



SAIRAALAN JÄLKIRUOKARESEP- TIEN KEHITTÄMINEN COOK AND CHILL -TUOTANTOTAPAAN

Aino Nieminen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2015
Palvelujen tuottamisen ja
johtamisen koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma

AINO NIEMINEN:

Sairaalan jälkiruokareseptien kehittäminen cook and chill -tuotantotapaan

Opinnäytetyö 50 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Toukokuu 2015

Tämä opinnäytetyö tehtiin erään sairaalan ravintokeskukseen ja sen aiheena oli jälkiruokareseptien kehittäminen cook and chill -tuotantotapaan soveltuviksi. Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantajan toiveesta, koska kyseisessä ravintokeskuksessa tullaan lähitulevaisuudessa siirtymään cook and chill -tuotantotavan käyttöön. Tavoitteena oli selvittää mitkä jo sairaalan ruokalistoilla käytettävät jälkiruokareseptit soveltuvat sellaisenaan käytettäväksi uudessa ruoanvalmistusmenetelmässä ja mitä reseptejä tulisi kehittää ja millä tavoin, jotta ne toimisivat cook and chill -tuotantotavassa.

Lähtökohtaisesti tiedettiin, että resepteistä vain muutama saattaa soveltua sellaisenaan cook and chill -tuotantotapaan. Reseptien testausvaiheessa tämä oletus vahvistui, suurinta osaa resepteistä jouduttiin kehittämään. Muutamista resepteistä luovuttiin täysin, koska katsottiin, että niitä ei olisi saatu kehitettyä lainkaan uuteen tuotantotapaan soveltuviksi. Testauspäiviä oli keskimäärin kaksi viikossa ja valmiit tuotokset arvioitiin 2-4 päivän kuluttua valmistuksesta. Reseptejä testattiin useaan kertaan optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi ja niitä arvioivat työntekijät, ravitsemistyönjohtajat, ravitsemispäälliköt sekä ravitsemussuunnittelija. Valmiita tuotoksia arvioitiin niiden rakenteen, ulkonäön ja maun perusteella.

Lisäksi opinnäytetyön edessä testattiin muutamia täysin uusia reseptejä. Uudet reseptit olivat pääasiassa vaahtoja ja kiisseliainespohjaisia jälkiruokia, sillä aiempien testausten perusteella niiden oletettiin toimivan cook and chill -tuotantotavassa ilman suurempia muutoksia reseptiikassa. Uusista resepteistä muutama otettiin sairaalan ruokalistoille.

Suurimmiksi haasteiksi voidaan todeta nesteen kertyminen maitotaloustuote-pohjaisiin jälkiruokiin sekä kiisseleiden väri ja koostumus. Nämä ongelmat ratkaistiin käyttämällä erilaisia suurusteita ja tärkkelyksiä. Kaiken kaikkiaan testaustulokset olivat hyviä ja useita niistä päästiin myös testaamaan isoissa määrin ennen varsinaisen cook and chill -tuotantotavan alkamista. Tämä oli tärkeää, koska reseptiikka ei välttämättä toimi samalla tavalla isossa määrässä, kuin pienessä määrässä valmistettuna.

Asiasanat: cook and chill -tuotantotapa, ammattikeittiö, resepti, tuotekehitys

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Service Management

NIEMINEN, AINO:

Developing Hospital Dessert Recipes for the Cook-Chill Foodservice System

Bachelor's thesis 50 pages, appendices 2 pages
May 2015

This thesis was made for a hospital nutrition center and the theme was to develop dessert recipes for the cook-chill foodservice system. The subject of the thesis was the principal's wish, because the Food Services Center will use cook-chill foodservice system in future. The aim was to find out what current dessert recipes are suitable for use in the cook-chill foodservice system and what recipes need to be developed.

Most of the recipes could not be used as such and some of the recipes were abandoned completely. Recipes were tested in the nutritional center on an average of two times a week. The recipes were evaluated two or three days after the preparation by the personnel. The recipes were tested several times in order to achieve optimum results. Evaluations were made on the basis of the structure, appearance and taste. During the writing of this thesis, some completely new recipes were also tested.

The major challenges were the accumulation of fluid in milk-based desserts and the colour and texture of kissels. These problems were solved by using different thickeners and starches. Overall, the test results were good and it was also possible to test the desserts to a large extent before the actual cook-chill foodservice system begins. This was important, because the recipe development does not necessarily work the same way in a large amount as prepared in a small amount.

Key words: cook-chill foodservice system, professional kitchen, recipe, product development

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	RUOKAPALVELUT & AMMATTIKEITTIÖ	6
2.1	Ruokapalvelutoiminnan tavoitteet	7
2.2	Ammattikeittiöiden toimintaperiaatteet	7
2.3	Toiminnan kehittäminen	8
3	RUOKAPALVELUTOIMINNAN PROSESSIT	10
3.1	Toiminnan suunnittelu	10
3.2	Ruokatuotevalikoiman hallinta	11
3.3	Tuotekehitys.....	11
3.4	Ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu.....	11
3.5	Ruokatuotannon toteutus ja seuranta	12
4	TYÖTÄ TEHOSTAVIA AMMATTIKEITTIÖN KONEITA JA LAITTEITA.....	13
5	RUOAN JÄÄHDYTTÄMINEN JA JÄÄHDYTYSMÄÄRÄYKSET	15
6	OMAVALVONTA	16
7	LAITOSRUOKAILU	18
8	RUOKAVALIOT	20
9	RUOANVALMISTUS MENETELMÄT	23
9.1	Tavanomainen ruoanvalmistus	23
9.2	Kylmävalmistus	23
9.3	Cook and chill -tuotantotapa.....	25
9.3.1	Edut & haasteet	26
10	RUOKALISTA- JA ATERIASUUNNITTELU	27
10.1	Ruokaohje	27
10.2	Tilat, koneet ja laitteet	28
10.3	Henkilöstön määrä ja ammattitaito	29
10.4	Työajat ja työvuorolista	29
10.5	Kustannustekijät.....	29
10.6	Raaka-aineen saatavuus, laatu ja jalostusaste	30
11	TUOTEKEHITYS AMMATTIKEITTIÖSSÄ.....	31
12	TÄRKKELYKSET	32
12.1	Maizena Snowflake.....	32
12.2	Maizena marja- ja hedelmätärkkelys Tapioka	32
12.3	Kylmäliukoinen tärkkelys.....	32
	LÄHTEET.....	33

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö tehtiin erään sairaalan ravintokeskukseen ja sen tarkoituksena oli tutkia käytössä olevien jälkiruokareseptien soveltuvuutta cook and chill -tuotantotapaan. Opinnäytetyön aihe tuli toimeksiantajalta ja sille oli todellinen tarve, koska kyseisessä sairaalassa tullaan siirtymään cook and chill -tuotantotapaan lähitulevaisuudessa. Suunnitelman mukaan uusi tuotantotapa käyttöönotetaan aluksi muutamalla sairaalan osastolla ja ensimmäiset aloittavat huhtikuussa 2015. Syksyyn 2015 mennessä kaikki osastot siirtyvät ennalta laaditussa järjestyksessä mukaan uuteen tuotantotapaan.

Opinnäytetyössä testattiin alkuperäisten jälkiruokareseptien soveltuvuutta cook and chill -tuotantotapaan. Ruokalistoilla olevat jälkiruokareseptit testattiin pienohjeina ja niitä arvioitiin, kehitettiin ja uudelleen testattiin siihen saakka, kunnes ne saatiin toimimaan cook and chill -tuotantotavassa. Osaa kehitetyistä resepteistä ehdittiin testaamaan myös suuressa määrässä valmistettuna, ennen varsinaisen tuotantotavan käynnistymistä. Reseptiikan toimivuus ammattikeittiöissä on toiminnan edellytys. Tuotekehitys on osa ammattikeittiöiden jokapäiväistä toimintaa. Ravitsemuksella on erittäin tärkeä rooli potilaiden terveyden ylläpitämisessä ja toipumisen edistämässä. Opinnäytetyö on ajankohtainen, koska cook and chill -tuotantotapa on yleistynyt myös muissa, etenkin suuria määriä ruokaa valmistavissa ammattikeittiöissä. Cook and chill -tuotantotavasta on tehty hiljattain myös muita opinnäytetöitä, mutta niissä ei ole keskitytty jälkiruokareseptiikan kehittämiseen.

Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen, koska projektin tekijä on työskennellyt kohdeorganisaatiossa ja muissa samankaltaisissa ammattikeittiöissä. Aikaisempi kokemus alalta oli hyödyksi, etenkin laitospöytäruokailun toimintaperiaatteiden tuntemisesta oli etua. Haasteita työlle asetti kohdeorganisaation muutostilanteesta johtuva hektisyys sekä uusi vastavalmistunut ravintokeskus, jossa monet asiat hakivat vielä paikkaansa.

2 RUOKAPALVELUT & AMMATTIKEITTIÖ

Ruokapalveluilla tarkoitetaan kodin ulkopuolella asiakkaalle tarjottavaa ruokailua. Ruokapalvelu koostuu ruokatuotteen ja sen tarjoamiseen liittyvästä asiakaspalvelusta. Ruokapalveluita tuottaessa ruoka joko tarjoillaan välittömästi valmistuksen yhteydessä, kuljetetaan valmistuskeittiöstä jakelupisteisiin tai viedään kotona asuvalle asiakkaille. Edustus- ja tilaustarjoilu voi myös olla osa ruokapalvelua. Tarjoaminen ja siihen liittyvä asiakaspalvelu on se osa ruokapalvelua, joka näkyy ulospäin asiakkaalle. Asiakkaalta näkemättä jääviä osia ovat esimerkiksi suunnittelutyö, toteutus, seuranta ja kehittäminen. (Lampi, Laurila & Pekkala 2009, 9.)

Keittiöitä, jotka tuottavat ruokapalveluja nimitetään yleisesti ammattikeittiöiksi. Ammattikeittiöitä ovat esimerkiksi sairaaloiden ja oppilaitosten keittiöt. Myös nimet suurkeittiö tai suurtalouskeittiö ovat usein ammattikeittiön rinnakkaisnimityksiä. Toiminta-ajatus ja liikeidea ohjaavat ruokapalveluja ja keittiöiden toimintaa. Liikeidea määrittelee asiakkaat, tuotteet ja palvelut, ja sen millä tavalla ne tuotetaan. Toiminta-ajatus kertoo yrityksen tavoitteista ja miksi se ylipäätään on toiminnassa. (Lampi ym. 2009, 9.)

Ruokapalvelutoiminnalla on huomattava taloudellinen ja yhteiskunnallinen merkitys, koska ne käyttävät suuria määriä elintarvikkeita ja näin edistävät sekä alkutuotantoa että elintarviketeollisuutta. Ammattikeittiöillä on myös hyvin työllistävä vaikutus. Ammattikeittiöitä on Suomessa noin 22000. Vuosittain annoksia tarjotaan noin 800 miljoonaa. Keskimäärin ammattikeittiöt ovat pieniä, alle 100 annosta päivässä valmistavia keittiöitä, kun taas suurimmat keittiöt valmistavat päivittäin yli 2000 annosta. Viimeaikoina kehitys on vähentänyt pienten keittiöiden lukumäärää ja on siirrytty keskus- ja jakelu-keittiöihin. Annosten määrä on kuitenkin jatkanut kasvuaan. (Lampi ym. 2009, 12–13.)

Julkisen hallinnon omistuksessa olevia keittiöitä ovat esimerkiksi sairaalat, terveyskeskukset, koulut, päiväkodit ja varuskunta. Niitä ylläpidetään verovaroin, eivätkä ne tavoittele voittoa. Näiden keittiöiden toiminta-ajatuksena on edistää yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutumista. Ruokapalvelujen järjestämiseen ja toteuttamiseen vaikuttavat julkishallinnon talous ja päätöksenteko. (Lampi ym. 2009, 9.)

Lainsäädäntö ja suositukset ovat mukana ruokapalvelutoiminnan säätelyssä. Ravitsemussuositukset ohjaavat aterioiden koostumusta ja vaikuttavat siten ruokalistoihin ja raaka-aineiden hankintoihin. Elintarvikelainsäädäntö sisältää esimerkiksi omavalvontaan velvoittavat määräykset. Työturvallisuussäädäntö säätelee ammattikeittiöiden kaikkia ammatillista toimintaa aina suunnittelusta ja laitehankinnoista lähtien. (Lampi ym. 2009, 10–11.)

2.1 Ruokapalvelutoiminnan tavoitteet

Ateriointi ja siihen liittyvät palvelut luovat asiakkaalle elämyksiä. Ateriointi myös kehittää makutottumuksia ja uudistaa niitä. Ruokapalvelun tehtävä on lisäksi ylläpitää kansallista ruokaperinnettä ja kehittää ruokakulttuuriamme. Ruokapalveluiden päätavoite on ylläpitää ja edistää asiakkaiden terveyttä. Vuonna 2008 tehdyn tutkimuksen mukaan suomalainen syö vuodessa keskimäärin 153 ateriaa kodin ulkopuolella. Noin kolmannes väestöstä käyttää ateriapalveluita päivittäin. Ruokapalvelu auttaa asiakkaita ruokataloudessa esimerkiksi mallintamalla terveyttä edistäviä aterioita. (Lampi ym. 2009, 11.)

Ruokapalvelu perustuu toiminnan laatuun. Laatu koostuu ruoan kokonaislaadusta sekä lisäksi palvelun ja palveluympäristön laadusta. Tuotteiden ja palvelujen tuottaminen ammattitaitoisesti, tuloksellisesti ja kannattavasti ovat laatutekijöitä. Laadun saavuttaminen ja säilyminen edellyttää koulutettua ja ammattitaitoista henkilöstöä. Myönteisen ja elämyksellisen kokemuksen luominen on ruokaan liittyvän palvelun tavoite. Ravitsevuus, annoskoko, esteettisyys, hinta-laatu-suhde, hygieenisuus, lämpötila ja maistuvuus ovat asiakkaan terveyttä edistäviä tekijöitä. Asiakas havaitsee edellä mainittuja asioita aistinvaraisesti ja muodostaa käsityksen ruoan kokonaislaadusta. (Lampi ym. 2009, 12.)

2.2 Ammattikeittiöiden toimintaperiaatteet

Ammattikeittiöt voidaan jaotella eri ryhmiin, jotka toimintaperiaatteet määrittelevät. Ammattikeittiöt voivat olla joko valmistus-, keskus-, palvelu- ja viimeistely- tai jakelu-keittiöitä. Valmistuskeittiössä toimintaperiaate on sellainen, että ruoka valmistetaan alusta asti itse siellä. Käytettävät elintarvikkeet voivat olla valmiiksi esikäsiteltyjä ja

niitä voidaan esikäsitellä keittiöllä. Viime vuosina puolivalmisteiden ja valmiiden aterian osien käyttö on kasvanut. Valmistuskeittiöllä valmistettu ruoka tarjotaan välittömästi keittiön yhteydessä tai varastoidaan myöhempää käyttöä varten. Valmistuskeittiöitä on eniten kaikista ammattikeittiöistä ja niissä valmistetaan suuria ruoka-annos määriä, vaikka ne ovat kooltaan usein pieniä. (Lampi ym. 2009, 14.)

Keskuskeittiöin toimintaperiaatteen mukaan siellä valmistetaan ruokaa useisiin yksiköihin. Ruoka toimitetaan keskuskeittiöltä jakelu- ja palvelu- ja viimeistelykeittiöihin. Se voidaan lähettää joko kuumana, kylmänä tai jäähdytettynä. Tavallisesti keskuskeittiön yhteydessä ei ole ruokasalia. Valmistettavien annosten määrä on kasvava, vaikka keskuskeittiöiden määrä on vähentynyt. (Lampi ym. 2009, 14.)

Palvelu- ja viimeistelykeittiössä jäähdytetyt ja pakastetut keittiölle muualta kuljetetut ateriat kuumennetaan ja tarpeen mukaan viimeistellään. Usein salaattit ja kasvikset valmistellaan palvelu- ja viimeistelykeittiöllä. Ruoka tarjoillaan samalla tavalla kuin valmistuskeittiössä. (Lampi ym. 2009, 14.) Jakelukeittiössä ei valmisteta ruokaa, vaan sitä otetaan vastaan ja tarjoillaan kuumaa tai muuten tarjoiluvalmista ruokaa. Jakelukeittiöiden määrä on kasvanut, mikä on johtanut keskuskeittiöiden annosmäärien kasvuun. (Lampi ym. 2009, 14.)

2.3 Toiminnan kehittäminen

Tuloksellisuus ja kannattavuus ovat peruseriaatteita ruokapalveluita tuotettaessa. Tuloksellisuudella tarkoitetaan tuottavaa toimintaa, joka on taloudellista. Tuottavaksi keittiön toiminta voidaan todeta, jos ateriat ja palvelut ovat oikeassa suhteessa niiden tuottamisen vaatimaan työhön, raaka-aineisiin ja muihin ruokapalvelun vaatimiin panoksiin, esimerkiksi energiaan ja pääomaan. Tuottavaksi toiminta voidaan katsoa, jos tuotoksen määrä on panoksiin nähden suuri. Taloudellisella toiminnalla tarkoitetaan, että tuotoksen aikaansaamisesta aiheutuu mahdollisimman alhaiset rahalliset kustannukset. Kannattavaa toimintaa on kokonaiskustannuksien jäädessä pienemmiksi kuin tuotto, jolloin toiminnalla tuotetaan voittoa. Julkisen sektorin ruokapalvelujen mahdollisuuksia toimia kannattavasti ja kilpailukykyisesti voi parantaa kehittämällä toimintaa. Yksi kehittämisvaihtoehto on järjestää ruokapalvelutoiminta kunnallisena liikelaitoksena, jolla on toiminnassaan itsenäisyyttä päätöksentekijänä ja kehittäjänä. (Lampi ym. 2009, 15–16.)

Eri ruokatuotantotapojen vaikutuksia on syytä tarkastella muustakin kuin taloudellisesta näkökulmasta. Julkisella puolella esimerkiksi hankinnat on aina kilpailutettava, mutta aina on kuitenkin huomioitava asiakkaiden vaatimukset. Kuntaliitokset ja alueelliset rakenteelliset muutokset tuovat haasteita ja muutoksia tullessaan ja niihin on osattava varautua. Muutoksiin varaudutaan kehittämällä palvelun laatua, toimimalla kustannus- tehokkaasti ja vertailemalla eri vaihtoehtoja, ratkaisuja ja toimintatapoja. Teknologian vauhdikas kehittyminen ja kestävä kehityksen luominen tuovat myös haasteita ammattikeittiöiden toimintaan. (Kujanpää 2012, 79–80.)

Työmenetelmän kehittämällä tarkoitetaan käytössä olevan työtavan tutkimista ja arviointia. Tuloksien pohjalta voidaan löytää uusia tapoja toimia, joita on kannattavaa ja välttämätöntä lähteä kehittämään ja ottamaan käyttöön. Kehittämistyö edellyttää aina ennakkoluulotonta asennetta. Keittiöissä tavoite on aina löytää järkevät ja tehokkaat työtavat. Edellä mainittuun tavoitteeseen päästään poistamalla esimerkiksi tarpeeton työ ja järkiperäistetään työtä. Mikäli työ on toistuvaa, aikaa vievää, hankalaa asennoiltaan, työturvallisuuden vastaista tai hygienialtaan puutteellista on syytä viimeistään alkaa kehittämään työmenetelmiä. (Lampi ym. 2009, 82.)

3 RUOKAPALVELUTOIMINNAN PROSESSIT

Ruokapalvelujen tuottaminen on useasta eri vaiheesta koostuva prosessi. Siinä tarjotaan asiakkaalle tuote/annos/ateria ja siihen liittyvä palvelu. Prosessi on toimintojen ketju, jolla pyritään muuttamaan panokset tuotoiksi. Jotta toimintaa pystytään kehittämään, se vaatii toiminnan analysointia ja prosessien hahmottamista. Ruokapalvelujen tuottamisesta käytetään nimitystä ruokapalvelutoiminta ja se koostuu kaikista prosesseista, jotka käyvät toteen tuotteen ja palvelun valmistamiseksi. (Lampi ym. 2009, 17.)

Ruokapalvelutuotantoon kuuluu ruokatuotantoon ja asiakaspalveluun kuuluvien prosessien suunnittelu, toteutus ja seuranta. Ruokatuotannon prosessit koostuvat ruoanvalmistuksen suunnittelusta, toteutuksesta ja seurannasta. Asiakaspalveluprosessien avulla annokset tai ateriat päätyvät asiakkaalle. Tukiprosessit, esimerkiksi talous- ja henkilöstöhallinta kuuluvat myös ruokapalvelutoimintaan. (Lampi ym. 2009, 17.)

Ydinprosessi ruokapalvelutoiminnassa on ruokatuotantoprosessi. Ydinprosessilla tarkoitetaan usein miten prosessia, joka on yhteydessä asiakkaaseen ja jossa tuotetta jalostetaan. Ydinprosessi jakautuu muihin toiminnoiksi, joita kutsutaan pääprosesseiksi ja ne taas jakautuvat osaprosesseiksi. Pääprosessit ruokatuotannossa ovat seuraavat:

1. toiminnan suunnittelu
2. ruokatuotevalikoiman hallinta
3. ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu
4. ruokatuotannon toteutus
5. seuranta.

(Lampi ym. 2009, 19.)

3.1 Toiminnan suunnittelu

Toiminnan suunnittelulla tarkoitetaan yrityksen tai organisaation omistajan ja johdon päätöksiä koskien ruokapalvelutoiminnan linjauksia. Linjauksien tulee noudattaa toiminta-ajatusta ja ohjata prosessien suunnittelua, toteutusta ja seurantaa. Palautteen kerääminen on esimerkiksi osa toiminnan suunnittelua. Suunnittelua ohjaava tarkentava linjaus on yrityksen liikeidea. (Lampi ym. 2009, 19.)

3.2 Ruokatuotevalikoiman hallinta

Ruokatuotevalikoiman hallinnalla tarkoitetaan ruokalistasuunnittelua, tuotekehitystä, tavarantoimittajien kilpailutusta ja raaka-aineiden hankintaa. Esimerkiksi ruokalistan kierron pituus vaikuttaa suunnittelutyöhön. Tarkoitus on ylläpitää, uudistaa ja kehittää asiakkaalle tarjottavaa ruokapalvelua ja siihen tarvittavaa raaka-ainevalikoimaa. Suunnittelu voi rajautua valtakunnallisesti toimiviin ravintolaketjuihin, alueellisesti toimiviin julkisen sektorin keittiöihin tai keskitetysti useisiin keittiöihin. (Lampi ym. 2009, 19.)

3.3 Tuotekehitys

Tuotekehityksellä tarkoitetaan ruokalistoilta olevien ruokien kehittämistä sekä ruokaohjeiden ja annoskorttien vakiointia. Ruokaohjeita päivitetään esimerkiksi raaka-aine hintojen tai ominaisuuksien muuttuessa. Jotta ruoanvalmistusmenetelmät ja työtavat olisivat mahdollisimman tehokkaita, tarvitaan tuotekehitystä. Tuotekehityksessä tulee ottaa huomioon hinnoittelu ja kustannusten seuranta. Tavarantoimittajien kilpailuttaminen on tuotekehityksessä tärkeää, koska sillä taataan että hinta, laatu ja toimitukset vastaavat ammattikeittiön tavoitteita. Kilpailuttamisessa otetaan huomioon myös yhteiskunnallinen vastuu. (Lampi ym. 2009, 19–20.)

3.4 Ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu

Toiminnan resurssien suunnittelua ruokalistan ja ruokaohjeiden pohjalta kutsutaan ruokatuotannon toteutuksen suunnitteluksi. Resursseja ovat muun muassa laitteiden käyttö ja työajat. Suunnitteluun tarvitaan tietoa tai arviota valmistettavien ruokien määristä, koska ruokaohjeita muokataan valmistus määrien perusteella. Prosessin osia ovat esimerkiksi raaka-aineiden tilaaminen ja työnjako. Tässä prosessissa suunnitellaan toimintaa sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Aikajakson pituuteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa työvuorolista. Prosessissa saadaan käytännön toteutusta varten tuotantosuunnitelma. (Lampi ym. 2009, 20.)

3.5 Ruokatuotannon toteutus ja seuranta

Ruokatuotannon toteutuksella tarkoitetaan itse ruoan valmistusta, jakelua tai tarjoilua. Se on myös raaka-aineiden vastaanottoa ja raaka-ainevaraston hallintaa. Työtä ohjaavat ruokalistat ja -ohjeet. Tässä prosessissa suunnitellaan koneiden ja laitteiden käyttöä ja valmistusprosessin etenemistä. Työn ajoittaminen on tärkeä suunnittelun osa. Muita käytännön työtehtäviä ovat myös laadun valvonta, tilauksen ja saapuneen tavaran vastaanotto ja tarkistaminen sekä varaston hoito. Puhtaanapito ja omavalvonta ovat iso ja tärkeä osa käytännön työtä. (Lampi ym. 2009, 20.)

Erilaisten tietojen keräämistä ruokatuotannosta sen eri vaiheissa kutsutaan seurannaksi. Seurannalla pyritään saamaan tietoa ruokatuotantoprosessin onnistumisesta ja sen toteutus on edellytys toiminnan kehittämiseksi. Sen avulla saadaan tietoa käytetyistä panoksista kuten tehdyistä työtunneista. Seurannalla voidaan arvioida myös menekkiä, eli työn tulosta. Esimerkiksi menekin ja asiakasmäärien ylös kirjaaminen on seurantaa. Seurannassa saatujen tietojen avulla voidaan tutkia muun muassa asiakasmäärien kehitystä. Henkilöstö- ja asiakaspalaute on erittäin tärkeää seurannassa. (Lampi ym. 2009, 20.)

4 TYÖTÄ TEHOSTAVIA AMMATTIKEITTIÖN KONEITA JA LAITTEITA

Viime vuosikymmeninä ammattikeittiöissä käytettävät koneet ja laitteet ovat kehittyneet paljon. Ruoanvalmistuksessa on mahdollista käyttää koneita ja laitteita, jotka keventävät työtä, säästävät aikaa ja energiaa, tekevät työstä turvallisempaa ja mielekkäämpää sekä parantavat valmistettavan tuotteen laatua ja siten lisäävät tuottavuutta. Yhdistelmäuuni ja sekoittava keittopata ovat työtä tehostavia koneita. Ne ovat yleistyneet ammattikeittiöissä ja täten tulleet yksiksi tärkeimmistä kypsennyslaitteista. Ominaisuudet, jotka lisäävät niiden käyttömahdollisuuksia ovat monitoimisuus ja tietotekniikka. Niiden käyttö on tehokasta, jos niiden käyttömahdollisuudet tunnetaan. (Lampi ym. 2009, 108.)

Sekoittavalla padalla on mahdollista keittää, sekoittaa ja jäähdyttää ruokaa. Sekoittavassa padassa voi valita sekoitusnopeuden, ajan ja lämpötilan. Tämä mahdollistaa ruoanvalmistajan vapauttamisen valmistuksen jatkuvasta valvonnasta. Patoihin voi ohjelmoida sekä valmiita että käyttäjien omia valmistusohjelmia. Ruoan koko valmistusprosessi onnistuu sekoittavassa padassa ja esimerkiksi perunamuusi ja laatikkoruoat voidaan valmistaa alusta loppuun yhdellä laitteella, jolloin vältetään työntekijöiden kuormittamiselta ja raskailta työvaiheilta. Padassa voi myös valmistaa taikinoita ja jälkiruokia. Jäähdytystoiminta mahdollistaa myös sen, että ruokaa voidaan valmistaa etukäteen myöhempää käyttöä varten. (Lampi ym. 2009, 108–109.)

Yhdistelmäuuneissa voi kypsentää höyryssä ja kuivassa kiertoilmassa. On mahdollista käyttää myös yhdistelmätoimintoja, joissa käytetään sekä kiertoilmaa että höyryä samanaikaisesti. Höyryssä kypsentäminen on hellävaraista keittämistä. Kiertoilmaa käytetään esimerkiksi silloin, jos tuotteelle halutaan ruskistunut pinta. Yhdistelmätoiminnolla kosteuden käyttö tekee kypsennysajasta lyhyemmän. Eri kypsennysmenetelmiä voidaan käyttää monipuolisesti samankin ruokalajin valmistuksessa. (Lampi ym. 2009, 109.)

Kypsennysaikaa, lämpötilaa, kosteutta ja ilmankiertoa voidaan säädellä yhdistelmäuuneissa eri ruokien vaatimusten mukaisesti. Kala ja kasvikset ovat esimerkiksi hellävaraisen kypsennyksen vaativia tuotteita, kun taas liha- ja laatikkoruoat tarvitsevat kypsymiseen pidemmän ajan, korkeamman lämpötilan sekä kosteutta. Kypsennysmittarilla mitataan kypsyyssastetta ja säädellään kypsennysaikaa. Prosessin aikana kaikki uunin toiminnot ovat seurattavissa ohjaustaulusta. (Lampi ym. 2009, 109–110.)

Kiertoilma mahdollistaa useiden vuokien kypsentämisen samanaikaisesti. Siirtotyön helpottamiseksi suurissa uuneissa käytetään johdevaunuja. Yhdistelmäuuneilla säästetään energiaa ja aikaa sekä vähennetään ilmastoinnin kuormitusta. Työtä keventää myös uusissa yhdistelmäuuneissa oleva automaattinen pesuohjelma ja henkilöstön aikaa voidaan säästää käyttämällä valmiita ohjelmia. (Lampi ym. 2009, 110–111.)

Ammattikeittiöissä tarvitaan tehokkaita kylmäsäilytys- ja jäähdytyslaitteita eri prosessien useissa vaiheissa. Oikeaoppinen kylmäsäilytys on välttämätöntä, jotta toiminta pysyy turvallisena. Keskuskoneelliset kylmä-, pakaste- ja jäähdytyshuoneet ovat energiatehokkaimpia. Lämpötilojen hallinta on helpompaa ja ilmanvaihtotarve vähenee, kun lauhduttimen lämpö ei kuormita keittiötilaa. Keskuskoneellisten kylmä-, pakaste- ja jäähdytyshuoneiden käyttö myös pienentää äänitasoa keittiössä. Kylmä- ja pakastehuoneet tulee varustaa automaattisesti toimivilla lämpötilan seurantajärjestelmillä, joka tekee hälytyksen, mikäli lämpötila ylittää asetetun rajan. Seurantajärjestelmällä voidaan parantaa elintarviketurvallisuutta. Kylmiön oven ulkopuolella on digitaalinen lämpötilanäyttö, josta lämpötilaa voi tarkkailla. (Motiva, 6.)

Kylmäsäilytys ja -jäähdytysvarastojen suunnittelussa tulee suunnitella tuotteiden kuljetuskiertojen, raaka-aineiden, jalostusasteen ja tuotevalikoiman mukaan. Tuoteryhmät on hyvä jakaa eri kylmiöihin. Pakatuille tuotteille voidaan käyttää samaa säilytystilaa, kunhan lämpötila on säädetty optimaaliseksi. Tilasuunnittelussa tulee huomioida esteetön kulku kylmätiloihin, laahukset automaattisesti sulkeutuvissa ovissa, ei kynnyksiä ja automaattisesti toimiva valaistus. Automaattinen sulatus ja sulatusveden haihdutus ovat hyödyllisiä toimintoja. (Motiva, 6-7.)

Pikajäähdytyslaite tai jäähdytyslaite on pakollinen valmistuskeittiöissä. Cook and chill -tuotantotapaa käytettäessä tarvitaan kuitenkin jäähdytyshuoneita. Pienemmät jäähdytyslaitteet soveltuvat esimerkiksi tähderuoan jäähdyttämiseen. Ruokia jäähdyttäessä oikean kokoisella astialla on suuri merkitys niin kuin myös astian oikeaoppisella täytöllä. Laittekapasiteetti ilmoitetaan jäähdytysaikana kiloa kohti tietyllä kerrospaksuudella (50mm GN-65mm 1/1). Elintarviketurvallisuuden kannalta tärkeitä jäähdytyksessä käytettäviä välineitä ovat monipisteanturi ja tuotteen sisälämpötilan näyttö. Kansia ei tule käyttää jäähdytyksen aikana, koska se lisää jäähdytysaikaa 10 %. Kesken jäähdytyksen tuotteita ei saa lisätä tai poistaa. (Motiva, 6-7.)

5 RUOAN JÄÄHDYTTÄMINEN JA JÄÄHDYTYSMÄÄRÄYKSET

Jäähdytyslaitteet ovat osa nykyaikaista ammattikeittiötä. Ruoka valmistetaan useissa paikoissa keskuskeittiössä, josta se kuljetetaan jakelukeittiöihin. Tavoitteena on säilyttää ruoan tasalaatuisuus, vaikka valmistuksen ja tarjoilun välinen aika voi olla useita vuorokausia. (Mauno & Lipre 2005, 171 - 172.)

Padassa valmistettu ruoka annostellaan vuokiin suoraan padasta. Jäähdytettävästä ruoasta tulee mitata alkulämpötila. Vuokat asetetaan jäähdytyskaappiin 20–30 millimetrin välein, jotta ilma pääsee kiertämään kaapissa tasaisesti. Tässä vaiheessa tulee huomioida kaapin maksimikapasiteetti. Mikäli kaappi ei tule täyteen, vuokat asetellaan kaappiin tasaisin välein. Jos käytetään sisälämpömittaria, se tulee työntää keskelle jäähdytettävää massaa. Jäähdytymisen loppulämpötila ja jäähdytymisaika kirjataan muistiin omavalvontasuunnitelman mukaisesti. (Mauno & Lipre 2005, 171 - 172.)

Suomen terveydenhuoltoasetuksen EV92:sen mukaan ruoka on jäähdytettävä +60 asteisesta +8 asteiseksi enintään neljässä tunnissa, jolloin sitä saa säilyttää kolme vuorokautta. Tehokkain jäähdytys toteutetaan jäähdytyskaappien avulla, jolloin +70 asteisesta ruoasta saadaan +3 asteinen 90 minuutissa. Tämä lisää ruoan käyttöaikaa viiteen vuorokauteen valmistus- ja jakelupäivä mukaan lukien. (Mauno & Lipre 2005, 172.)

Jäähdytetty ruoka säilytetään säilytysastiassa +4-6 asteessa tai tiukemman DHSS -säännön (Department of Health and Social Security), asetuksen mukaan +3 asteessa ja mielellään erillään varsinkin kypsentämättömistä tuotteista. Ruoka pakataan puhdistettuihin kuljetuslaatikoihin, jotka eivät saa olla pesun jäljiltä lämpimiä, sillä lämpötilan tulee pysyä tasaisena. Ruoka kuljetetaan heti, kun se on pakattu ja siitä tulee myös kirjata lähtevän ruoan lämpötila. Jakelukeittiöllä ruoan lämpötila mitataan uudelleen heti sen sinne saavuttua. Jakelukeittiö kuumentaa ruoan +75 asteiseksi enintään 30 minuutin kuluttua sen saapumisesta. Kuumentamisen jälkeen ruoka tarjotaan viimeistään 15 minuutin kuluessa ja sen jälkeen sitä ei saa enää tarjota. (Mauno & Lipre 2005, 172–173.)

6 OMAVALVONTA

Ammattikeittiöiden hygienia on keittiöiden ja siellä työhön osallistuvien henkilöiden vastuulla. Laki velvoittaa hygieniavalvonnan lisäksi myös ravitsemukseen, eli tarjottavan ruoan on oltava ravitsevaa ja sellaista, että se vastaa ruokalevien asiakkaiden tarpeita. Edellä mainittujen seikkojen täyttämiseksi ammattikeittiöissä laaditaan omavalvontasuunnitelma. Suunnittelussa otetaan huomioon tilanteet, joissa mikrobien kasvu voi kiihtyä niin suureksi, että ruokamyrkytysvaaran riski on olemassa. Henkilökunta tulee kouluttaa toimimaan omavastuusuunnitelman edellyttämällä tavalla, koska omavalvonta ja keittiön hygienia on henkilökunnan vastuulla. (Mauno & Lipre 2005, 39.) Omavalvontaketju alkaa alkutuotannosta. Se ulottuu myös teollisuuteen, kauppaan ja lopulta keittiöön. Keittiöllä omavalvonnasta vastataan kaikissa tilanteissa, joissa henkilökunta on tekemisissä elintarvikkeiden kanssa. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi tavarankäily, ruoan valmistus ja valmistuksen jälkeiset toimet. (Mauno & Lipre 2005, 44.)

Omavalvontavelvoite määritellään elintarvikelaissa seuraavasti:

Elintarvikeharjoittajalla on oltava riittävät ja oikeat tiedot elintarvikkeesta, jota hän tuottaa, valmistaa, tuo maahan, vie maasta, pitää kaupan, tarjoilee tai muutoin luovuttaa elintarvikkeeksi. Elinkeinoharjoittajan on tunnistettava ja luetteloitava elintarvikemääräysten kannalta kriittiset kohdat elintarvikkeen valmistuksessa ja käsittelyssä sekä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin näiden kohtien säännölliseksi valvomiseksi. Tässä tarkoituksessa elinkeinoharjoittajan on laadittava kirjallinen omavalvontasuunnitelma, joka on annettava tiedoksi paikallisille valvontaviranomaisille ja pyynnöstä muulle valvontaviranomaiselle. (Elintarvikelaki 361/95/8§)

Elintarviketurvallisuusviraston mukaan omavalvonta määritellään seuraavasti: elintarvikealan toimijan (elintarvikealan yrittäjän) oma järjestelmä, jolla toimija pyrkii varmistamaan, että elintarvike, alkutuotantopaikka ja elintarvikehuoneisto sekä siellä harjoitettava toiminta täyttävät niille elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset. (Elintarvikelaki 23/2006) (Elintarviketurvallisuusvirasto 2012.)

Elintarvikkeiden käsittelyn ja valmistuksen vaaratekijöitä ja niiden ennalta ehkäisytapoja analysoidaan HACCP -periaatteella (Hazard Analysis Critical Control Point). Vaaratekijöitä ovat esimerkiksi kemialliset, fysikaaliset ja mikrobiologisen vaaratekijät. Euroopan elintarvikedirektiivi vaatii elintarvikkeiden parissa työskenteleviltä henkilöil-

tä hygieniaosaamistodistuksen. Suomessa laki astui voimaan 2010. (Mauno & Lipre 2005, 40.) Kriittisellä pisteellä määritellään ruoanvalmistuksessa ne kohdat, joita valvotaan olemassa olevan riskin poistamiseksi. Kriittinen piste voi olla mikä vain elintarvikkeen valmistuksen vaihe. Tavanomaisia kriittisiä valvontapisteitä ovat kylmiöiden lämpötilaseuranta, ruoan riittävä kuumentaminen ja jäähdyttäminen sekä siivous ja puhtaanapito. (Mauno & Lipre 2005, 47.)

Vuodesta 1995 omavalvonnan suunnittelu ja toteuttaminen on ollut pakollista kaikille elintarvikealan toimijoille. Toimijoilla on oltava kirjallinen omavalvontasuunnitelma, jonka noudattamista ja toteuttamista valvontaviranomainen tarkastelee valvontäkynneillä. Elintarvikealan toimijan tulee pystyä vastaamaan siitä, että hänen tarjoilemansa, myymänsä, valmistamansa tai muutoin käsittelemänsä elintarvikkeet ovat turvallisia kuluttajalle, eikä niillä johdeta harhaan. Omavalvontasuunnitelman ja lainsäädännön vaatimuksien avulla elintarvikealan toimija hallitsee elintarvikkeiden turvallisuutta. Ammattitaidolla varmistetaan tuotteiden säädöstenmukaisuus, säilyvyys ja turvallisuus. (Elintarviketurvallisuusvirasto 2012.)

Elintarvikehuoneiston omavalvontajärjestelmä sisältää omavalvonnan tukijärjestelmän. Lisänä voi olla tarvittaessa HACCP -järjestelmä. Suunnitelma kuvataan kirjallisesti ja sen toteutumista seurataan ja kirjataan. Omavalvonnalle määrätään vastuhenkilö, joka huolehtii, että omavalvontaa noudatetaan, kehitetään ja opastetaan muille työntekijöille. Vastuhenkilö pitää huolen siitä, että kaikki tietävät osuutensa omavalvonnan toteuttamisessa. Järjestelmän toimivuutta arvioidaan määräajoin ja aina silloin, jos yrityksen toiminnassa tapahtuu muutoksia. (Elintarviketurvallisuusvirasto 2012.)

7 LAITOSRUOKAILU

Sairaalahoidossa olevan henkilön ruokahalu voi olla huono, joten on erityisen tärkeää tarjota sellaista ruokaa, joka on hyvän näköistä, tuoksuista ja makuista ruokaa, että se houkuttelee syömään. Ruokailutilanne voi olla päivän kohokohta ja lisäksi se on myös sosiaalinen tapahtuma, joka tuottaa mielihyvää. Jokaisen potilaan kohdalla pyritään laadukkaaseen ravitsemushoitoon. Ravitsemushoidon tulee olla joustavaa ja siinä tulee ottaa huomioon asiakkaan yksilölliset tarpeet. (Ravitsemushoito 2010, 46.)

Sairaalahoidossa olevien potilaiden paino pyritään pitämään yleensä heidän nykypainossaan. Ajankohdasta riippuen voidaan arvioida, olisiko sairaalahoidon aikana syytä kokeilla laihduttamista tai painon lisäämistä. Päivän energian tarve määrä koostuu annoskokojen mukaisista aterioista ja välipaloista. Energiatason määrää arvioidaan muun muassa sukupuolen, iän, liikkumisen ja painon perusteella. (Ravitsemushoito 2010, 49.)

Annoskoon päättämisen jälkeen annetaan tiedot potilaan ruokavaliosta, ruoan rakenteesta, annoskoosta sekä mahdollisista yksilöllisistä toiveista tai poikkeuksista keittiölle. Ruokapalvelu henkilökunta pystyy toimittamaan ruoan asianmukaisesti, vain jos he ovat saaneet potilastiedot. Usein miten ruokapalvelut pystyvät helposti toteuttamaan potilaiden toiveita. (Ravitsemushoito 2010, 50.) Taulukossa 1 on kirjaimin annettu annoskoko ja määriteltä sitä vastaava energiamäärä kilokaloreissa vuorokautta kohden.

TAULUKKO 1. Annoskoot ja energiamäärät (Ravitsemushoito 2010, 50)

ANNOSKOKO	ENERGIAMÄÄRÄ (kcal/vrk)
XS	1200
S	1400
M	1800
L	2200
XL	2600

Henkilökunnalla on tärkeä rooli ruokailutilanteissa. Henkilökunta muun muassa auttaa käsienvuotuksessa ennen ruokailua, hajautetussa ruoanjakelussa annostelee ruoan, kertoo mitä ruokaa on tarjolla, avustaa tarvittaessa ruokailussa ja kyselee palautetta keittiölle tarjotusta ruoasta. Varsinaisten ruokailujen välillä potilaille tulee olla tarjolla ylimääräisiä välipaloja, mitkä tilataan keittiöltä. Ruokailutilanteen jälkeen tarjottimen kerääjä arvioi silmämääräisesti potilaan syömää määrää ja tarvittaessa viestittää siitä eteenpäin hoitajille. Myös annoskoon sopivuutta ja ruokatoiveita tarkastellaan päivittäin. (Ravitsemushoito 2010, 52–53.)

8 RUOKAVALIOT

Perusruokavalio sopii useimmille potilaille ja asiakkaille ja se toimii muiden ruokavalioiden pohjana. Perusruokavaliota käyttävillä ei ole vajaaravitsemuksen riskiä tai sairautta, joka edellyttää muuta ruokavaliota. Perusruokavalio sopii myös keskeisen lihavuuden, kohonneen verenpaineen, veren rasvahäiriöiden, metabolisen oireyhtymän ja diabeteksen hoitoon. Myös sappikivitauti-, kihti ja verenhytytymishoitoa saavat potilaat käyttävät perusruokavaliota. Perusruokavalio on sovellettavissa hyvin potilaan tilanteen mukaan. Perusruokavaliossa ravintoainetiheys on suuri. (Ravitsemushoito 2010, 83–84.)

Perusruokavalion tulee sisältää täysviljavalmisteita, kasviksia, hedelmiä ja marjoja, perunaa, vähärasvaisia maitovalmisteita, kanaa, kalaa, vähärasvaista lihaa, kananmunaa, kasviöljyjä, myös niitä sisältäviä levitteitä, ja sokeria Valtion ravitsemusneuvottelukunnan suositusten mukaan. Keskeisessä roolissa on vähäsuolaisuus, runsaskuituisuus ja hyvän rasvan laatu. (Ravitsemushoito 2010, 83–84.)

Ruoan rakennemuutoksia ovat pehmeä, karkea ja sileä sosemainen sekä nestemäinen. Energian ja ravintoaineiden saanti ei muutu rakennemuutetussa ruoassa. Ruokaa voidaan täydentää kliinisillä ravintovalmisteilla tai runsaasti energiaa sisältävillä elintarvikkeilla. Rakennemuutettua ruokaa valmistetaan ruokapalvelussa paljon. Rakennemuutettu ruoka valmistetaan omista ohjeistaan. Erityisruokavaliot voivat olla myös rakennemuutettua ruokaa, vaikka perusohjeet pyritään suunnittelemaan niin, että ne sopivat myös esimerkiksi laktoosittomille ja gluteenittomille. Rakennemuutetun ruoan väriin, makuun ja tuoksuun tulee kiinnittää erityistä huomiota ja sen kehittäminen on yhteistyötä ruokapalvelun, osaston ja erityistyöntekijöiden välillä. (Ravitsemushoito 72–73.)

Potilaat, joiden purentakyky on heikko tarvitsevat pehmeää ruokaa. Pehmeän ruokavalioiden tarve voi olla hetkellinen ajanjakso tai jatkuva. Ruoan tulee olla niin pehmeää, että sen pystyy haarukalla hienontamaan. Leivistä vaaleat leivät sopivat parhaiten pehmeään ruokavalioon. Kasvikset ovat lähes kaikki riittävästi kypsennettynä pehmeään ruokavalioon sopivia. Tuorekasviksista voi tarjota esimerkiksi hienojakoista porkkana- tai kurkuraastetta. Pehmeäkuoriset marjat voi tarjota sellaisenaan, mutta tuoreista hedelmistä vain banaani, melonit ja kypsä kiivi soveltuvat sellaisenaan. Jauhelihan lisäksi käytetään

broilerin, kalkkunan ja porsaan jauhelihaa. Leikkeleet ja kalaruoat sopivat yleensä sellaisenaan. (Ravitsemushoito 2010,75.)

Ruokavalio on karkea sosemainen, mikäli purentakyky ei riitä pehmeän ruoan syömiseen tai jostain muusta syystä tarvitaan helpommin nieltävää ruokaa. Esimerkiksi pienet lapset käyttävät karkea sosemaista ruokaa syömään opettelemisvaiheessa. Tätä ruokavaliota käytetään myös ruoansulatuskanavaan kohdistuneiden leikkausten jälkeisessä hoidossa. Kaikki pureskeltava vaativa ruoka hienonnetaan ruoanvalistuksessa. Ruoka on rakenteeltaan aina samanlaista, joten sen makuun, lämpötilaan ja väriin kiinnitetään erityistä huomiota. Ruoan valmistuksessa karkeaan sosemaiseen ruokaan lisätään yleensä vettä, joten ruokaa tarvitsee täydentää elintarvikkeilla tai täydennysravintovalmisteilla. (Ravitsemushoito 2010, 75–76.)

Viljavalmisteet tarjotaan puuroina tai velleinä ja leivästä kuoreton sekä rouheeton leipä voidaan hyytelöidä sopivaksi. Kasvikset tarjotaan soseutettuna, poikkeuksena erittäin hienojakoinen juuresraaste. Ne voidaan tarjota kypsennettyinä tai kylmänä salaattina. Hedelmät ja marjat tarjotaan soseina, kiisseleinä ja marjapuuroina. Jauhelihan lisäksi käytetään broilerin, kalkkunan ja porsaan jauhelihaa. Kastike pääruokien kanssa helpottaa syömistä. (Ravitsemushoito 2010, 75–76.)

Sileä sosemainen ruokavalio on tarpeen tilanteissa, joissa potilaalla on nielemishäiriö. Olennaista on, että ruoka ei saa olla kokkareista eikä siitä saa irrota nestettä, muutoin ne voivat ohjautua henkitorveen. Ruokavaliossa on välttämätöntä käyttää teollisia liha-, kasvis-, marja- ja hedelmäsoseita. Omatekoiset murekkeet ja valmiit timbaalit tuovat vaihtelua ruokavalioon. Salaatti tarjotaan kylmänä. Huomiota tulee kiinnittää aterian värikyyteen ja sen aseteluun lautaselle. Sileään sosemaiseen ruokaan lisätään täydennysravintovalmisteita ja/tai runsaasti energiaa sisältäviä elintarvikkeita. Viljavalmisteita käytetään jauhovelleinä tai -puuroina. Kasvikset voidaan tarjota joko lämpimänä tai kylmänä soseena. Marjat ja hedelmät sopivat sileinä kiisseleinä. Lihaa, munaa ja kalaa käytetään hienojakoisesti jauhettuina ja mielellään kera kastikkeen, joka helpottaa syömistä. Kylmä ruoka on usein helposti nieltävää. (Ravitsemushoito 2010, 76–77.)

Nestemäistä ruokaa tarvitseva potilas on tavanomaisesti ollut ruoansulatuskanavaan kohdistuneessa leikkauksessa. Nestemäinen ruoka on tällöin ensimmäisinä päivinä suotavaa. Mikäli leikkaus on tehty suuhun, käytetään myös nestemäistä ruokavaliota. Vä-

häkuituisuutensa ansiosta nestemäinen ruoka sopii myös suolistosairauksien akuutin vaiheen ruoaksi. Rakenteeltaan nestemäinen ruoka on ohutta, nokkamukista juotavaa. Ruokailuja on päivän aikana useampia, koska muuten kerta-annos on liian suuri. Enimmäismäärä yhdellä aterialla on 5-7 dl ruokaa. (Ravitsemushoito 2010, 78–79.)

Tärkeimpiä asioita nestemäistä ruokaa valmistettaessa on kiinnittää huomiota sen maakuun, väriin ja lämpötilaan, etenkin siksi, koska ruoan ulkonäöstä on vaikea päätellä ruoan koostumusta. Nestemäisessä ruokavaliossa potilaalle on aina annettava tuoteseloste, missä kerrotaan käytetyt raaka-aineet ja ruoan nimi. Nestemäisen ruoan energia määrää kohotetaan lisäämällä siihen rasvaa, sulate- tai tuorejuustoa, sokeria, kermaa, maltodekstriiniä tai muita kliinisiä täydennysravintojauheita. Osa ateriakokonaisuutta ovat myös täydennysravintojuomat. (Ravitsemushoito 2010, 78–79.)

9 RUOANVALMISTUS MENETELMÄT

9.1 Tavanomainen ruoanvalmistus

Tavanomainen lämmin ruoanvalmistusmenetelmä on ollut käytössä koko ammattikeittiöiden historian ajan. Tällä menetelmällä valmistettu ruoka valmistetaan valmistuskeittiössä ja asetetaan tarjolle ruokasaliin tai kuljetetaan kuumana jakelukeittiöihin.

Perinteinen ruoanvalmistusmenetelmä etenee seuraavasti:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. raaka-aineiden hankinta | 6. annostelu lämpimänä |
| 2. varastointi | 7. kuljetus lämpimänä |
| 3. raaka-aineiden esikäsittely | 8. lämpösäilytys |
| 4. ruoan kypsentyminen | 9. ruoan tarjoilu |
| 5. lämpösäilytys | |

(Mauno & Lipre 2008, 9.)

9.2 Kylmävalmistus

Kylmävalmistus on ruokatuotantomenetelmä, jossa esikäsittelty raaka-aineet yhdistellään kylminä. Menetelmällä mahdollistetaan ruoan kylmävarastointi ja joustava kuljetus. Kylmävalmistus on hyvä valinta, jos pyritään kehittämään, muuttamaan tai tehostamaan ruokatuotantoa. Menetelmän avulla työvoima puute, laite resurssien puute, pakkaamisen ja kuljettamisen haasteet ja viikonloppu ruokailujen järjestäminen helpottuu. Menetelmä vaatii hyvät kylmäsäilytystilat sekä kypsennystä varten yhdistelmäuunit tai kuumennusvaunut. (Unilever Food Solutions 2014.)

Kylmävalmistuksen etuja ovat ruoan pidempi säilyvyys, ruuhkahuippujen tasoittaminen keittiöllä, ruoan pakkaamisen ja kuljettamisen helpottaminen. Ruokaa valmistetaan samoilla laitteilla ja koneilla, kuin perinteisissä menetelmissä. Kylmällä ruoanvalmistusmenetelmällä tehty ruoka säilyttää ravintoarvot hyvin ja ruoka on tuoretta sekä tasalaatuista. (Unilever Food Solutions 2014.)

Kylmävalmistusta voidaan käyttää kolmella eri tavalla: ruokapalvelun koko ruokatuotanto siirtyy kylmävalmistukseen, kylmävalmistusta tehdään ruokapalvelun yhdellä toimialalla tai kylmävalmistusta toteutetaan ns. pullonkaularuokalajeilla kuten kiusaus- ja laatikkoruokat. Yksi merkittävimmistä muutoksista tuotantotapaan siirtyessä on ruokatuotanto prosessien muuttuminen ja ruokien vakiointi. Kylmävalmistuksessa noudatetaan vakioitua reseptiä ja itse ruoanvalmistus tapahtuu kuivista/kylmistä esikäsitellyistä raaka-aineista. Tärkeintä on reseptin noudattaminen. Unilever Finland Oy Food Solutionsin avainasiakaspäällikkö Ritva Seppälän mukaan ammattikeittiön kylmävalmistuksen etuja ovat ruokatuotannon reseptioptimointi, (taloudellisuus ja oikeat raaka-aineet + vaihtoehdot), tasainen tuotanto, ruoan tuoreus sekä lisäksi alhaisempi hävikki, astiahuollon ajansäästö astiahuollossa ja ravintoaineiden säilyminen. Haasteina hän pitää reseptisuunnittelua, tuotannon ohjausta, henkilöstön kouluttamista sekä kylmäketjun ylläpitämistä, hygieniasaamista sekä koko tuotantotavan kokonaisvaltaista ymmärtämistä. (Huhtakangas 2008.)

Menetelmän merkittävimpiä haasteita ovat kylmäketjun ylläpitäminen, palvelukeittiön laitevalinnat ja henkilöstön ammattitaito. Henkilöstöön liittyvä haaste on myös työntekijöiden asenteiden muuttaminen teknologiaystävällisemmäksi ja luottamuksen kasvatus uusiin laitteisiin ja elintarvikkeisiin. Kestävä kehitys ja siihen liittyvä ekologinen kulu- tus ja tuotantotapa ovat myös itsessään yksi haaste. Tulevaisuuden haasteita ovat henki- löstön saatavuus ja osaaminen, muuttunut yhteiskunta, raaka-aineiden riittävyys sekä energia-, turvallisuus- ja hygieniasetukset. (Huhtakangas 2008.)

Cook cold -tuotantotapa etenee seuraavasti:

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. raaka-aineiden hankinta | 6. kylmäsäilytys |
| 2. varastointi | 7. kuljetus kylmänä |
| 3. raaka-aineiden esikäsitely | 8. ruoan kypsentyminen |
| 4. ruoan kylmävalmistus | 9. ruoan tarjoilu |
| 5. annostelu kylmänä | |

(Mauno & Lipre 2008, 9.)

9.3 Cook and chill -tuotantotapa

Kypsennä ja jäädytä, eli cook and chill -tuotantotavalla valmistettu ruoka jäädytetään välittömästi valmistuksen jälkeen. Jäähdytyksen jälkeen ruokaa kylmäsäilytetään. Sen jälkeen ruoka kuljetetaan asiakkaalle, jonka tehtävänä on kuumentaa ruoka. (Oulun Kaupunki 2014.) Tiloissa tulee olla hyvät jäähdytyskylmiöt, joissa kiertävä ilma saa ruoan jäähtymään nopeasti. Jäähdytetyissä tuotteissa tulee näkyä valmistuspäivä ja viimeinen käyttöpäivä. Lehtisen, Peltosen ja Taurénin mukaan cook and chill -tuotantotavalla valmistetut tuotteet säilyvät korkeintaan 3 vuorokautta. (Lehtinen, Peltonen & Taurén 2011, 367.) Cook and chill -tuotantotapa on yksinkertainen menetelmä, joka tuo joustavuutta keittiön toimintaan. Prosessi on nelivaiheinen: 1. valmista ruoka 2. jäädytä ruoka 3. kylmäsäilytä 4. uudelleen lämmitä ja tarjoile. (Eloma c/o Falcon Foodservice Equipment & Williams Refrigeration)

Menetelmää käytetään usein suurissa ruokapalveluyksiköissä, esimerkiksi henkilöstöravintoloissa, sairaaloissa ja kouluissa. Ruoan valmistuspaikka on usein miten keskuskeittiö, josta se lähetetään edelleen jakelukeittiöille ja lämmityskeittiöille. Ruoka lämmitetään astioissa, joissa se on lähetetty. Tavanomaisesti ruoat valmistetaan GN-astioissa, koska niissä se on helppo uudelleen lämmittää. Ruoista tulee ottaa ruokanäyte talteen ja sitä tulee säilyttää omavalvonnan edellyttämä aika. Annoskortit ja ohjeet tulee laatia ruokien valmistamista, jäähdyttämistä ja lämmittämistä varten. (Lehtinen ym. 2011, 367.) Cook and chill -tuotantotavalla valmistettujen tuotteiden turvallisuus perustuu käytännön osaamiseen, kokonaisuuden suunnitteluun, menetelmän tuntemukseen, oikeisiin työmenetelmiin ja laitesuunnitteluun. (Jurvanen 2013, 53.)

Cook and chill -tuotantotavalla valmistetun ruoan säilyvyysaika on pidempi ja rakenne parempi, kuin tavallisella menetelmällä valmistetun ruoan. Ruokaan ei lisätä lisä- tai säilöntäaineita. Cook and chill -tuotantotavan käyttö minimoi raaka-ainehävikkiä, mahdollistaa koneiden ja laitteiden monipuolisemman käytön ja tasoittaa keittiötyön hektisiä vaiheita. Ruoan kylmäkuljetus mahdollistaa taloudelliset, joustavat kuljetusajat ja taajuudet, jolloin ympäristö rasittuu vähemmän. (Oulun Kaupunki 2014.) Cook and chill -tuotantotavassa ei tarvita lämpökuljetusta, mikä vaikuttaa tuotteiden laatuun, kuten maakuun, rakenteeseen, ulkonäköön, väriin ja ravintosisältöön (Salminen 2013 ; Dammert 2012, 29). Cook and chill -tuotantotapa mahdollistaa hyvin asiakkaan yksilöllisten tarpeiden ja toiveiden huomioimisen. (Salminen 2013.)

Cook and chill -valmistus etenee seuraavasti:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. raaka-aineiden hankinta | 6. kylmäsäilytys |
| 2. varastointi | 7. kuljetus kylmänä |
| 3. raaka-aineiden esikäsittely | 8. uudelleen lämmitys |
| 4. ruoan kypsentyminen | 9. ruoan tarjoilu |
| 5. jäädytys | |

(Mauno & Lipre 2008, 9.)

9.3.1 Edut & haasteet

Karen Waltonin, Peter Williamsin ja Maria Kokkinakos tekemän tutkimuksen mukaan cook and chill -tuotantotavan suurimmat edut ovat sen yhtenäinen työkulku, menujen moninaisuus, alennetut tuotantokustannukset ja laadunvalvonta. Haasteina he pitävät erikoislaitteiden pakollisuutta, varastointivaatimuksia ja joidenkin reseptien ja elintarvikkeiden sopimattomuutta tuotantotapaan. (Kokkinakos, Walton & Williams 2008, 1.)

Food Safety Authority of Irelandin mukaan turvallisuuden varmistamiseksi cook and chill -tuotantotavassa käytettävien elintarvikkeiden tulee olla ainesosiltaan hyviä, mikrobiologisesti laadukkaita ja ne hankittaisiin hyväksytyiltä toimittajilta. Säilytysolosuhteita tulee valvoa. Patogeeniset mikro-organismit on tuhottava ja valmistuksen jälkeistä jäädytystä ohjattava ja valvottava mikro-organismien kasvun varalta. Ristikontaminaatio tulee välttää kaikissa käsittely- ja valmistusvaiheissa, erityisesti välillä raaka ja kypsennetty ruoka. Varastoinnilla ja jakelulla varmistetaan mikrobiologinen turvallisuus, joka edellyttää henkilöstön koulutusta. Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä HACCP:n tulee olla käytössä. (Food Safety Authority of Ireland 2006, 3.)

10 RUOKALISTA- JA ATERIASUUNNITTELU

Ammattikeittiön tuotannollisen toiminnan perusta on toimiva ruokasuunnitelma. Ruokasuunnitelma määrittää budjetin ja käytettävät elintarvikkeet, erityisruokavaliot mukaan lukien. Ruokasuunnitelmaan sisältyy 6-12 viikon mittainen ruokalista työohjeineen. (Mauno & Lipre 2008, 10–11.) Ruokalista on ruokatuotannon keittiön työn perusta. Ruokalista- ja ateriasuunnittelu perustuvat ammattikeittiöissä toiminta-ajatukseen, liikeideaan ja asiakkaisiin. Ateria- ja ruokalistasuunnittelu ovat toimintaa, joka voi tapahtua samanaikaisesti tai peräkkäin. Suurkeittiöillä ruokalista tehdään moneksi viikoksi kerrallaan. Ruokalistan perustan muodostaa runkoruokalista. Suurkeittiöt käyttävät kiertävää ruokalistaa, jotta ruokalajit vaihtelevat. Sairaaloissa suositellaan käyttämään 6-7 viikon kiertoa. 3-4 viikon kierto riittää lyhytaikaisessa hoidossa oleville potilaille. (Lampi ym. 2009, 22–23.)

Ruokaohjeesta nähdään ruokalajiin soveltuvat raaka-aineet, laitteet, kypsennystoiminnot ja kypsennyslämpötilat. Ruokaohjeissa on huomioitu ruoan terveellisyyteen vaikuttavat tekijät. Terveysteen vaikuttavia tekijöitä on esimerkiksi rasvan tyyppi. Ruoanvalmistuksen aikana tuotteista pyritään luomaan mahdollisimman houkuttelevia. Houkuttelevat ominaisuuden ovat osa ruoan aistinvaraista laatua. Hygieniaa ja omavalvontaa noudattamalla taataan ruoan turvallisuus. (Mauno & Lipre 2008, 10–11.)

10.1 Ruokaohje

Ruokaohje tulee suunnitella keittiökohtaisesti niin, että se huomioi muun muassa asiakkaat, keittiön laitekapasiteetin ja keittiö henkilökunnan osaamisen. Ruokaohje sisältää annoksen koon, tietoja valmistetavan ruoka-annosten määrästä ja tarvittavat raaka-ainemäärät. Ruokaohjeessa on hyvä ilmoittaa astiavalinnat, koska ne vaikuttavat kypsennykseen. Ammattikeittiöillä ruokaohjeen määrät perustuvat 1/1 -65 mm:n GN-vuokiin, joissa ruoka kypsyy tasalaatuisesti. 1/1 -65 mm:n vuoka soveltuu parhaiten myös jäädyttämiseen ja kuljettamiseen. Työ nopeutuu, jos raaka-aineet on listattu työjärjestyksen mukaisesti. (Mauno & Lipre 2008, 10 - 11.)

Kaikki reseptin raaka-aineet tulee punnita ohjeen mukaisesti. Yleensä ne ilmoitetaan grammoina ja kilogrammoina. Mausteet on hyvä punnita digitaalivaa’alla, jotta tulos on luotettava. Maustettaessa ei suositella käytettäväksi vetomittoja, koska oikeat ainesuhteet ovat ruoan onnistumisessa tärkein yksityiskohta. Digitaalivaa’alla on myös hyvä punnita suola, saosteet, liha-, kala- ja kasvisliemet sekä tahnamausteet ja maustekastikkeet. (Mauno & Lipre 2005, 53–54.) Taulukossa 2 on nimetty kaikki päivän ateriat, niiden ajankohdat sekä kunkin aterian osuus prosentteina päivittäisestä energiamäärästä.

TAULUKKO 2. Päivän ateriat ja energiasisältö (Ravitsemushoito 2010, 66)

ATERIA	ATERIA-AJAT KLO	OSUUS PÄIVITTÄISESTÄ ENERGIAMÄÄRÄSTÄ %
Aamiainen	07.00–08.30	15–20
Lounas	11.00–12.30	20–30
Välipala	14.00–15.00	5–10
Päivällinen	17.00–18.30	20–25
Iltapala	20.00–21.00	10–15

10.2 Tilat, koneet ja laitteet

Käytettävissä olevat tilat, koneet ja laitteet vaikuttavat ruokalistasuunnitteluun. Ne voivat joko mahdollistaa tai rajata mahdollisuuksia. Keittiösuunnittelu ja ruokalistasuunnittelu vaikuttavat toisiinsa ja ne ovat myös toimintaperiaatteen ja liikeidean määrittelemiä asioita. Jo keittiön suunnitteluvaiheessa täytyy ajatella liikeidean mukaista asiakaskuntaa. Tämä on edellytys onnistuneelle ruokalistasuunnittelulle. (Lampi ym. 2009, 27.)

Keittölaitteiden käyttö on haaste keittiön työntekijöille. On tärkeää opastaa henkilöstöä laitteiden monipuoliseen käyttöön. Samalla laitteella pystyy käyttämään erilaisia kypsennysmenetelmiä ja täten pystytään uudistamaan ja monipuolistamaan aterioita ja ruokalistaa. Laitekuormitus on seikka, joka tulee huomioida ateriasuunnittelussa. Ajoituksen tulee toimia siten, että laitteiden kuormitus jakautuu tasaisesti. Suunnittelutyössä on apuna vakioruokaohjeet ja annoskortit, joista näkee valmistukseen tarvittavan laitteen ja ruoanvalmistusastioiden täyttömäärän, eli mitoituksen. Täten listalle voidaan valita ruokalajeja, joista ei koidu ongelmia laitevarustuksen suhteen. (Lampi ym. 2009, 27–28.)

10.3 Henkilöstön määrä ja ammattitaito

Keittiöhenkilökunnan määrä ja ammattitaito tulee huomioida ateriasuunnittelussa. Keittiöhenkilökunnan määrät vaihtelevat keittiö toimintaperiaatteista riippuen ja määrään vaikuttaa myös ruoanvalmistuksessa käytettävien raaka-aineiden jalostusaste. Suomessa ammattikeittiöiden henkilökunta on ammattitaitoista, mutta aina henkilöstöä ei ole riittävästi saatavilla esimerkiksi sijaistilannetta varten. On erittäin tärkeää, että työntekijät, mukaan lukien sijaiset, saadaan sitoutumaan toimintaan. (Lampi ym. 2009, 28.)

10.4 Työajat ja työvuorolista

Paikoissa, joissa aterioita tarjotaan kaikkina viikon päivinä, on suunnittelu vaiheessa otettava myös huomioon henkilökunnan vapaa-aika. Työvuorolista ja ruokalista toimivat yhdessä. Viikonvaihteen ateriasuunnittelussa pyritään mahdollisuuksien mukaan valmistamaan ruoat mahdollisimman pitkälle erivalmiiksi, jotta henkilökuntaa ei tarvita niin paljon viikonloppuna töihin. Tämä tapa edellyttää hyvät jäähdytyslaitteet ja kuumennuslaitteet etukäteen valmistetulle ruoalle. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitkä ruoat soveltuvat tähän valmistustapaan (cook and chill -tuotantotapa). Työaika-suunnittelussa on huomioitava myös asiakaspalveluun, siivoustyöhön ja varastonhoitoon tarvittava aika. (Lampi ym. 2009,28.)

10.5 Kustannustekijät

Riippumatta keittiön omistusmuodosta, kustannukset tulee pystyä pitämään alhaisina. Kokonaisuuskustannuksiin vaikuttavat muun muassa raaka-ainekustannukset, työkustannukset, kuljetuskustannukset sekä koneiden ja laitteiden hoito- ja huoltokustannukset. Ruokalistaa suunniteltaessa pitää huomioida eri kustannustekijöiden vaikutus kokonaisuuteen. Suunnittelussa tulee arvioida mitä kannattaa ostaa valmiina tai puolivalmiina ja mikä kannattaa valmistaa itse. Kustannuslaskenta osoittaa, kuinka teollisuuden esikäsittelemän tai esikypsentämän raaka-aineen käyttö vaikuttaa kokonaiskustannuksiin. Jotta työkustannuksia voidaan laskea, täytyy tietää työn vaativa aika ja työn hinta. Hinnalla tarkoitetaan palkkaa ja henkilöstösivukustannuksia. (Lampi ym.2009, 29.)

10.6 Raaka-aineen saatavuus, laatu ja jalostusaste

Kustannustekijöiden lisäksi on huomioitava ruoan laadulliset arviointiperusteet. Laadullisia arviointiperusteita ovat esimerkiksi maistuvuus, esteettisyys, ravitsevuus ja asiakkaan myönteinen kokemus. Raaka-aineiden saatavuus vaikuttaa ruokalista- ja ateria-suunnitteluun, minkä vuoksi siihen on hyvä jättää joustovaraa esimerkiksi ennalta arvaamattomien tilanteiden varalle. Varastossa täytyy olla erityistilanteita varten jotain puolivalmisteita, mistä pystyy valmistamaan ruokaa. Erityistilanne voi olla esimerkiksi saatavuusongelma. (Lampi ym. 2009.)

11 TUOTEKEHITYS AMMATTIKEITTIÖSSÄ

Tavoite tuotekehityksessä on kehittää asiakkaiden tarpeita paremmin tyydyttäviä tuotteita ja palveluita, joilla kasvatetaan kilpailukykyä. Kehitetty tuote tai palvelu voi olla kokonaan uusi tai paranneltu versio edellisestä. Tehokkuus ja taloudellisuus ovat avainkijöitä tuotekehityksessä. Tuotekehitys on yksi menestyneen toiminnan edellytys, jonka avulla esimerkiksi vastataan alan kovaan kilpailuun. (Pitkäniemi 2012, 99.)

Tuotekehitys on prosessi, joka koostuu tuoteidean etsimisestä, tuotesuunnittelusta, prototyypin valmistelusta sekä valmiin tuotteen markkinoille tuonnista. Jotta yrityksen toiminta on onnistunutta, sen tarvitsee havaita tuote- ja palvelumahdollisuuksia, ymmärtää syvällisesti asiakastarpeita ja yhdistää palvelun tekninen suunnittelu, teollinen muotoilu ja markkinointi. Tuotekehityksessä on hyvä olla erilaisia tiimejä, joiden työskentelevät ja päämäärät kohtaavat. (Pitkäniemi 2012, 100.)

Ilman innovatiivisuutta, määrätietoista työskentelyä ja visiointia ei synny uusia tuotteita. Tuotekehityksen kautta syntyy usein kehittämis ehdotuksia myös toimintaprosessin kehittämiseen. Tuotekehitysprosessi tulee heti alusta alkaen rajata ja määritellä tarkasti tavoitteet ja käytettävät menetelmät, jotta siitä ei tule liian monimutkaista. Tuotekehitystä kannattaa viedä eteenpäin lyhyissä jaksoissa, joissa on tarkoitus saada aina valmiiksi jokin tuotteen tai palvelun osa. Tuotekehitystä tehdään asiakasta varten, joten on tehokas keino ottaa itse asiakas mukaan prosessiin varmistamaan kehitystyön oikeaa suuntaa. (Pitkäniemi 2012, 101.)

12 TÄRKKELYKSET

12.1 Maizena Snowflake

Maizena Snowflake on maissitärkkelys, jonka modifiointiin on käytetty etikkahappoa. Se kestää hyvin kylmäsäilytystä, pakastamista, sulattamista ja kuumentamista etikkahapon ansiosta. Etikkahapon tehtävä tuotteessa on toimia katalyyttinä, joka ei jää jäljelle lopulliseen tuotteeseen. Parhaiten Maizena Snowflake soveltuu keittoihin, kastikkeisiin ja jälkiruokiin. (Unilever Food Solutions 2015.)

12.2 Maizena marja- ja hedelmätärkkelys Tapioka

Tapiokatarkkelys on myös modifioitu tärkkelys. Se kestää hyvin esimerkiksi happoisia raaka-aineita. Sitä voidaan säilyttää joko jääkaapissa tai pakastimessa, eikä se ala erottua. Sen käytöstä ei siirry ruokiin sivumakuja ja se antaa esimerkiksi kiisseleille kauniin läpinäkyvänulkonäön. Tapiokaa keitetessä se kirkastuu ja jättää miellyttävän suutuntuman. Parhaiten Maizena marja- ja hedelmätärkkelys sopii käytettäväksi marja- ja hedelmäjälkiruokiin sekä kastikkeisiin. (Unilever Food Solutions 2015.)

12.3 Kylmäliukoinen tärkkelys

Kylmäliukoinen tärkkelys on perunatarkkelys. Se suurustaa kylmän nesteen, eikä irrota ruokiin sivumakuja tai värejä. Parhaiten kylmäliukoinen tärkkelys sopii käytettäväksi keittoihin, kiisseleihin, kastikkeisiin, täytteisiin, patoihin sekä vuokaruokiin. (Unilever Food Solutions 2015.)

LÄHTEET

- Dammert, M. 2012. Tuotantotapa avain ammattikeittiön tehokkaaseen resurssien käyttöön. Kehittyvä Elintarvike. 1/2012, 29.
<https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fkehittyvaelintarvike.fi%2Flehdet%2F2012%2F1.pdf&ei=th1WVcypGIP9yWPXpoDwBg&usg=AFQjCNFQ1d06uTfiu-0AVqMC3qI3Su79gw&sig2=XAz4nMey1DqQF2H5EVSJ5A&bvm=bv.93564037,d.Bgq>
- Elintarvikelaki. 13.1.2006/23. Luettu 8.3.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060023>
- Elintarviketurvallisuusvirasto. 2012. Omavalvonta. Luettu 19.1.2015.
<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/omavalvonta>
- Eloma c/o Falcon Foodservice Equipment & Williams Refrigeration. Cook-Chill Guide. Luettu 8.3.2015.
http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.williams-refrigeration.co.uk%2Fdownload%2Findex%2Fpi_res_1380188551_8ec2943819.pdf&ei=ZtJU VZvkKsGmsAGQqYCo-BA&usg=AFQjCNFwd4XGzTDg3xJTW7UY2obQNDOHrg&sig2=lkVWUWWKITJ8EhE7eg2iuA&bvm=bv.93112503,d.bGg
- Food Safety Authority of Ireland. 2006. Cook-Chill Systems in the Food Service Sector (Revision 1). Luettu 2.4.2015.
<https://www.fsai.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=746>
- Huhtakangas, P. 2008. Kylmävalmistus pitkän tähtäimen vaihtoehto. Kehittyvä Elintarvike. 1 / 2008.
<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/32-kylmavalmistus-pitkan-tahtaimen-vaihtoehto>
- Jurvanen, P. 2013. Cook-Chill ja hyllyikä- lyhyestä pitkään. Metos Uutiset 2/2013, 52.
http://www.metos.com/pdf/news/MetosUutiset_2_2013.pdf?__hstc=16975206.6bf1925b21790eb6e7bf803c6cb598d4.1421955782059.1421955782059.1423059051971.2&__hssc=16975206.4.1423059051971&__hsfp=1724256426-%20ja%20tarjoiluvaunu%20Metos%20Burlodge%20Multigen%20III%20400V3N&#.VTN-79ysWTI
- Kokkinakos, M., Walton, K. & Williams, P. 2008. Food service systems. Luettu 2.4.2015.
http://sydney.edu.au/science/molecular_bioscience/NUTR4001/cla/Food_Service_Systems_Handouts_08.pdf
- Kujanpää, P. 2012. Ruoanvalmistusmenetelmän valinta julkisissa ruokapalveluissa. Teoksessa Mertanen, E. (toim.) Ruokapalveluja kehittämässä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 79–86.

Lampi, R., Laurila, A. & Pekkala, M-L. 2009. Ruokapalvelut työnä. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lehtinen, M., Peltonen, H. & Talvinen, P. 2011. Ruoanvalmistuksen käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: WSOYPRO OY.

Mauno, S. & Lipre, E. 2008. Taitava kokki ammattikeittiössä. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Mauno, S. & Lipre, E. 2005. Älykäs kokki ammattikeittiössä. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Metos. 2015. Ruoanjakelu ja – kuljetus. Luettu 19.4.2015.
<http://www.metos.com/page.asp?pageid=prods&languageid=FI&groupid=182&prodid=4215802&title=Ruoankuljetus>

Motiva. Energiatehokas ammattikeittiö. Luettu 11.5.2015.
http://www.motiva.fi/files/3056/Energiatehokas_ammattikeittio.pdf

Oulun Kaupunki. 2014. Cook and chill. Luettu 29.12.2014.
<http://www.ouka.fi/oulu/ikaantyminen/cook-and-chill>

Pitkäniemi, S. 2012. Tuotekehitys prosessimaiseksi ruokapalveluissa. Teoksessa Mertenen, E. (toim.) Ruokapalveluja kehittämässä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 99–105.

Ravitsemushoito: suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. 2010. Helsinki: Edita Publishing Oy. Valtion ravitsemusneuvottelukunta.

Salminen, M. 2013. Cook and Chill ruoanvalmistusmenetelmän vaikutukset ruoan ravintoaineisiin. Luettu 29.12.2014.
https://www.porvoo.fi/easydata/customers/porvoo2/files/muut_liitetiedostot/hallinto_ ja _paatoksenteko/tilapalvelut/cook__chill_ ruoanvalmistusmenetelman_ vaikutukset_ ruoan _ravintoaineisiin.pdf

Unilever Food Solution. 2014. Kylmävalmistus. Luettu 16.12.2014.
<http://www.unileverfoodsolutions.fi/koekeittioellae/trends/kylmavalmistus>

Unilever Food Solutions. 2015. Maizena ja KNORR Tärkkelykset ja suurusteet. Luettu 4.3.2015.
<http://www.unileverfoodsolutions.fi/tuotteettuotemerkit/tuotemerkkimme/knorr/maizena-tapioca/binders>

Unilever Food Solutions. 2014. Ruokaratkaisuja ammattikeittiöille. Luettu 13.1.2015.
fi-
le:///C:/Users/Fujitsu/Downloads/Ruokaratkaisuja_ammattikeitti%C3%B6ille%20(2).pdf