään lämpötilaohjearvot: maito-, säilyke- ja juureskylmiö sekä jääkaappi $\leq +6^{\circ}\text{C}$, lihakylmiö $\leq +4^{\circ}\text{C}$ ja pakastuhuone $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ja tuotteiden käyttöjärjestyksen seuranta. Esikäsittelylle määritellään kriittisiksi rajoiksi tuotteiden puhtaus mullasta ja tuhoeläimistä visuaalisesti tarkastaen. Ruoan valmistuksen osalta ohjeistetaan ristikontaminaation ehkäiseminen, kypsennys kontrolloidaan määrittelemällä sille raja-arvot: sisälämpötila $\geq +70^{\circ}\text{C}$. Ruoasta tehtävät tutkimukset tulee myös ohjeistaa: suolan määrän kontrollointi ja salaattien mikrobiologinen taso. Ruoan tarjoilulle linjastossa ja kuljetuksessa määritellään lämpötilaraja-arvot: lämmin ruoka $\geq +65^{\circ}\text{C}$ ja kylmä ruoka $\leq +8^{\circ}\text{C}$, säilytysaika: kaksi tuntia, sekä hygienian noudattaminen: puhtaat tarjoilutilat. Ruoan jäähdyttämiseksi määritellään raja-arvoiksi $+80 -$ asteinen ruoka on saatava jäähtymään $+4^{\circ}\text{C}$:ksi kahdessa tunnissa.

Tuotehygienian kriittisen hallintapisteen raja on puhdas tuote, joka todetaan visuaalisesti. Henkilökohtaisen hygienian kriittisen hallintapisteen rajaksi asetetaan terveys ja silloin määritellään taudit, joiden johdosta vaaratilanne voi syntyä. Tulee myös määritellä millainen vaatetus työntekijällä tulee olla. Siivousohjelma laaditaan yksikkökohtaisesti ja mikrobiologisilla tutkimuksilla todettu puhtaus määritellään kriittisen hallintapisteen rajaksi, samoin myös astiahuollossa.

10.4 Kriittisten hallintapisteiden seuranta

Kriittisten hallintapisteiden suunnitelmallinen seuranta on tärkeää, sillä silloin havaitaan ajoissa ollaanko lähellä kriittistä rajaa ja osataan ryhtyä ehkäiseviin toimenpiteisiin. Seurannassa tulee käydä ilmi, mitä seurataan, seurantamenetelmä, seurantatiheys, seurannan suorittaja sekä se, kenelle ilmoitetaan, jos todetaan poikkeamia. Seurantamenetelmien tulee olla selkeitä ja yksinkertaisia, jotta poikkeamat voidaan todeta helposti ja nopeasti. PH:n, lämpötilan ja

ajan mittaukset ovat hyviä esimerkkejä, joihin seuranta voidaan kohdentaa, koska ne voidaan yksinkertaisesti todentaa. Mikrobiologiset testaukset ja kemialliset analyysit ovat hitaita menetelmiä seurannan välineeksi. Seurantatiheys tulee myös määritellä tarkasti. Tuotteiden osalta se voi olla joka kerta, kun tuotetta valmistetaan tai tuotantoa voidaan seurata kerran viikossa koko tuotantoketjun läpi tai kohdentaa seuranta esimerkiksi yksittäiseen tuotantoketjuun. Seuranta voidaan suorittaa manuaalisesti, jolloin seurannan suorittajan tulee kirjata päivämäärä, kellonaika, tuotteen tunnistetiedot, seurannan tulos ja oma allekirjoituksensa. Mahdolliset poikkeamat kirjataan ja niistä ilmoitetaan vastuuhenkilölle. Jos seuranta tapahtuu automaattisen laitteiston avulla, tulee seurannan suorittajan tarkistaa päivittäin laitteiston tallentamat tiedot. Tämäkin tarkastus on kirjattava siten, että ajankohta ja allekirjoitus löytyvät (Elintarvikevirasto 2005. 12–13).

Raaka-aineiden osalta ehjän ja puhtaan pakkauksen, tuotteisiin liittyvien päiväysmerkintöjen seuranta sekä mahdollisten tuholaisien seuranta tapahtuu visuaalisesti joka kerta, kun tuotteita tulee keittiöön. Lämpötiloja seurataan maito-, liha- ja kalatuotteista sekä pakasteista ja lämpötilaseuranta tapahtuu joka saapumiskerta käsikäyttöisten mittareiden avulla. Nämä edellä mainitut seurannat toteuttaa tavaroiden vastaanottaja, joka myös purkaa tuotteet varastoihin. Merkinnät tehdään tuotteiden mukana tuleviin lähetyslistoihin. Mikäli tulleissa tavaroissa on rikkoontuneita tuotteita tai päivämäärät tai lämpötilat eivät noudata annettuja ohjeistuksia, niin tuote palautetaan toimittajalle. Näistä viallisista tuotteista tehdään kirjaus erilliselle lomakkeelle, josta voidaan seurata sitä, että toistuuko jokin tuote aina viallisena ja myös sitä, että onko jonkun tavarantoimittajan tuotteissa aina ongelmia. (Liite 2. s.1.)

Varastojen lämpötiloja voidaan seurata esimerkiksi päivittäin tai kerran viikossa ja se voi tapahtua varastoissa olevia mittareita seuraamalla. Jos varastot on liitetty tietokonejärjestelmässä olevaan seurantaan, niin sieltä otettavat raportit antavat myös luotettavan kuvan varastojen toiminnasta. Lämpötilojen tarkastaja on joko ensimmäisenä töihin tuleva keittiön työntekijä aamulla tai keittiön vastaava, joka hallitsee tietokonejärjestelmän. Merkinnät tehdään varastoissa oleviin lomakkeisiin. (Liite 2. s. 2.)

Varastoissa olevien tuotteiden kunto ja päivämäärät tarkastetaan pakkauksittain kerran kuukaudessa ja tarkastuksesta tulee tehdä merkintä erilliselle lomakkeelle. (Liite 2. s. 3.) Mikäli varastosta löytyy vanhentuneita tai huonokuntoisia tuotteita, niistä tehdään merkintä myös erilliselle lomakkeelle. (Liite 2. s. 4.) Näin voidaan seurata tuotteiden kiertoa varastossa. Jos huomataan, että jokin tuote vanhentuu toistuvasti, niin voidaan tehdä muutoksia sen tilauksessa.

Esikäsittelyssä raaka-aineiden visuaalinen tarkastus mullan ja tuhoeläinten osalta tapahtuu joka käyttöönottokerta. Työntekijä tarkistaa oman työvaatteensa ja työvälineensä puhtaudet joka työvaiheessa. Ruoan valmistuksen osalta ristikontaminaatio tulee välttää pitämällä raat ja kypsät tuotteet aina erillään toisistaan. Kypsennyslämpötiloja seurataan vähintään kerran viikossa erilaisista ruuista. Kaikkien näiden edellisten tarkastusten toteuttaja on ruuan valmistaja. (Liite 2. s. 5.)

Ruoassa olevan suolan määrää valvotaan ottamalla näytteitä kerran vuodessa ja salaattien osalta mikrobiologista laatua tarkkaillaan ottamalla näytteitä kaksi kertaa vuodessa. Näytteet lähetetään laboratorioon tutkittaviksi. Ruokanäytteet ottaa ruokapalvelupäällikkö ja puhtausnäytteet ottaa siivoustyönjohtaja, molemmat ennalta ilmoittamatta.

Ruoan tarjoilun lämpötiloja seurataan kerran viikossa ja säilytysaika tarkastetaan ruokailuaikojen mukaan, jolloin se ei nouse yli kahteen tuntiin. (Liite 2. s. 6.) Ruoan jäähtymislämpötilaa seurataan käsimitareiden avulla ja tulokset merkitään erilliselle lomakkeelle. (Liite 2. s. 7.) Näitä tarkastuksia suorittavat ne henkilöt, jotka vuorollaan ovat vastaamassa ruoan valmistuksesta ja tarjoilusta. Kuljetusruoan lämpötilat ja säilytysajat ovat samat kuin tarjoilulinjastossa ja niitä seuraavat ruoan lähettäjä ja vastaanottaja.

Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen ja seuranta voidaan merkitä yhdelle lomakkeelle. Lomakkeessa määritellään kriittinen hallintapiste ja siihen mahdollisesti kohdistuva vaaratekijä. Siihen määritellään myös ne raja-arvot, joiden puitteissa kohteen tulee olla. Suoritusihteys ja vastuhenkilö on tärkeä

ilmoittaa selkeästi. Aina on myös oltava ohjeistus siitä, miten toimitaan, jos raja-arvot eivät toteudu. (Liite 2. s. 8.)

Hygienian osalta tulee huomioida, että henkilö, jolla on flunssa tai ripuli, ei osallistu ruuanvalmistukseen. Haavat hoidetaan asianmukaisesti ja käytetään suojakäsineitä. Salmonellanäyte otetaan kerran vuodessa ja tuloksen tulee olla negatiivinen. Näiden toteutumista valvoo henkilökunta itse tarkkailemalla itseään ja lopuksi ruokapalvelupäällikkö, joka määrittelee työntekijän kyvyn osallistua ruuanvalmistukseen. Työvaatteen tulee olla puhdas ja se on vaihdettava heti sen likaannuttua, kerran päivässä tai kahden päivän välein. Siivousohjelmaa tulee noudattaa ja keittiön vastaava valvoo sitä viikoittain. Siivouksen tehnyt henkilö kirjaa tekemänsä työn valvontalomakkeeseen ja kuittaa sen omalla allekirjoituksellaan. Siivoustyönjohtaja ottaa kaksi kertaa vuodessa pintojen puhtausnäytteitä. Astiahuollossa pesukoneen pesu- ja huuhteluviesien lämpötiloja seurataan kerran viikossa joko käsimittareiden avulla tai koneen omia mittareita seuraamalla. Tämän seurannan tekee astiahuollossa vuorossa oleva työntekijä ja kirjaa tulokset seurantalomakkeeseen.

Mikäli seurannoissa on havaittavissa jotain puutteita tai ohjearvot eivät toteudu, niin ilmoitus tulee tehdä keittiöstä vastaavalle henkilölle.

Kriittisten hallintapisteiden seuranta on gluteenittomassa ruokavaliossa sama kuin perusruokavaliossa. Kuitenkin gluteenittoman ruuan valmistuksessa tärkeää on estää ristikontaminaatio. Gluteenitonta ruokaa valmistettaessa tulee olla omat työvälineet, kuten sekoituskauhat, vispilät, leikkuulaudat ja veitset. Samoin kertakäyttökäsineet, jos niitä tarvitaan. Ruoanvalmistusastiat tulee suojata siten, että esimerkiksi tavallisia jauhoja ei pääse sekoittumaan gluteenittomaan ruokaan. Uunissa ruokaa valmistettaessa tulee gluteeniton ruoka pitää niin erillään muusta ruuasta, ettei ole riskiä sekoittaa samalla työvälineellä molempia.

Ruoan tarjoilussa tulee gluteeniton ruoka merkitä selkeästi, että asiakas näkee mistä hän voi annoksensa ottaa. Tarjoilusta vastaava henkilö tulee ohjeistaa niin, että hän voi opastaa asiakasta. Gluteenittomille ruuille varataan omat ottimet tarjoiluun. Ruoan kuljetuksessa gluteeniton ruoka tulee pakata

omaan astiaansa ja merkitä selkeästi, jolloin ei jää epäselvyyttä sen sisällöstä. Lämpötilarajat ja säilytysaika ovat valmistuksessa, tarjoilussa ja kuljetuksessa samat kuin peruseruokavaliossa.

Mikäli seurannoissa on havaittavissa jotain puutteita tai ohjeavot eivät toteudu, niin ilmoitus tulee tehdä keittiöstä vastaavalle henkilölle.

10.5 Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen

Mikäli seurannan suorittaja toteaa poikkeaman kriittisistä rajoista, niin korjaaviin toimenpiteisiin tulee ryhtyä, sillä tuolloin tuote-erä ei ole turvallinen. Jokaisen kriittisen hallintapisteen kaikille kriittisille rajoille tulee määritellä korjaavat toimenpiteet. Niiden suorittaja tulee nimetä ja toimenpide on kirjattava laaditulle lomakkeelle. Korjaavia toimenpiteitä ovat tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet, poikkeaman korjaaminen siten, että kriittinen hallintapiste saadaan hallintaan, poikkeaman syyn selvittäminen ja poistaminen sekä poikkeaman toistumisen estäminen. Samoin kuin kaikissa omaevalvontajärjestelmän vaiheissa, niin myös tässä, on korjaavien toimenpiteiden tekijän kirjattava korjaustoimenpiteensä, päivämäärä, kellonaika, tuotteen tiedot ja allekirjoituksensa valitulle lomakkeelle (Elintarvikevirasto 2005. 13).

Raaka-aineiden vastaanotossa, jos pakkaus on rikki, päiväysmerkinnät puutteelliset tai tuote sisältää tuhoeläimiä, tuote tulee palauttaa toimittajalle. Mikäli vastaanottolämpötila poikkeaa määritellyistä, harkitaan palautusta tai tuotteen välitöntä käyttöä. Varastojen osalta, jos lämpötilat eivät pysy tavoitearvoissa, tulee syy selvittää ja korjata. Tuotteiden käyttöjärjestystä tulee valvoa ja mahdolliset vanhentuneet tuotteet tulee hävittää. Raaka-aineiden vastaanottaja toteaa puutteet ja ongelmat ja päätöksen korjaavista toimista tekee keittiön vastaava, joka huolehtii myös varastoiden käyttöjärjestelyn toteutumisesta.

Esikäsittelyssä tuotteet tulee pestä huolellisesti. Työvälineiden tulee olla puhtaita ja suojakäsineitä tulee käyttää kaikkia kypsentämättöminä tarjoiltavia tuotteita käsiteltäessä. Mikäli ruoan tavoiteltu sisälämpötila ei toteudu, niin kypsennystä jatketaan halutun lämpötilan saavuttamiseksi. Ruoanvalmistukseen liittyviin elintarvikkeisiin, työvälineisiin ja valmistuslämpötiloihin liittyvät

valvontakohteet tarkastaa ruuan valmistaja ja poikkeamista hän raportoi keittiön vastaavalle. Mikäli ruokien suolan tai mikrobiologisen laadun osalta tutkimustulokset osoittavat puutteita, niin keittiön vastaava laatii suunnitelman niiden korjaamiseksi.

Tarjoiluvuorossa oleva henkilö seuraa ruuan lämpötiloja tarjoilussa. Poikkeamat ilmoitetaan keittiön vastaavalle ja silloin pohditaan korjaavat toimenpiteet: vähemmän lämmintä ruokaa tarjolle kerralla, etteivät ne ehdi jäähtyä tai salaattit eivät ehdi lämmetä. Samoin tarjoilun säilytysaikoja ja hygieniaa valvoo tarjoilusta vastaava ja poikkeamista neuvotellaan keittiön vastaavan kanssa. Ruokailuaikojen ja siivoussuunnitelman tarkistus ovat toimenpiteitä näissä ilmenevien puutteiden korjaamiseksi. Kuljetusruuan osalta lähtölämpötiloja valvoo ruuan lähettäjä ja vastaanottolämpötiloja ja säilytysaikoja ruuan vastaanottaja. Näiden kohdalla tulevien poikkeamien osalta tieto tulee keittiön vastaavalle ja hän päättää uusista aikatauluista, jolloin ohjeet saadaan toteutumaan. Ruuan jäähtymistä seuraa ruuan valmistaja ja mikäli jäähtyminen ei tapahdu siinä ajassa kuin on määritelty, hän ilmoittaa siitä keittiön vastaavalle, joka selvittää ongelman syyn ja päättää tuotteen jatkokäytöstä.

Hygienian osalta valvontaa toteuttaa keittiön vastaava, joka vastaa puolestaan ruokapalvelupäällikölle. Hygieniaan liittyen tehdään tarkastuksia ja puutteiden syyt selvitetään ja korjataan: hygieniasuunnitelman tarkastus, astianpesukoneen kunto, tuotteiden hävitys ja varastojen desinfiointi.

Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen gluteenittomassa ruokavaliossa on tärkeää. Raaka-aineiden vastaanotossa tulee olla tarkkana pakkausten kunnosta ja pakkausmerkinnöistä. Puutteita huomattaessa tuote on palautettava toimittajalle. Mikäli keittiölle tulee tavarantoimittajalta tuote, josta voidaan epäillä epäpuhtautta gluteenin suhteen, on asia tarkistettava valmistajalta ennen tuotteen käyttöönottoa. Pakkaukset tarkastaa tavaran vastaanottaja ja tuoteturvallisuuden tarkastaa keittiön vastaava.

Gluteenitonta ruokaa valmistetaan yleensä pieniä määriä. Tuolloin lämpötiloja on vaikea saada pysymään ohjeistoissa. Valmistus ja tarjoilu ohjeistetaan siten, että valmistus tapahtuu ajallisesti mahdollisimman lähellä tarjoilua, jol-

loin ruoka ei joudu odottamaan turhaan asiakasta. Kuljetuksessa oleva gluteeniton ruoka pakataan esilämmitettyihin astioihin, jolloin ulkoapäin tuleva kylmä ilma ei pääse jäädyttämään ruokaa kovin nopeasti. Lämpötiloja ja säilytysaikaa seurataan kuten perusruokavaliossa. Mikäli näissä huomataan epäkohtia, niin syyt selvitetään ja korjataan. Jos huomataan muodostuneen ristikontaminaation, niin gluteeniton tuote on hävitettävä ja on valmistettava uusi tuote ruokaturvallisuuden takaamiseksi. Ruoan valmistuksen ja tarjoilun eri tarkastusvaiheista vastaa ruuan valmistaja ja tarjoilusta vastaava. Poikkeamista ilmoitetaan keittiön vastaavalle, joka tekee lopulliset päätökset.

Muitakin erityisruokavalioita valmistettaessa toimitaan omavalvonnan suhteen samoin kuin gluteenitonta ruokavaliota valmistettaessa. Tuoteturvallisuus on tärkeää ja ristikontaminaation mahdollisuus tulee poistaa. Lämpötilojen säilyminen tarjoilun ja kuljetuksen aikana on varmistettava. Nestemäistä ja rakennemuutettua ruokavaliota valmistettaessa pätevät samat omavalvonnan säännöt kuin perusruokavaliota valmistettaessa.

10.6 Todentamiskäytännön laatiminen

Todentamisen tarkoituksena on saada varmuus siitä, että seuranta ja korjaavia toimenpiteitä tehdään ja kirjataan laaditun HACCP-ohjelman mukaisesti. Todentamiskäytäntöihin määritellään todennettavat asiat, todentamismenettelmät, todentamistiheys ja toimenpiteet, joihin ryhdytään, jos huomataan puutteita. Todentamisen tekijä tulee nimetä ja on laadittava käytettävät lomakkeet (Elintarvikevirasto 2005. 14).

Todentamisessa tulee tulla esille seurannan ja korjaavien toimenpiteiden kirjausten tarkastus. Samoin henkilöiden, jotka omavalvontajärjestelmää toteuttavat, toiminta tulee tarkastaa. Käytössä olevien mittalaitteiden toimivuus, niillä tehdyt mittaukset sekä näytteenotot tuotteista tulee tarkastaa. (Emt. 14.)

Todentamistiheyteen vaikuttavat aiemmat tulokset, mutta tärkeää on todentaa esimerkiksi uusien työntekijöiden toiminta pian työn aloittamisen jälkeen. Työntekijöiden ei välttämättä tarvitse tietää, milloin todentamista tehdään, sillä siten saadaan mahdollisimman totuudenmukainen tulos. (Emt. 14.)

Todentamisen suorittajan tulisi olla joku muu kuin varsinaista seuranta tai korjaavia toimenpiteitä tekevä henkilö. Mikäli todentaja havaitsee jonkin epäkohdan omavalvontajärjestelmän toteuttamisessa, niin siitä tulee ilmoittaa HACCP-ohjelmaan nimetylle vastuuhenkilölle, jolloin voidaan ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. (Emt. 14–15.)

Omavalvontajärjestelmän kokonaisuuden toimivuudesta olisi hyvä laatia esimerkiksi kuukausiraportteja, johon on kerätty kriittisiä hallintapisteitä ja niiden toteutumia. Se olisi hyvä apuväline, jolla havaittaisiin toistuvat ongelmat ja sitä voisi myös käyttää toimivuuden arvioimisessa ja viranomaisvalvonnassa. (Emt. 15.)

Kaikkiin edellä esitetyissä viidessä kohdassa (10.1–10.5) käytetään lomakkeita, joihin kerätään eri vaiheet omavalvontasuunnitelmasta. Lomakkeessa tulee näkyä mitä tarkkaillaan, miten tarkkaillaan, mitkä ovat kohteen raja-arvot, kuka tarkkailee, kuinka usein, kuka on lopullinen vastuuhenkilö ja mitkä ovat korjaavat toimenpiteet. Suunnitelmia ja niiden toteutumista valvoo ruokapalvelupäällikkö.

10.7 Asiakirjat ja tallenteet

HACCP-ohjelmaa tulee arvioida vähintään vuosittain. Arvioinnin tekijät ja tiheys tulee määritellä ohjelmaan. Arvioinnissa katsotaan, että onko HACCP-ohjelma laadittu oikein, toteutetaanko sitä ja pystytäänkö siten takaamaan tuotteiden turvallisuus. Arvioinnissa todetaan myös se, pitäisikö ohjelmaa muuttaa. Useimmiten arvioinnin tekevät valvontaviranomaiset ja siitä laaditaan erillinen raportti, joka annetaan yritykselle tiedoksi (Elintarvikevirasto 2005. 15).

HACCP-ohjelmaa tulee arvioida myös muulloin kuin viranomaistarkastuksissa. Tilanteita, jolloin uudelleenarviointia tulee suorittaa, ovat esimerkiksi prosessin, raaka-aineen tai tuotteen muuttuminen, uusi tieto terveysturvasta, tuotteessa oleva mahdollinen taudinaiheuttaja, ruokamyrkytystapahtuma tai kriittisten rajojen toistuva ylittyminen. Nämä arvioinnit voidaan tehdä varsinaisen omavalvontajärjestelmän suunnittelijan toimesta. (Emt. 15.)

Omavalvontasuunnitelma tarkastetaan vuosittain. Toimivuus tulee kuitenkin aina tarkastaa myös silloin, kun otetaan käyttöön uusi raaka-aine tai toimintatapa muuttuu. Tuolloin suunnitelmasta tulee löytyä tarkastukset näille uusille asioille.

HACCP-asiakirjat

HACCP-järjestelmään tulee kuulua seuraavat asiakirjat:

1. HACCP-ohjelma
2. HACCP-ohjelman päätöksentekoa tukeva aineisto
3. Muut asiakirjat
4. HACCP-ohjelman ja asiakirjojen säilytys
5. Toimijan määrittämä vastuunjako koskien ohjelman toteuttamista, päivitystä ja arviointia (Elintarvikevirasto 2005, 16–17).

Tallenteita syntyy seuraavista toimenpiteistä:

- Kriittisten hallintapisteiden seurantojen kirjaukset
- Korjaavien toimenpiteiden kirjaukset
- Todentamiseen ja arviointiin liittyvät kirjaukset
- Yhteenvedot
- Työntekijöiden HACCP-koulutus (Emt. 17.)

Kirjaukset ovat tärkeä osa HACCP-järjestelmää, koska ilman niitä ei voida todeta, että ohjelmaa olisi noudatettu. (Emt. 17.)

10.8 Omavalvontajärjestelmän toteuttaminen

Haapaveden ruokapalvelun eri toimipaikat ovat hyvin erilaisia toimitavoiltaan ja niissä on useimmiten työssä useampi kuin yksi työntekijä. Tämä edellyttää sitä, että omavalvontajärjestelmä on laadittava toimipaikkakohtaiseksi ja toteuttamistavaltaan helpoksi, mutta kuitenkin kaikki järjestelmään kuuluvat osat alueet huomioon ottavaksi.

Omavalvontajärjestelmän pohjatietoina ovat ruokalistat ja ruokaohjeet. Raaka-aineiden toimittajat olisi hyvä olla vakiot, jolloin tunnetaan tuotteet paremmin. Järjestelmän kokonaisuuden arvioinnin helpottamiseksi apuvälineenä voidaan käyttää virtauskaavioita. Virtauskaavion avulla voidaan tarkastella tuotteen soveltuvuutta tuotantoon ja havaita mahdolliset vaaratekijät. Virtauskaavioita voidaan tehdä myös isommille kokonaisuuksille eli ruokaohjeryhmittäin. Ryhmät voisivat olla esimerkkitapauksessamme puurot, keitot, kastikkeet, laatikkoruuat, lämmin lisäke, tuoresalaatti, muu lisäke ja jälkiruuat.

11 POHDINTA

Tutkimuksen käynnistimme syksyllä 2005. Silloin teimme päätöksen tutkittavasta kohteesta eli Palvelukeskus Paakkilanhovin ruokalistan kuudes viikko, Haapaveden terveyskeskuksen vuodeosasto, erityisruokavalioiden valitseminen ja omavalvonta- ja HACCP-järjestelmä. Syksyllä 2005 pidimme palaverin ympäristöinsinööri Harri Heikkilän kanssa siitä, mitä hän vaatii uuteen omavalvontajärjestelmään. Hän neuvoi meitä, kuinka saamme virtauskaavioista toimivia, ja omavalvontasuunnitelman helposti muunneltavaan ja päivitettävään muotoon. Lomakkeet ja kaavakkeet ovat nyt opinnäytetyön aikana tehty sellaiseen muotoon, että ne voidaan ottaa käyttöön Haapaveden kaupungin jokaiseen ruokapalveluyksikköön.

Syksyllä 2005 Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöhenkilökunta teki ruokaohjeet tutkittavalle viikolle. Ohjeet siirrettiin Aterix-ohjelmalle, ja samalla kaikkien ruokaohjeissa käytettävien elintarvikkeiden ravintoainesisällöt päivitettiin ajantasalle. Ravintoainesisältöjä etsittiin internetistä ja tavarantoimittajien tuoteluetteloista. Tässä huomattiin, etteivät tavarantoimittajien tuoteluettelot aina sisällä tarvittavaa tietoa, jolloin ravintoainelaskelmat voivat olla tästä syystä vajaita. Esimerkiksi rasvojen rasvahappokoostumusten kohdalla tuli esiin se, että tavarantoimittajat eivät olleet eritelleet rasvoja tyydyttyneisiin ja tyydyttömisiin rasvahappoihin, vaan ilmoitettiin vain rasvan kokonaisarvo. Aterix-ohjelmalle koottiin jokaiselle päivälle ateriakokonaisuus, josta näkyivät kaikki aterian osat ja ateriat, jotka potilaan on ajateltu syövän. Annoskorttien annos-

koot ovat niitä, joita me jaamme tällä hetkellä potilaille. Annokset ovat lähellä suositeltuja standardiannoskokoja.

Leivän osuus laskettiin satunnaisotannalla erään päivän potilaskorteista, jolloin laskettiin, montako leipää potilaiden kortteihin oli merkitty ja millaista se oli. Suosituimmaksi leiväksi tuli hiivaleipä, yksi viipale. Maidoksi annoksiin laitettiin kevytmaitoa yksi lasillinen, joka oli myös suosituin ruokajuoma vuodeosastolla.

Tutkitun viikon perusteella voidaan todeta, että tällaiset ravintoainelaskelmat ja virtauskaaviot ovat hyvin tarpeellisia tehdä koko kuuden viikon ruokalistasta. Aluksi laskelmat voisi tehdä vaikka perusruokavaliosta, jolloin ne antaisivat suuntaa siitä, millaista ruokaa me valmistamme. Laskelmien perusteella voisimme tehdä ruokalistaan järkeviä muutoksia, jolloin ravintoaineiden tasainen saatavuus jakaantuisi paremmin päivien kesken. Muutoksia tehtäisiin esimerkiksi vaihtelemalla ruokalajeja eri päivien kesken.

Tehtyjen laskelmien perusteella on helpompi miettiä, mikä on vialla tehdyssä ruoassa, jos se ei ole suosituksen mukaista. Käytettäviä raaka-aineita tulisi miettiä tarkemmin: millaisia raaka-aineita olisi järkevää käyttää keskenään samalla aterialla, jotta ne tukisivat mahdollisimman hyvin toisiaan ravintoaineiden saannissa ja imeytymisessä. Samalla tulisi miettiä myös virtauskaavioiden perusteella mahdolliset ongelmakohdat ruoanvalmistuksessa ja tarkkailulla elintarvikkeiden järkevää käyttöä ja niiden perusteella huomioida mahdolliset esiin tulevat riskit elintarvikkeiden käsittelyssä ja ruoanvalmistuksessa.

Tutkitun viikon tulokset viedään käytäntöön ruokaa valmistavalle henkilökunnalle sekä myös osastolle hoitohenkilökunnalle. Heidän on myös tärkeä ymmärtää, mikä merkitys ruualla on potilaan hyvinvoinnille. Tehdyt laskelmat osoittavat etenkin nestemäisen ruokavalion osalta kuinka tärkeää on potilaalle tarjota pieniä, ravintorikkaita annoksia useasti päivän aikana. Tällöin voidaan taata potilaan parempi toipuminen leikkauksista tms. Välipalan ei tarvitse olla kuin nestemäinen ja helposti nieltävä, esimerkiksi kiisseli, jäätelö tai teollisesti valmistettu tehojuoma.

Kaikissa ruokavalioissa nousivat esille samat ongelmat. Energiatasojen keskiarvot jäivät alle suosituksen kaikissa muissa ruokavalioissa paitsi perusruokavaliossa. Kaikkien muiden ruokavalioiden energiakeskiarvot menivät yli 1 700 kcal:n, mutta nestemäisen ruokavalion keskiarvo jäi alle suosituksen. Se oli vain 1 153 kcal. Nämä vajaukset saataisiin helposti korjattua, jos ruokavalioidiin lisättäisiin päiväkahvi ja siihen lisäksi jokin leivonnainen tai jokin muu välipala jogurtti, kiisseliannos tai muu sellainen. Nämä nostaisivat kokonaisenergian saantia korkeammalle, ja muidenkin ravintoaineiden määrät nousisivat.

Ravintoaineiden ja kokonaisenergian määrää saataisiin nostettua myös, jos annoskokoja muutettaisiin isommiksi ja annoksiin lisättäisiin enemmän leipää sekä maitoa. Mutta tämä ei ole järkevää, koska todennäköisesti potilas jättäisi nämä syömättä, koska annoskoot ovat nyt standardiannoskokojen mukaisia. Tämän hetkiset ruoka-annokset potilaat syövät hyvin.

Annoksissa olevan hiivaleivän voisi vaihtaa joko ruisleipään tai moniviljaleipään, jolloin niissä olisi enemmän kaikkia ravintoaineita. Näin saataisiin nostettua jo pelkän kuidun määrää, ja samalla nousisivat myös kaikki muutkin ravintoainearvot.

Jos päiväkahvi ja sen mukana tuleva leivonnainen otetaan mukaan päivän aterioihin ja hoitopäivään, pitäisi leivonnainen miettiä samalla valmiiksi eri päville. Tällöin saataisiin jokaista päivää kohden todellinen laskelma, paljonko leivonnainen ja kahvi lisäävät energia- ja ravintoainesaantia päivää kohden. Leivonnaisen osalta tulisi miettiä myös sitä, että leivonnaisiin lisättäisiin hiutaleita, leseitä, täysjyväjauhoja ja niin edelleen, jolloin kuidun määrää saataisiin nostettua päivää kohden.

Annoskorteista käy ilmi myös se, että sekä lounaalla että päivällisellä on sama jälkiruoka. Tämä johtuu siitä, ettei Paakkilanhovin keittiöllä ole henkilökuntaa valmistaa monenlaisia jälkiruokia, koska annosteltavat ateriamäärät ovat nyt jo korkeat. Paakkilanhovin keittiöllä on arkipäivisin käytössä kaksi keittäjää, joista toinen valmistaa pääruuat ja toinen jälkiruuan, välipalat sekä iltapalan. Työ-

aikajärjestelyjen ja toimintatapojen vuoksi on järkevää, että jälkiruoka on sama sekä lounaalla että päivällisellä.

Tutkitun viikon perusteella ruokalistalle pitäisi ottaa enemmän käyttöön tuoreita juureksia, vihanneksia, hedelmiä ja kalaa. Niillä saisimme nostettua vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia. Leikkeleiden pois jättämistä tai vaikka vaihtamista tuoreisiin vihanneksiin kannattaa harkita, koska natriumin ja suolan saantia tulisi ravitsemussuosituksen mukaan vähentää. Ruokalistalla olevat riisit ja makaronit pitäisi vaihtaa moniviljatuotteisiin. Tuoreita vihanneksia ja hedelmiä voisi ajatella olevan myös lisänä jokaisella aterialla, jolloin niitä voisi ottaa enemmän. Esimerkiksi aamu- ja iltapalalle voisi laittaa lisäksi salaatinlehtiä, tomaattilohkoja, kurkkuviipaleita ja hedelmänpalasia, jolloin hoitohenkilökunta voisi antaa niitä potilaille, jotka niitä haluavat ja voivat syödä.

Vaikka nykyisten suositusten mukaan gluteenitonta ruokavaliota noudattavat voivat käyttää kauraa, sitä vaihtoehtoa ei ole otettu käyttöön Paakkilanhovin keittiöllä. Tämä johtuu siitä, että on käynyt ilmi, ettei kaura välttämättä käy kaikille keliakikoille. Tällä kauran käytön pois jättämisellä olemme halunneet varmistaa, että valmistamamme gluteeniton ruoka on kaikille keliakikoille sopivaa. Näin voimme myös poistaa sen riskin, että kauraa sisältävä ruoka menisi väärälle henkilölle. Samalla on haluttu hieman vähentää henkilökunnan työtaakkaa.

HACCP suurtalouksien omavalvontajärjestelmissä on tervetullut ja tarpeellinen, koska sen avulla voidaan helposti jäljittää ruoanvalmistuksessa esiintyvät epäkohdat. Virtauskaaviot, jotka ovat tarkkaan mietittyjä ja todettuja, ovat todella hyviä ruoanvalmistuksessa käytännössä, koska niiden perusteella valmistettu ruoka on varmasti oikein tehty eikä aiheuteta vaaraa asiakkaille.

Tutkimusviikon perusteella tehdyt virtauskaaviot osoittivat, että ruoanvalmistusketjumme elintarviketoimituksista, ruuanvalmistuksesta, kuljetuksesta, ruuanjakeluun saakka ovat tarkkaan mietittyjä ja toteutuvat hyvin. Ketjussa on vaaroja ja riskejä, mutta ne ovat omilla järjestelmillämme pois suljettu. Jos elintarvikkeiden vastaanotto, ruuanvalmistus, kuljetus ja jakelu tehdään, kuten virtauskaaviot sen osoittavat, ongelmia ketjussa ei synny. Tällöin voidaan taa-

ta, että potilaalle menevä ruoka on varmasti järjestelmien mukaan oikein tehtyä.

Virtauskaavioiden käyttöönotto on tarpeellista Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöllä ja johtuu hieman erilaisesta järjestelmästä terveyskeskuksen vuodeosaston ruokailussa. Ruoka valmistetaan Palvelukeskus Paakkilanhovin keittiöllä ja kuljetetaan taksilla Euracon Oy:n valmistamalla Completeriankuljetusjärjestelmällä vuodeosastolle. Virtauskaaviot ovat tarpeellisia, koska niistä on helppo todeta hallintapisteitä, joiden perusteella voisi sattua jotain, esimerkiksi ruokamyrkytys. Lämpötilojen seuranta on vuodeosastolla erittäin tärkeää, koska ruoan lämpötilat laskevat todella nopeasti, kun ruoka-annos on yksittäin pakattu. Mikrobit ja pieneliöt taas kasvavat nopeasti suotuisissa lämpötiloissa, mikä tarkoittaa alle +60 astetta ja yli +8 astetta.

Virtauskaaviot pitäisi aina tehdä uudelleen, kun keittiölle tulee uusi elintarvike käyttöön. Tällä voidaan käytännössä tarkistaa liittykö uuteen elintarvikkeeseen jokin riski tai vaara, joka pitäisi huomioida tarkemmin ruoanvalmistusketjussa tai sulkea kokonaan pois omilla järjestelmillä.

Uuden mallin mukaan tehdyt tarkistuslomakkeet ovat meille hyvänä pohjana, kun tulevaisuudessa teemme koko kaupungin ruokapalveluyksiköihin uudet omavalvontasuunnitelmat HACCP-järjestelmän mukaisesti. Lomakkeet ovat selkeitä ja yksinkertaisia, jolloin niitä on helppo käyttää.

Työmme osoittaa, kuinka tärkeää meidän on tietää, millaista ruokaa tarjoamme asiakkaillemme. Ei ole ihan sama, millaisia elintarvikkeita ja ruokia listalla on. Ruoan on täytettävä tietyt kriteerit ja lait. Tämän hyvän ja toimivan järjestelmän avulla voimme taata, että valmistamamme ruoka on hyvää ja riskitöntä asiakkaalle asti vietynä.

Jatkamme eteenpäin tätä työtä, koska nyt olemme saaneet tästä hyvän pohjan arvokkaalle työllemme. Ravintoainelaskelmien tekoa kannattaa laajentaa Haapaveden kaupungin ruokapalveluissa ja ulottaa ne lasten, nuorten ja vanhuksien, sekä laitoshoidossa olevien että ateriapalvelun piirissä olevien ravitsemukseen saakka. Yksi opiskelija on alkanut kesällä 2006 tehdä meille päi-

väkoti-ikäisten lasten ruokailua koskevaa tutkimusta omana opinnäytetyönään.

LÄHTEET

Asiakkaana keliakikko. Gluteeniton ruokavaliohoito. 2003. Toim. L. Kokko. Tampere: Suomen Keliakialiitto.

Elintarvikkeiden gluteenipitoisuuden valvontatutkimus 2003. [Viitattu 17.5.2006.] Elintarvikevirasto.

[Http://www.evira.fi/attachments/elintarvikkeet/valvonta_ja_yrittajat/tutkimukset_ja_projektit/arkisto/gluteenipitoisuuden_valvontatutkimus_2003.pdf](http://www.evira.fi/attachments/elintarvikkeet/valvonta_ja_yrittajat/tutkimukset_ja_projektit/arkisto/gluteenipitoisuuden_valvontatutkimus_2003.pdf)

HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen, 2005. [Viitattu 12.3.2006.]

Elintarvikevirasto. [Http://www.elintarvikevirasto.fi/documents/72_653_202.doc](http://www.elintarvikevirasto.fi/documents/72_653_202.doc)

Laktoosi-intoleranssi. 2006. [Viitattu 17.5.2006.]

[Http://www.laktoositon.net/laktoosi-intoleranssi.php](http://www.laktoositon.net/laktoosi-intoleranssi.php).

Leivotaan gluteenittomasti. 2004. Suomen Keliakialiitto ry.

Nurttila, A. 2005. Erityisruokavaliovalmisteet-ajankohtaista ilmoitusmenettelystä ja pakkausmerkinnöistä. Elintarvike ja Terveys-lehti 19, 2, 81.

Ravitseminen ja ruokavaliot. 2004. Toim. A. Louheranta. 5 uud.p. Ravitsemusterapeuttien yhdistys.

Suomalaiset ravitsemussuositukset – ravinto ja liikunta tasapainoon, 2005. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki: Edita.