



HIILIJALANJÄLKI PIENEMMÄKSI AMMATTIKEITTIÖISSÄ

Käytännön ohjeita työhön

Merja Ylönen & Eeva Koljonen



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Merja Ylönen & Eeva Koljonen

HIILIJALANJÄLKI PIENEMMÄKSI AMMATTIKEITTIÖISSÄ

Käytännön ohjeita työhön



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



ETELÄ-SAVON
MAAKUNTALIITTO

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

XAMK KEHITTÄÄ 90

KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULU
MIKKELI 2019

© Tekijät ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Kannen kuva: Pixabay

Taitto ja paino: Grano Oy

ISBN: 978-952-344-202-3 (PDF)

ISSN 2489-3102 (verkkójulkaisu)

julkaisut@xamk.fi

LUKIJALLE

Ympäristöön ja terveyteen liittyvät asiat ovat viime aikoina nousseet vahvasti esille eri medioissa. Ruokatuotanto sekä ruokahävikki kuormittavat ja rasittavat ilmastoa. Kasvisruoan lisääminen ja ruokahävikin vähentäminen auttavat hiilijalanjäljen pienentämisessä. Lisäksi veden ja sähkön kulutuksen vähentäminen ovat osa ympäristöystävällistä toimintaa. Voimme vaikuttaa ilmastopäästöihin omalla toiminnallamme.

Veget ja hiilet haltuun pk-ruokapalveluyrityksissä -hankkeen tavoitteena on ollut edistää vähähiilistä toimintaa Etelä-Savon alueen pk-ruokapalveluyrityksissä. Hankkeen tarkoituksena on ollut tarjota tietoa ja välineitä ruokapalvelualan toimijoille niin kasvisruoan lisäämisen kuin hävikin vähentämisenkin suhteen. KURVI-hankkeessa (2019) tehdyn selvityksen mukaan vuonna 2017 Etelä-Savossa oli 549 ammattikeittiötä, joista julkisen sektorin piirissä toimi kolmannes.

Veget ja hiilet haltuun -hankkeen aikana on päästy seuraamaan kahdeksan eri ruokapalvelualan toimijan ruokatuotantoprosesseja. Tämä julkaisu on kooste seurannan aikana tehdyistä havainnoista, niin toiminnan kuin hävikin suhteen, ja sitä kautta nousseista kehittämiskohteista. Julkaisun tarkoituksena on toimia oppaana hävikin minimoimisessa ja prosessien kehittämisessä. Hävikin vähentämiseen liittyvien vinkkien lisäksi, oppaan lopussa on linkkejä, joita voi hyödyntää oman organisaation toiminnassa.

Kiitokset kaikille mukana olleille yrityksille, kun olette päästäneet meidät seuraamaan toimintaanne sekä kiitokset myös muille mukana olleille tahoille yhteistyöstä.

Merja Ylönen, Veget ja hiilet haltuun -hankkeen projektipäällikkö, restonomi (YAMK)

Eeva Koljonen, Veget ja hiilet haltuun -hankkeen asiantuntijalehtori, restonomi (YAMK)

Mikkelissä 7.11.2019

KIRJOITTAJAT

MERJA YLÖNEN, restonomi YAMK, projektipäällikkö
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

EEVA KOLJONEN, KtaO, restonomi YAMK, ravitsemispalveluliiketoiminnan lehtori
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

SISÄLTÖ

LUKIJALLE.....	3
KIRJOITTAJAT.....	4
SISÄLTÖ.....	5
VEGET JA HIILET HALTUUN -HANKE	6
Hankkeen konkreettinen toiminta	6
HIILIJALANJÄLKI TARKASTELUSSA.....	8
HÄVIKKI RUOKATUOTANNOSSA	9
HUOMIOITA RUOKAHÄVIKKIIN LIITTYEN	12
YHTEISTYÖ JA TIEDOTTAMINEN	15
OMAVALVONTA	17
Omavalvonnan merkitys hävikkiin.....	18
KEINOJA HÄVIKIN PIENENTÄMISEEN	21
Ruokalistasuunnittelu.....	22
Ruokaohjeen merkitys.....	24
Ruoan määrän mitoittaminen.....	24
Raaka-aineiden tilaaminen ja varastointi	27
Työsuunnittelu ja esivalmistus.....	30
Ruoan valmistus ja laitevalinnat.....	32
Tarjoilu	35
Astiahuolto.....	37
Toimiva työympäristö.....	38
TYÖN KEHITTÄMISTÄ AMMATTIKEITTIÖSSÄ.....	41
LÄHTEET	45

VEGET JA HIILET HALTUUN -HANKE

Ruoka, ja erityisesti ruokahävikki, tuottaa merkittävän osan ilmasto- ja ympäristövaikutuksista. Suomalaisen elintarvikeketjun vuosittainen ruokahävikki on noin 400 miljoonaa kiloa eli 10–15 prosenttia kaikesta syömäkelpoisesta ruoasta. Ruokapalvelujen osuus ruokahävikistä on noin viidennes. (Luonnonvarakeskus 2019.)

Ruokapalveluihin ja elintarvikeyritysten toimintaan vaikuttavat trendit heijastuvat erilaisten ruokavalioiden ja -rajoitteiden määrän lisääntymisenä ja asiakkaiden haluna saada personoituja, “juuri minulle sopivia” ruoka-annoksia. Käytettävien raaka-aineiden alkuperä, tuotantotapa ja kestävä kehitys mukainen toiminta kiinnostavat asiakkaita.

Veget ja hiilet haltuun pk-ruokapalveluyrityksissä -hankkeen tarkoituksena on ollut vaikuttaa ruokahävikin määrän vähentämiseen ja tunnistaa ruokahävikin syntyminen vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi päämääränä on ollut tuottaa tietoa keinoista ja toimintamalleista, joilla kohderyhmään kuuluvat yritykset voivat vähentää ruokahävikkiään. Tätä kautta on pyritty vahvistamaan yritysten ruokaliiketoiminnan kehittämisosaamista. Hankkeen tarkoituksena on ollut myös tukea uusien (ruoka)tuotteiden ja niihin liittyvien palvelujen kehitystyötä yrityksissä. Näin on haluttu vahvistaa kasvien sekä uusien kasvi- ja maitoproteiinipohjaisten raaka-aineiden käyttöosaamista.

Kaksivuotisen hankkeen aikana (2018–2019) eteläsavolaisille mikro-, pk- ja kunta-alan ammattikeittiötoimijoille tarjottiin mahdollisuus osallistua koulutuksiin ja pajapäiviin. Niiden yhteydessä asiantuntijat jakoivat tietoa erityisruokavalioiden ja ekologisista raaka-ainevalinnoista, antoivat vinkkejä kasvisruoan valmistukseen sekä opastivat luomaan tarinoita yritysten markkinointiin.

Toiminnan prosessien seurannan avulla pystyttiin kartoittamaan hävikkiin liittyviä kriittisiä pisteitä ja sitä kautta antamaan vinkkejä toiminnan kehittämiseen. Hankkeen aikana järjestetyt opintomatkat ovat osaltaan mahdollistaneet tiedon ja uusien näkemysten lisäämisen.

HANKKEEN KONKREETTINEN TOIMINTA

Veget ja hiilet haltuun -hankkeen aikana järjestettiin eri aihealueisiin, kuten kasvisruoan lisäämiseen, vegaaniruokailijan ruokavalion koostamiseen ja markkinointiin liittyviä koulutustilaisuuksia, ruokahävikkiseurantaa sekä opintoretkeä. Järjestetyissä koulutus-/infotilaisuuksissa oli mukana edustajia 18 organisaatiosta Mikkelistä, Rantasalmelta, Ristiinasta, Mäntyharjulta, Pertunmaalta, Juvalta ja Savonlinnasta. Tiedon jakamisen lisäksi, yhtenä tärkeänä osa-alueena oli myös käytännön tekeminen sekä tuotetuntemuksen lisääminen.

Hävikkiin liittyvää toiminnan prosessin seuranta teimme 8 organisaation 14 eri toimipisteessä Mikkelissä, Rantasalmella, Ristiinassa, Mäntyharjulla, Pertunmaalla ja Juvalla. Seurantapäiviä oli 1–2 toiminnasta ja toiveista riippuen.

Hävikkiseurantaan liittyvä kokonaisuus aloitettiin haastattelulla, jossa yleisesti kartoitettiin toimintaa ja ajatuksia mahdollisista ongelmista sen prosesseissa. Samalla tutustuttiin toimipaikkaan alustavasti. Seurantapäivien aikana toimintaa havainnoitiin tekemällä kirjallisia muistiinpanoja, valokuvaamalla ja haastattelemalla työntekijöitä työn lomassa. Tulokset kirjattiin ja luovutettiin asianosaisille. Osassa paikoista kävimme paikan päällä kertomassa havainnoistamme, jos niin haluttiin. Ajatuksena oli tällöin, että tieto saavuttaa kuulijat/ymmärryksen paremmin, kun ulkopuolinen taho jakaa sitä. Tulosten esittelyn jälkeen osaan toimipaikoista tehtiin myös uusintaseuranta. Koska seurantapäiviä oli mahdollista järjestää vain muutamia paikkaa kohden, tulokset olivat suuntaa-antavia hävikin määrän osalta.

Veget ja hiilet haltuun pk-ruokapalveluyrityksissä -hankkeen aikana on seurattu niin ravintoloiden, kunnallisen ruokapalvelun kuin ammatillisen oppilaitoksen keittiöiden toimintaa sekä oppilaiden ruokailua kouluissa. Olemme pystyneet antamaan toimipaikoille konkreettisia neuvoja ja ohjeita toiminnan parantamiseksi. Saamamme palaute on ollut hyvää, ja toimijoiden mielestä ohjeista on ollut apua.

HIILIJALANJÄLKI TARKASTELUSSA

Ruokapoliittinen ja taloudellinen ohjeistus sekä kuntien ruokastrategiat ohjaavat julkisia ruokapalveluja vähähiilisyteen. Kestävyys ja kestävä kehitys ovat osana ruokapolitiikkaa. Kestävyys liittyy ihmisen ja ympäristön kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja tasapainoiluun luonnon ja ihmisen välillä. Kestävän kehityksen kautta yhteiskunta pyrkii kohti kestävyyttä. Kestävä kehitys on käytännössä poliittista ohjausta ja käytännön toimia. (Mattila 2016, 149–150.)

Keskeisiä kohtia ruokapoliittisessa selonteossa on ruokahävikki. Luonnonvarakeskuksen (Luke) erikoistutkijan Juha-Matti Katajajuuren (2017) mukaan ruokaketjusta aiheutuvan hävikin kasvihuonepäästöt ovat Suomessa lähes tuhat miljoonaa CO₂-ekvivalenttia vuodessa, mikä vastaa 400 000 henkilöauton vuosittaista CO₂-päästöä. Tällä hetkellä 20 prosenttia ravitsemispalveluiden ruoasta päättyy hävikkiin, ja nimenomaan buffetruokailujen hävikki on suurta.

Kasvihuonepäästöillä eli hiilijalanjäljellä tarkoitetaan ihmisen toiminnan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. Useimmiten hiilijalanjälki raportoidaan hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e), ja se voidaan määrittää yritykselle, organisaatiolle, toiminnalle tai tuotteelle. Hiilibudjetissa ilmakehään voidaan lisätä vain tietty määrä hiilidioksidia, ja ilmakehään lisätyn hiilen määrä on suoraan yhteydessä tiettyyn lämpötilan nousuun. Nykypäästömäärillä hiilibudjetista on jäljellä enää joitakin vuosia. (Sjöstedt 2019.)

YK:n vuonna 2015 sovitussa kestävä kehityksen tavoiteohjelmassa on tavoitteena ruokahävikin puolittaminen vuoteen 2030 mennessä kaikissa ruokaketjun vaiheissa. Euroopan komissio on sitoutunut YK:n asettamaan tavoitteeseen ja perustanut työryhmän, jossa luodaan yhdenmukaiset menetelmät elintarvikejätteen mittaamiseen. Tarkoituksena on verrata jäsenmaita keskenään, ja jo vuonna 2020 edellytetään ruokajättemäärien ilmoittamista. Suomen ympäristöministeriön laatiman valtakunnallisen jätesuunnitelman (Laaksonen ym. 2018, 35) vuoteen 2023 suuntautuviin tavoitteisiin on kirjattu muun muassa ruokahävikkinäkökulman vahvistaminen perus- ja suurtaalousopetuksessa sekä päiväkotien ruokakasvatuksessa. Lisäksi lounaslinjaston ylijäämäruoan myyntiä ulkopuolisille omakustannushintaan lisätään. Pyrkimyksenä on myös jätteen määrän vähentäminen aktiivisesti vähittäiskauppa- sekä majoitus- ja ravitsemispalvelusektoreilla. Yhtenä keinona tässä nähdään pohjoismaisen ympäristömerkin ja -järjestelmän käyttöönotto.

Ravintolasektorin toiminta on muuttumassa vähähiiliseen suuntaan asiakkaiden toivomuksesta ja julkisen keskustelun yleistyessä. Ruokahävikin vähentämisellä on ympäristövaikutusten lisäksi myös taloudellisia vaikutuksia, mikä taas kiinnostaa yrityksiä. Julkinen keskustelu ja ammattikeittiöissä tapahtuva viestintä ovat avainasemassa. Keittiön toimintaan liittyvällä seurannalla voidaan osoittaa kriittiset pisteet. Virheiden havaitseminen on tärkeä askel tehokkuuden ja prosessien tehostamiseen, hävikin vähentämiseen ja kaiken kaikkiaan kannattavuuden parantamiseen. Samalla voidaan vaikuttaa hiilijalanjälkeen.

HÄVIKKI RUOKATUOTANNOSSA

Hävikkiä voi syntyä ruokatuotannon prosessin eri vaiheissa. Siksi toiminnan suunnitelmallisuus onkin hyvin tärkeää. Toisaalta työn rutinoituminen ja ”kaavoihin kangistuminen” voivat olla esteenä ongelmakohtien löytämiseen toiminnasta. Mielikuva siitä, että hävikkiä ei juurikaan toiminnan aikana tule ja että kaikki tuotteet voidaan hyödyntää seuraavan päivän tarjoiluissa, ei välttämättä pidä paikkaansa.

Ruokaa ei kannata valmistaa liikaa. Ajatus, että tehtyä ruokaa voidaan tarjota seuraavana päivänä, ei ole taloudellisesti kannattava. Vaikka biojätettä ei tulisikaan, seuraavalle päivälle siirtyvä ruoka, ohi ruokalistan, pienentää aina katteen määrää. Tarjottava tähderuoka voi vaikuttaa myös seuraavan päivän ruoan menekkiin. Annoksena tarjottava ruoka vaatii tarkkuutta eri komponenttien määrien suhteen. Oikeat annoskoot on hyvä muistaa myös dieettiruokia valmistettaessa.

Hävikki luokitellaan perinteisesti varastointi-, esikäsitteily-, esivalmistus-, ruoanvalmistus-, noutopöytä- ja lautashävikiksi. Hävikin syntyyyn vaikutetaan kuitenkin kaikissa ruokatuotannon ja tarjoilun prosesseissa; myös suunnittelu, hankinnat, ostaminen sekä työajan ja raaka-aineiden käyttö vaikuttavat hävikkiin.



Kuva 1. Hävikkiä on hyvä väliillä seurata. Kuva: Merja Ylönen.

Esikäsitteleyhävikkiä syntyy yleensä vain vähän, jos raaka-aineet ostetaan esikäsiteltyinä. Kuorinta ja käsittely vaativat osaamista ja voivat tuottaa hävikkiä, jos riittävää ammattitaitoa ei ole. On syytä tarkistaa, että raaka-aineiden hyötysuhde on mahdollisimman hyvä. (Koljonen 2018)

Ruoanvalmistushävikki ilmenee usein muissa pisteissä, kuten ostohävikkinä, varastohävikkinä ja ylijäämäruokana noutopöydässä. Ruoanvalmistuksen hävikki liittyy keskeisesti ruokatuotannon suunnitteluun ja mitoitukseen sekä tietoon asiakasmääristä (tai niiden ennustamiseen). Se on helpointa yrityksissä, joissa on selkeä ruokalistasuunnitelma ja joissa valmistettavan ruokamäärän laskenta perustuu asiakasmäärään ja keskimääräiseen annoskokoon. (emt.)

Kustannusten näkökulmasta on erityisen tärkeää kiinnittää huomio proteiinipitoisten ja myös kilohinnaltaan kalliiden elintarvikkeiden määrään ruokailijaa kohden. Lihan, kalan, broilerin ja äyriäisten määrä tulee vakioida asiakaskunnalle sopivaksi ja mitoittaa siten, että ruokaa valmistava henkilökunta tietää sen. Kasviksia lisäämällä voidaan vähentää kalliin eläinproteiinin määrää, ja samalla myös pienennetään hiilijalanjälkeä.

Usein ruoanvalmistuksen hävikki on ylivalmistushävikkiä: ruokaa tehdään varalta enemmän kuin on tarve. Joskus ruokailijamäärän arviointi onkin vaikeaa ja ruokaa jää yli. Osa ylivalmistetusta ruoasta voidaan mahdollisesti hyödyntää, jos sitä ei ole viety tarjolle. On hyvä huomioida, että ruokavalikoiman laatu saattaa kärsiä, jos tähderuokaa tarjotaan jatkuvasti. (emt.)

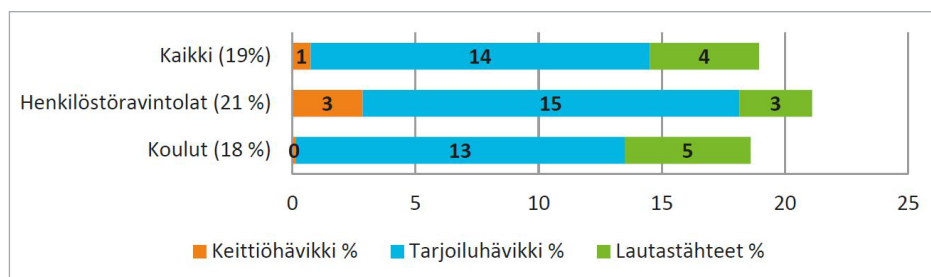
Alivalmistushävikillä tarkoitetaan sitä, että ruoka loppuu kesken – asiakas jää ilman tuotetta, jonka haluaisi ostaa. Alivalmistaminen ei ole yleinen ongelma, ja yleensä asiakkaalle löytyy tarjottavaa. Suositun ruokalajin loppuminen voi myös osoittaa, että valikoima tyydyttää asiakkaan tarpeita. (emt.)

Ostohävikki voidaan välttää hyvällä ruokalistasuunnittelulla. Kerralla pidemmälle aikavälille ostaminen tehostaa ostoprosessia ja tavaroiden purkamiseen käytettävää aikaa. Jokaisen tavarantoimituksen maksaa yritys, ja raaka-aineisiin sitoutettavan rahamäärän tulisi olla optimoitu. Keskeinen periaate on, että hankintoja tehtäessä ostetaan oikea määrä reseptissä olevia raaka-aineita. Myyntierä voi olla tarvetta suurempi, mutta ruokaan käytetään vain tarvittava määrä. Loppu myyntierästä voidaan hyödyntää toisessa ruokalajissa myöhemmin tai mahdollisuuksien mukaan seuraavassa ruokalistakierrossa. (emt.)

Varastohävikki saattaa olla iso hävikin ja hiilijalanjäljen aiheuttaja. Hävikki voi johtua ylimitoitetusta ostamisesta, tai se voi liittyä ylivalmistushävikkiin. Valmistettua ruokaa säilytetään varastoissa, mutta tähteiden käytöstä ei huolehdi ja jossakin vaiheessa ruoka joutuu biojätteeseen. Valmistettuun ruokaan on sitoutunut iso määrä työtunteja ja myös raaka-ainekustannuksia. (emt.)

Foodspill 2010–2012 -hankkeen loppuraportin (Silvennoinen ym. 2012) mukaan suurin osa ruoasta tarjotaan Suomessa linjastosta, josta tulee myös suurin ruokahävikki. Ruokahävikin määrään vaikuttaa siis suuresti ruoan tarjoilutapa. **Syinä linjastossa tarjottavan ruoan hävikkiin** ovat, että menekin määrää on vaikea ennustaa ja lämpöhauteessa tarjottavan ruoan säilyttämiseen ja uudelleen käyttämiseen on asetettu rajat elintarvikelainsäädännössä. Tehdyn tutkimuksen mukaan vältettävissä olevaa ruokajätettä syntyi ravitsemispalveluissa yhteensä 75–85 miljoonaa kiloa vuodessa.

Myös juuri ilmestyneen CIRCWASTE-hankkeen (Silvennoinen ym. 2019, 3) raportin mukaan suurimmat hävikkimäärät valmistetusta ruoasta tulivat tarjoilusta. Ruoan valmistuksen suuri määrä, raaka-aineiden liika tilaaminen, asiakasmäärien vaikea arviointi sekä diettien aiheuttama hävikki olivat syitä tarjoiluhävikkiin.



Kuva 2. Ruokahävikin osuus valmistetun ruoan kokonaismäärästä CIRCWASTE-hankkeen aikana kaikissa toimipisteissä, henkilöstöravintoloissa ja kouluissa (Silvennoinen ym. 2019, 16).

Linjastossa tarjottava ruoka mahdollistaa myös ns. ”koko rahalla syömisen”: otetaan lautaselle enemmän ruokaa kuin todellisuudessa jaksetaan syödä. Vain harvoissa ravintoloissa Suomessa on käytössä ruoan punnitsemiseen perustuva hinnoittelu, joka nykytekniikoilla olisi kyllä helposti järjestettävissä. Asiakas ottaa ruokaa harkiten, kun tietää, että syömätäkkin jäävä ruoka maksaa.

CIRCWASTE-hankkeen raportin mukaan hyvinä keinoina hävikin vähentämiseen pidetään palvelusopimuksia, mittaamista ruokalistasuunnittelussa ja viestintää asiakkaalle hävikin vähentämisestä (Silvennoinen ym. 2019, 3).



Kuva 3. Tiedottamisella voidaan vaikuttaa ruokahävikin määrään. Kuva: Merja Ylönen.

HUOMIOITA RUOKAHÄVIKKIIN LIITTYEN

Ruokahävikkiä on kaikki syötäväksi kelpaava tai aiemmin kelvannut ruoka, ei kuitenkaan kahvinporot, servietit tai hedelmien kuoret. Veget ja hiilet haltuun- hankkeen ruokahävikki-mittauksissa käytettiin Foodspill 2010–2012 -hankkeen mukaista jaottelua ja ruokahävikki punnittiin kolmessa eri ryhmässä:

- Keittiöhävikki: Valmistus-/esikäsittelyhävikki, varastohävikki, ylivalmistus jne.
- Tarjoiluhävikki: Tarjoilulinjastosta palautuva ruoka, jota ei uusiokäytetä
- Lautashävikki: Asiakkaiden palauttama ruoka bioastiassa

CIRCWASTE-hankkeen raportin mukaan hyvinä keinoina hävikin vähentämiseen pidetään palvelusopimuksia, mittaamista ruokalistasuunnittelussa ja viestintää asiakkaalle hävikin vähentämisestä (Silvennoinen ym. 2019, 3). Lisäksi raportin johtopäätöksenä oli, että ruoan määrän arviointi on hankalaa, mikä vaikuttaa myös raaka-ainetilauksiin ja ruoan valmistusmääriin. Erityisruokavalioiden varaaminen asiakkaille tuo lisätyötä ja -kustannuksia, jos ruokia ei käytetä. Nämä ongelmat olivat havaittavissa myös Veget ja hiilet haltuun -hankkeen aikana tehdyissä seurannoissa.

Hävikkiseurannan loppuhuomiona oli, että mitä nuorempi koululainen, sitä vähemmän lautaselta palautui ruokaa bioastiaan. Tämä johtui pitkälti siitä, että nuorempia koululaisia ohjattiin ruoanottotilanteessa. Lisäksi yhdessä kouluravintolassa oli huomattu, että kun kappaleruoan ottamiseen liittyvät rajoitukset poistettiin, ruokaa opittiin ottamaan järkeviä määriä ja myös lautashävikkiä tuli vähän. Ruokaa ei oteta liikaa, kun tiedetään, että sitä voi hakea lisää. Kouluruokailussa oppilaiden palaute ruoasta oli pääsääntöisesti positiivista: heidän mielestään ruoka oli hyvää.

Toisella asteella lautashävikin määrä on suurempi. Yleensä syynä ruoan viemiseen bioastiaan oli, että ruokaa otettiin epähuomiossa liikaa.



Kuva 4. Ruokailuhetken kiireellisyys voi myös näkyä bioastiaan palautuvana ruokana. Kuvat: Merja Ylönen.

Luonnonvarakeskuksen tekemän hävikkiruokatutkimuksen mukaan ammatillisten oppilaitosten lautastähdehävikkiosuus oli suurempi verrattuna esimerkiksi päiväkoteihin tai ravintoloihin (Silvennoinen 2017, 35). Saman suuntaisia havaintoja tehtiin myös Veget ja hiilet haltuun –hankkeen aikana.

Kouluruokailussa suurin osa ruokahävikistä tuli siitä, että ruokaa oli valmistettu ja kuumentettu liikaa kerralla. Yllättävänä seurannan havaintona oli, että liharuokapäivänä hävikkiä tuli enemmän kuin muina seurantapäivinä. Kysyttäessä syytä useat kertoivat, etteivät ole tottuneet lihan makuun tai rakenteeseen tai eivät muuten pidä lihasta

Ravintolasektorilla lautashävikkiä ei seurantapäivinä juurikaan tullut. Linjastosta jäi jonkin verran ruokaa, mutta ruokahävikki liittyi enemmän ruokien säilytykseen ja varastointiin.



Kuva 5. Lautashävikistä puhutaan paljon. Veget ja hiilet -hankkeen aikana tehtyjen havaintojen mukaan lautashävikin osuus on erityyppisissä toimipaikoissa erilainen. Kuva: Eeva Koljonen.

YHTEISTYÖ JA TIEDOTTAMINEN

Keittiötyön ja myös hävikin näkökulmasta selkeä viestintä sekä toimiva tiedon kulku työvuorosta toiseen ja työvuoron aikana ovat tärkeitä. Viestinnän tärkeys on noussut ravitsemisalan kaikista työyhteisöistä. Viestintää tarvitaan asiakasmäärien muutoksista, jo tehdyistä esivalmisteluista sekä tähderuokien ja raaka-aineiden käytöstä tai jatkokäsittelystä silloin, kun valmistuksessa käytettyyn reseptiikkaan on tehty muutoksia tai siitä on muuten poikettu. Viestintävälineenä voi olla yhteinen sähköinen alusta, vihko tai infotaulu keittiön seinällä – pääasia on, että viestitään aktiivisesti.

Keittiötyössä tiedottamisen tulisi sujua tehokkaasti sekä työvuoron aikana, että niiden välillä. Vihko, muistilaput ja varaston ovessa pidettävä muistilista ovat helppoja ja tehokkaita keinoja, kunhan jokainen huolehtii tiedottamisesta vastuullisesti.

Tiedottamisella ja viestinnällä voidaan vaikuttaa kaikkeen keittiön toimintaan, mutta myös asiakkaiden käyttäytymiseen. Kuva lautasannoksesta tai malliannos auttaa hahmottamaan ruoan ottamista ja terveellisesti koottua ateriaa muuallakin kuin kouluruokailussa. Hävikiviikko, teemaviikot ja ilmastoasioista puhuminen ovat hyvä keino vaikuttaa. Toimintaa ohjaavat kuvat, infotaulut ja videot ovat hyvä tapa informoida ruokaan ja hävikkiin liittyvistä asioista.



Kuva 6. Osallistuminen erilaisiin hävikkitapahtumiin ja kampanjointi lisäävät niin asiakkaiden kuin henkilökunnankin tietoisuutta. Kuva: Merja Ylönen.

Erilaisia ruokapalveluiden kehittämiseen liittyviä työryhmiä voidaan perustaa tai ruokapalveluiden on hyvä olla mukana organisaatioiden kehittämissä. Ruokapalveluiden näkyvyys lisää arvostusta ja ymmärrystä ruokapalvelujen moninaisesta merkityksestä asiakkaille ja myös työyhteisön hyvinvoinnille.

Päiväkoti, vanhuspalveluiden sekä sairaalayksiköiden ja niiden ruokapalveluiden välinen yhteistyö on tärkeää. Molempipuolinen ymmärtäminen ruoan ravitsemuksellisuuteen, annosten kokoon ja asiakasmäärien muutoksiin ovat tärkeitä ruoan määrän ja tuotteiden valinnassa.

Oppilaitoksissa kouluruokatyöryhmä on foorumi, jossa ruoan suunnittelusta vastaavat, ruoan valmistajat, kotitalousopettajat, muu opetushenkilöstö, opiskelijat ja mahdollisesti vanhemmat pääsevät vaikuttamaan ruokaan liittyviin kysymyksiin, myös hävikkiin. Ruokahävikin vähentäminen on ajankohtainen teema useissa kouluissa, ja sitä voidaan toteuttaa eri oppiaineissa ja yhteisissä projekteissa. Pienillä yhteisillä teoilla saadaan ruokahävikkiä minimoitua, kouluravintolaa ehostettua ja mieliruokia ruokalistalle. Myös ruoan laatuun ja makuun liittyvät asiat ovat keskeisiä kehittämisen kohteita. Yhteistyö koituu parhaimmillaan kaikkien eduksi.

Peruskoulun kotitalousopetuksen oppitunneilla on luontevaa oppia tähteeksi jääneen ruoan käsittelyä ja säilyttämistä turvallisesti ja samalla hävikin pienentämistä. Lisäksi tähteeksi jääneestä ruoasta voidaan jalostaa uusia ruokalajeja. Lapsena ja nuorena opitut taidot säilyvät, ja monet nuoret vievät uutta tietoa koulusta kotiin. He vaativat jätteiden lajittelua ja toteuttavat oppimiaan taitoja myöhemmin omassa elämässään.

OMAVALVONTA

Oma-
valvonta kuuluu nykypäivänä osaksi elintarviketoimijan arkea. Oma-
valvontasuunnitelma luo toiminnalle pohjan, ja sitä pidetään myös perustana ruokaturvallisuudelle. Toteutuneesta ja toimivasta oma-
valvonnasta on hyötyä myös hävikin vähentämisessä.

Oma-
valvonta on ollut pakollisena osana elintarviketoimintaa jo vuodesta 1995. Elintar-
viketoiminnassa mukana olevat, niin yrittäjät kuin muu henkilökunta, ovat vastuussa asiakkaitensa terveydestä ja turvallisuudesta. Heidän on pystyttävä omalla toiminnallaan takaamaan raaka-
aineiden ja ruoan valmistuksen, säilytyksen ja jakelun aikainen elintar-
vikeasetuksen mukainen turvallinen toiminta. (Ylönen, M. 2018a)

Tehty oma-
valvontasuunnitelma on toimipaikkakohtainen. Sen avulla varmistetaan elin-
tarvikkeiden turvallisuus, hyvä säilyvyys ja säädöstenmukaisuus. Toimijan on pystyttävä määrittämään mahdolliset kriittiset pisteet toiminnassaan ja reagoitava niihin. Jotta oma-
valvonnan toteutusta voidaan seurata, siitä on pidettävä kirjaa, jolloin myös valvontaviran-
omainen pystyy todentamaan oma-
valvonnan. (Ylönen, M. 2018a)

Oma-
valvontasuunnitelma on ruokapalvelualan toimijan ja henkilöstön työkalu. Siksi sen tulee olla helposti saatavilla ja jokaisen työntekijän tulee noudattaa sitä. Oma-
valvontasuunnitelmaa tulee päivittää, ja sen on oltava ajan tasalla toiminnan ja elintarvikelainsäädännön kanssa.



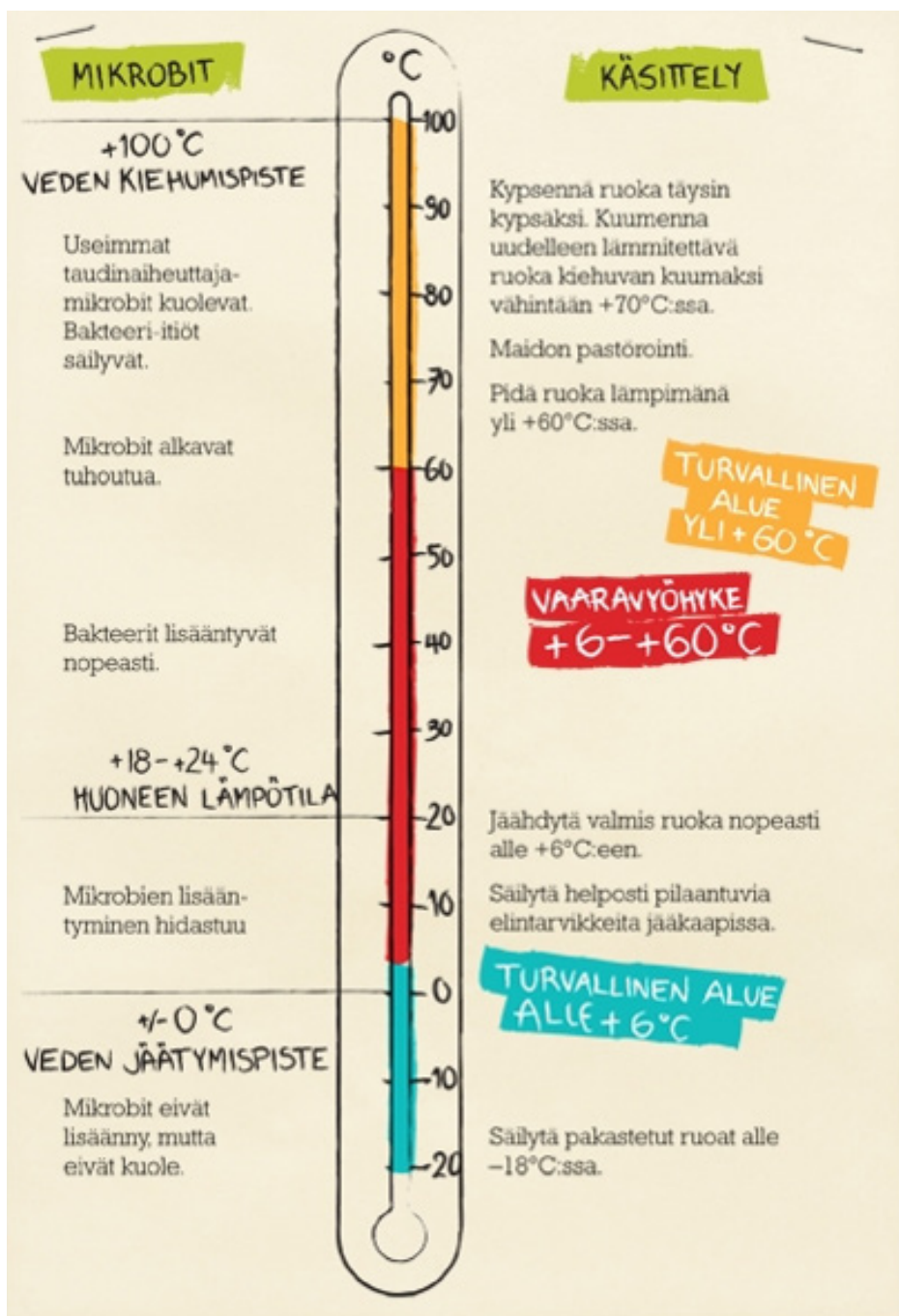
Kuva 7. Tarjoilulämpötilojen mittaaminen on osa oma-
valvonnan mukaista toimintaa. Kuva: Merja
Ylönen.

OMAVALVONNAN MERKITYS HÄVIKKIIN

Hävikin kannalta yhdeksi tärkeäksi osaksi nousivat omavalvontaan liittyvät säädökset ja niiden noudattaminen. Seurannan tuloksena omavalvonnan näkökulmasta tulivat esiin tuotteiden oikeat säilytyslämpötilat, -paikat ja -ajat. Tuotteet kannattaa pakata hyvin ja niihin kannattaa tehdä päiväysmerkinnät, sillä ne auttavat tuotteiden kierrossa sekä vähentävät hävikkiä ja epäselvyyksiä toiminnassa.

Tarjoiluun liittyvät kuuma- ja kylmäsäilytys tuovat usein omat haasteensa pienille toimijoille esimerkiksi puutteellisen kaluston vuoksi. Elintarvikehuoneistoasetuksen (1367/2011) ohjeistus tarjoilulämpötiloista ja -ajoista on hyvinkin tarkka. Silti tarjolle vietävien tuotteiden lämpötiloja ei useinkaan mitata tai vain kuumana tarjottavan pääruoan lämpötila mitataan, mutta tuloksia ei välttämättä merkitä ylös. Mitattu lämpötila antaa kuitenkin faktatietoa tuotteiden säilytyksestä ja tarjoilusta. Tällöin myös epäkohtiin voidaan puuttua paremmin.

Jotta raaka-aineita ja valmistettuja tuotteita voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti, omavalvonnassa olevat lämpötilakriteerit ja ajat tulee ottaa huomioon. Kuumien tuotteiden tarjoilulämpötilan tulee pysyä vähintään + 60 °C:ssa ja kylmänä tarjottavien alle + 12 °C:ssa. Jos tuotteiden säilytysajat pitenevät ja säilytyspaikat ovat väärät sekä lämpötilat mikrobien kannalta otollisella alueella (+ 6 °C – + 60 °C), on selvää, että tuotteiden käyttöikä vähenee (Ylönen, M. 2018a)



Kuva 8. Toimijan on tunnettava elintarvikkeisiin liittyvät turvallisuustekijät. Kuva: Ruokatieto Yhdistys ry 2019a

Kuuman ruoan turvallisen jatkokäytön takaamiseksi valmiit ruoat tulisi jäähdyttää mahdollisimman nopeasti valmistuksesta alle + 6 °C:seen neljän tunnin aikana. Keittiön työtasot eivät ole kuumien eivätkä kylmien tuotteiden säilytyspaikkoja. Jäähdyttämiseen tulisi olla oma, erillinen kylmätila tai -laite. Kuumien ruokien laitto pienempiin, mataliin astioihin nopeuttaa jäähtymistä, ja myös jäävesiallas on hyvä jäähdytyskeino ruoille. Nopeasti jäähdytetty ruoka takaa sille pitemmän käyttöiän. Kylmänä tarjottavat ruoat tulee laittaa kylmään odottamaan tarjoilua heti valmistuksen jälkeen.



LÄMPÖTILASEURANTA

- tarjoilulämpötilat
- kylmiö-/pakastinlämpötilat
- tavoitearvot lomakkeelle > helpottaa seurantaa
- säännöllisyys tärkeää

Taulukko 1. Lämpötilaseuranta ja -mittaukset.

Omavalvontaan liittyvät lämpötilamittaukset ja ruokanäytteet tulee ottaa päivittäin.

KEINOJA HÄVIKIN PIENENTÄMISEEN

Ruoalla on suuri merkitys ihmisen arjessa. Se tuo rytmitystä päivään, antaa hyvää mieltä ja on myös tärkeä osa hyvinvoinnin edistämisessä (Ylönen, M. 2018b). Yleisesti tiedetään, että ruokahävikin määrään voidaan vaikuttaa hyvällä ruokalistasuunnittelulla, etukäteen suunnitelluilla ostoilla, toimivilla ruoan valmistusmenetelmillä ja -prosesseilla sekä valmistettavien ruokamäärien tarkalla ennakkoinnilla. Lisäksi saadun asiakaspalautteen rooli on tärkeä hävikin vähentämisessä.

Vakioitu ruokaohje on ruokapalvelualan tärkeimpiä työkaluja. Oikein suunnitellut työt ja tehtäväjaot, toimivat tilat sekä laitteiden tehokas ja monipuolinen käyttö säästävät työaikaa ja kustannuksia sekä vähentävät hävikkiä.

Ammattikeittiöiden ongelmat ovat hyvin samankaltaisia toimintatavasta riippumatta. Yhdeksi keskeiseksi ongelmaksi koetaan ruoan valmistus- tai tilausmäärän arviointi. Ruokaohjeiden puute, asiakasmäärien vaihtelevuus ja pelko ruoan riittävydestä laittavat toimimaan varman päälle, mikä näkyy monesti ruoan ylivalmistuksena.

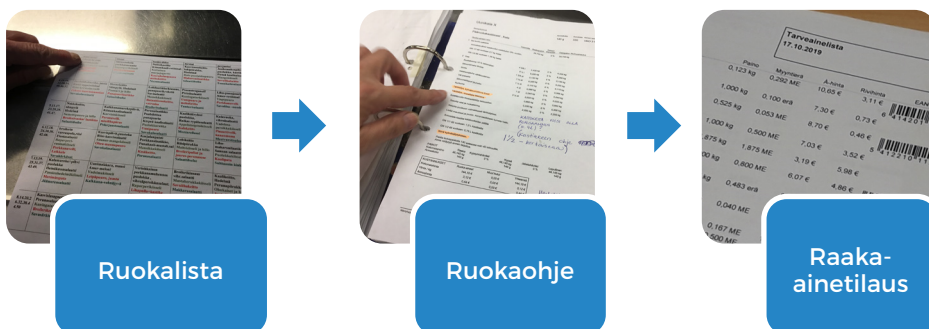
Hävikkiin liittyvät suurelta osalta tuotannon ja ruokalistojen suunnittelu mutta myös asiakasmäärien ennakointi sekä työntekijöiden osaaminen ja ammattitaito. Asiakkaiden toiveet ja odotukset tulee ottaa suunnittelussa huomioon, mutta myös palvelun suunnittelu ja organisointi ovat tärkeitä. Toimintatavan suunnittelu vaikuttaa myös henkilöstön mitoitukseen ja tarpeeseen. Yrityksissä tulisi pohtia, mitkä asiat ovat välttämätön laadun tae ja mitä minimoimalla voidaan päästä hyvään laatuun ja kannattavaan toimintaan.

Ruokalistasuunnittelu, vakioitu reseptiikka ja annoskoon mukainen ruokamäärän laskeminen ohjaavat hankintoja ja työvuorosuunnittelua sekä minimoivat hävikkiä. Hyvin suunnitellulla ruokalistalla voidaan vaikuttaa sesonki-, lähi- ja luomuraaka-aineiden hankintaan, optimoida varasto, välttää ylivalmistushävikkiä ja tehostaa raaka-aineiden monipuolista käyttöä. Työkuormaa voidaan helpottaa käyttämällä taidokkaasti puolivalmisteita.

Myös tarjoilun jälkeisiä prosesseja tulee tarkastella: Kuinka pian valmistettu tai tarjolla ollut ruoka siirretään kylmään? Mitä hävitetään ja miten? Miten tähderuokaa voidaan hyödyntää?

RUOKALISTASUUNNITTELU

Yrityksen toiminnan kokonaissuunnittelun lähtökohtana on liikeidea, joka ohjaa yrityksen toimintaa. Toiminnan eri prosesseja ohjataan laadullisten ja määrällisten tavoitteiden avulla. Pitkällä aikavälillä työohjelmaksi toimii ruokalistasuunnitelma.



Kaavio 1. Ruokalista auttaa suunnittelussa.

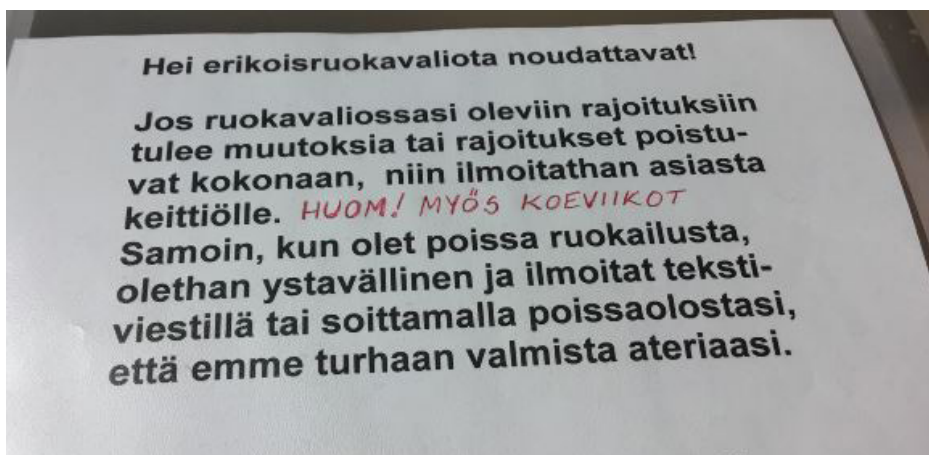
Ruokalista on pohjana työaikasuunnittelulle ja päivän toiminnan kululle. Ruokalistasuunnittelun pohjana taas käytetään vakioituja ruokaohjeita (Ylönen 2016, 33–34).

Sesonkiajattelu säästää kustannuksia ja lähiruoka kuljetusten hiilijalanjälkeä. Tuore leipävalikoima on edullinen sekä itse tehtynä, että valmiina ostettuna. Peruna on edullinen kotimainen raaka-aine, jonka monipuolinen käyttö pienentää raaka-ainekustannuksia, samoin kotimaiset juurekset ja kasvikset.

SUUNNITTELE JA ENNAKOI

- Tee 4–6 viikon ruokalista > pitempi aikaväli = parempi kokonaisuusien hahmotaminen.
- Huomioi kausituotteet ja niiden saatavuus.
- Valmiin reseptiikan puuttuessa merkitse näkyviin käytettävät pääraaka-aineet. Se helpottaa raaka-ainehankinnoissa ja ruokien valmistuksessa.
- Tehtyjen suunnitelmien tulisi olla kaikkien nähtävillä ja saatavilla.

Erityisruokavaliot on syytä suunnitella osaksi prosessia, jotta vältetään turhalta työltä ja raaka-aineiden hävikiltä. Perusruoasta voidaan ruoanvalmistuksen eri valmistusvaiheissa erottaa allergisille sopiva ja muunneltava tuote. Gluteenittomien tuotteiden kontaminaatio-riski voi olla ilmeinen, jos samoissa tiloissa leivotaan ja valmistetaan perusruokaa. Yksittäisen, erikseen tehdyn erityisruokavalioterian valmistamiseen saattaa kuluu puolikin tuntia työaikaa, jos tuotantoa ei osata ennakoida.



Kuva 9. Tiedonkulku on tärkeässä osassa hävikin ehkäisyssä. Kuva: Merja Ylönen.

Erityisruokavalioiden määrä on lisääntynyt, ja se on huomattu toimipaikasta riippumatta. Tilausravintoloissa koetaan ongelmaksi se, että monesti ilmoitetut dieetit ovat omia valintoja eivätkä niinkään lääkärin toteamia. Kalaton voi hyvin syödä tonnikalaa tai vegaani luomulihaa, jos se on muuten mieleen. Tämä aiheuttaa sekaannusta ja epäilyksiä ilmoitetujen dieettien suhteen.

”On huomattu, että aika on yksilöaika, paljon on eri dieettejä, nyt lähetetään listoja, kuka haluaa mitään, huippu oli kun 90 asiakkaasta 30 asiakkaalle meni erityisruokavalio. Vaati useamman tunnin suunnitteluajan.” (Ote yrittäjän haastattelusta.)

Monesti erikseen tehty ruoka jää käyttämättä tai sitten syödään toiselle varattu dieettiruoka.

”Nyt otettu käyttöön tarjouspohja, jossa määritelty erikseen hinta tilatuille käyttämättömille tuotteille.” (Ote yrittäjän loppuhaastattelusta.)

”Myöskin tilausravintolana haaste on dieettien tarjoilu, varataan vain tilatut tuotteet, asiakas ei voi extempore ottaa esim. gluteenitonta leipää, ajatuksella maistanpa tai kokeilen tätä, koska silloin hän syö sen ihmisen leivän kenelle se on varattu.” (Ote ravintolahenkilöstön haastattelusta.)

Valmistetut erityisruokavaliot voivat monesti aiheuttaa lisätyötä, kustannuksia ja hävikkiä joka suhteessa.

RUOKAOHJEEN MERKITYS

Vakioidut ruokaohjeet auttavat arjessa paljon. Vakioidun ruokaohjeen käyttäminen tehostaa toimintaa muun muassa sarjatyön hyödyntämisenä, estää valmistuksen ylimitoituksen sekä antaa varmuutta aikataulutukseen. Toimiva reseptiikka on jokaisen ammatti-keittiön keskeinen toimintaa ohjaava perusta. Uudet raaka-aineet ja asiakkaiden muuttuvat tarpeet haastavat ottamaan uusia ruokalajeja tarjontaan ja kehittämään vakioituja, omaan yritykseen sopivia ruokaohjeita. Elintarvikkeiden valmistajat kehittävät reseptiikkaa, mutta reseptit ovat käyttökelpoisia vasta, kun ne on muokattu, maustettu ja testattu omaan yksikköön sekä omille laitteille ja tuotantotavoille sopiviksi.

Edelleen ajatellaan, että valmis reseptiikka estää luovuuden ja hyvän ruoan valmistamisen. Vakioitu reseptiikka tulisi kuitenkin nähdä liikesalaisuutena ja laadun takeena. Reseptiikka osoittaa ruoan määrän lisäksi selkeästi ainesuhteet, laitteet ja prosessit. Näin ei tarvitse arvailla eikä elää epävarmuudessa ruoan määrän osalta.

Reseptin muokkaaminen saattaa vaatia useita testauksia ja asiakkaan palautteen keräämistä.

VAKIOIMISESSA ILMAISTAAN TARKAT

- raaka-ainemäärät
- valmistusmenetelmät
- työvaiheet
- käytetyt työvälineet
- käytetyt laitteet ja niiden säädöt sekä käyttöajat.

Vakiointi edellyttää työohjeen hiomista niin kauan, että ruokalaji on saavuttanut sille asetetut tuotelaatuvaatimukset.

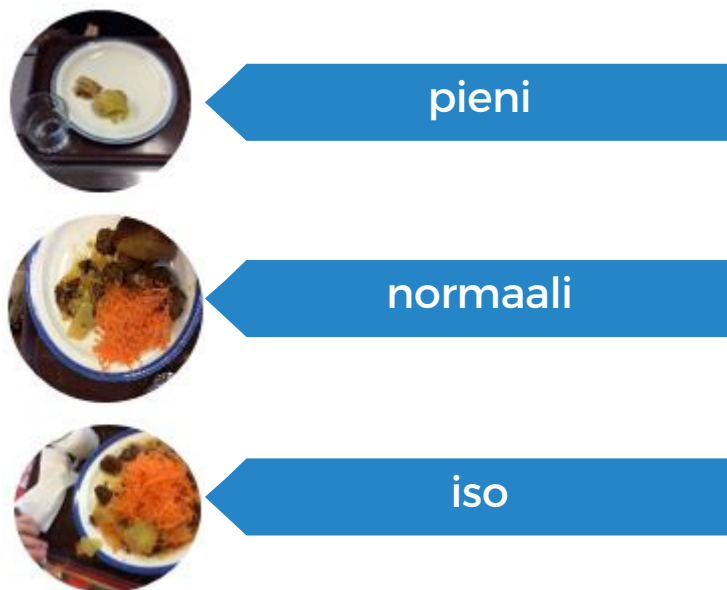
RUOAN MÄÄRÄN MITOITTAMINEN

Ruoan valmistusmäärän perustana käytetään valmiiksi määriteltyjä vakioannoskokoja ja ruokaohjeita. Eri ikäryhmissä ruoan annosmäärät vaihtelevat. Ikääntyneet syövät vähemmän kuin nuoret, ja lapsille riittää pienempi ruoka-annos kuin aikuisille.

Ruokailijamäärän ennakointi voi olla hankalaa. Esimerkiksi kouluruokailussa nuoret saattavat poistua ruokatauon aikana koulun alueelta. Myös oppilaiden annokset voivat vaihdella todella pienistä suuriin, lautasen täyttäviin annoksiin. Osa voi korvata aterian leivällä ja maidolla.

HoReCa-alan toimipaikoissa haasteena on asiakkaiden liikkuvuus yleensä. Sähköiset ruokalistat antavat tänä päivänä mahdollisuuden lounaspaikan helpompaan valintaan. Toisaalta

monella ravintolalla on myös kanta-/sopimusasiakkaita. Ruoan laatu, ulkonäkö ja maku sekä kotoa opitut tottumukset vaikuttavat ruoan käyttöön ja mieltymyksiin, syödyn ruoan määrään ja myös hävikin määrään.



Kuva 10. Asiakkaiden ottamat ruoka-annokset voivat olla hyvinkin erikokoisia. Kuvat: Eeva Koljonen.

Julkishallinnon ammattikeittiöissä reseptiikkaa on jo hyvin käytössä. Reseptiikassa voi kuitenkin olla puutteita muun muassa kypsennysohjeissa tai kypsän tuotteen painon merkitsemisessä. Pk-ruokapalveluyritysten kohdalla ruokaohjeiden puuttuminen on yleisempää. Heillä ruokamäärien arviointi perustuukin ajan tuomaan kokemukseen.

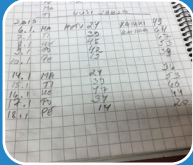
KEINOJA HÄVIKIN VÄHENTÄMISEEN

Ruoan menekkiä ennakoimalla voidaan vähentää ruokahävikkiä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että pidetään kirjaa siitä, minkä verran ruokaa on valmistettu, minkä verran sitä on mennyt, paljonko asiakkaita on ollut ja paljonko ruokaa on jäänyt tähteeksi. Systemaattinen tietojen kirjaaminen antaa tietoa siitä, ovatko valmistusmäärät oikeat, ja on hyvänä pohjana seuraavalle ruokalistakierrokselle.



VAKIO RUOKAOHJE, KIRJAA MYÖS

- valmistusohje
- kypsennysohjelma ja -aika
- raaka- ja kypsäpaino > saanto



SEURAA JA DOKUMENTOI

- ruokailija- ja valmistusmääriä
- ruoan menekkiä > kg
- tähdenruoan määrää > kg



TEE MUOKKAUKSET RESEPTIIKKAAN

- annoskoko/-määrä
- aikataulutus/jaksotus
- astiakoko/-määrä

Taulukko 2. Suunnittelu ja ennakointi

”Reseptiikkaa työstämme koko ajan, annosmäärien muokkaaminen ja kypsäpainot vaativat tarkennusta.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)

Jos reseptiikkaa ei ole, sitä voi kirjata vähitellen, vaikka ruutuvihkoon tai Excel-pohjaan. Valmiita, tietokonepohjaisia ohjelmia ei välttämättä tarvita.



mittaa > kirjaa

valmista

Kuva 11. Kun reseptiikkaa tekee vähitellen, työ ei tunnu liian vaivalloiselta.

RAAKA-AINEIDEN TILAAMINEN JA VARASTOINTI

Ruokaohjeiden kautta saadaan pohja **raaka-ainetilauksille**. Asiaksmäärät, ruokiin tarvittavat raaka-aineet, varastoissa oleva resurssi sekä käytettävissä oleva laitekanta ja työvoima vaikuttavat tilattavien tuotteiden määrään ja jalostusasteeseen. Oikea tilausrytmi on tärkeää. Varsinkin tuoretuotteissa voi syntyä hävikkiä nopeastikin, kun kasvien sekä tuoreen lihan ja kalan säilyvyys on lyhyt. Toisaalta taas pakastettu liha tai kala voi vaatia useamman päivän sulatuksen kylmiössä.

Varastojen selkeän järjestämisen ja tavaroiden oikean sijoittelun merkitystä ei voi liikaa korostaa. Kylmiöihin jäänyt ylijäämäruoka täyttää varastoja ja lisää poisheitettävän ruoan määrää, kun epävarmuus tuotteiden tarjoilukelpoisuudesta lisääntyy. Varastojen täyttyessä tuotteiden hyödyntämisen lisäksi myös raaka-ainetilauksien tekeminen vaikeutuu, koska varastojen sisältöjä on vaikea hahmottaa.

Tuotteet tulee merkitä hyvin. Merkinnoissa pitää näkyä esimerkiksi tuotteen nimi, päivämäärä ja allergenit, jos niitä ei ole muuten mahdollisuus todentaa. Ruokien suojaamisessa kansien käyttö on nopeampi ja ekologisempi tapa kuin folion tai talouskelmun käyttäminen.

”Kyllä se on niin, että jos tuote ei ole siellä missä sen pitäisi olla, niin oletuksena on, että sitä ei ole. En minä sitä lähde muualta etsimään, eikä ole aikaakaan. Ja kyllä tähderuoista merkinnät on tärkeitä. Näen minä, että astiassa on esim. sienikastiketta, mutta mitä se sisältää, on myös tärkeää tietää.” (Ravintolayrittäjän kommentti.)

Kuumia ruokia ei saa laittaa kylmiöihin, joissa säilytetään elintarvikkeita. Kuumat tuotteet nostavat kylmiöiden ja pakastimien lämpötiloja, mikä vaarantaa muiden tuotteiden säilytyslämpötilan. Myös koneistosta valuva vesi voi pilata säilytyksessä olevat tuotteet, jolloin niitä ei voida enää käyttää.

Kylmiöiden ja pakastimien lämpötiloja tulee seurata säännöllisesti, ja lämpötilat tulee kirjata ylös. Tuotteille on hyvä olla omat säilytyspaikkansa, ja saastuttamisriski on ehkäistävä. Elintarvikehuoneistoasetus (1367/2011, 7 §) määrittelee elintarvikkeille tavoitelämpötilat (kuva 12).

Elintarvikkeen nimi	Lämpötila
Helposti pilaantuvat maitopohjaiset tuotteet (vähintään pastörointi tai vastaava käsittely)	+8°C
Helposti pilaantuvat muut elintarvikkeet (idut, paloitetut kasvikset, elävät simpukat sushi jne.)	+6°C
Jauheliha (Jauhettu maksa)	Alle +4 °C
Kylmäsavustetut kalastustuotteet. Tuoresuolatut kalastustuotteet. (suolattu mäti)	0 - +3 °C
Tuoreet kalastustuotteet. Keitetyt nilviäiset ja äyriäiset sekä sulatetut jalostamattomat kalastustuotteet.	max +2 °C
jäätelö heti tarjoilun yhteydessä myytävänä	Ei saa siirtää takaisin -18°C tai kylmempään

Kuva 12. Eri raaka-aineiden säilytyslämpötilasuosituksia (Youlearn 2019).

Varastoinnin yksi selkeä ongelmakohta löytyy pakastimista. Pakastimiin on helppo varastoida tähderuokia, erilaisia leivonnaisia, lihaa, kalaa, marjoja ja kasviksia. Pieniä pusseja ja ”nyssäköitä” kertyy yllättävän nopeasti. Myös arkkupakastimia on vielä käytössä. Arkkupakastimet ovatkin todellisia ”aarraittoja”, sillä niiden sisältöä on vaikea hahmottaa, jos ne ovat täynnä.

Kuten muihinkin säilytettäviin ruokiin ja elintarvikkeisiin, myös pakastettaviin tuotteisiin tulee laittaa päiväysmerkinnät, mielellään vuosilukuineen. Säilytysaika pakastetuotteille on pääsääntöisesti 2 kuukautta, poikkeuksena marjat, sienet, riistaliha ja valmiit pakastetuotteet, joissa päiväysmerkinnät ovat valmiina.

KEINOJA HÄVIKIN VÄHENTÄMISEEN



VARASTOT

- pidä järjestyksessä/siisteinä
- tarkistus viikoittain, lämpötilaseurannat/-merkinnät
- ei kannata säilöä pois menevää ruokaa



SÄILYTYS

- peitä ja laita päiväys/tuotetietomerkinnot
- tuotteet oikeisiin paikkoihin
- tuotteiden kierto > fifo



INFORMOI MUITA

- vihko, infotaulu, Facebook, WhatsApp, sähköposti ym.
- käytettävät/tilattavat tuotteet > tilaukset
- muutokset ruokaohjeissa/tilauksissa

Taulukko 3. Varastointi ja säilytys

”Olemme nyt käyneet pakasteet läpi ja järjestäneet ne. Pakastimen päällä on lista, jossa tuotteet näkyvissä, voi siitä katsoa mitä löytyy, viivata yli, kun jotain ottaa tai vastaavasti loppuu.” (Ote ravintolatyöntekijän haastattelusta.)

Vanhoista tuotteista kertyy ruokahävikkiä. Toisaalta myös liika käyttökelpoinen tavara pakastimessa on huono asia, sillä tuotteissa on rahaa kiinni. Niinpä raaka-aineita kannattaa ja pitää laittaa tuotantoon kiertoon.

”Pakastimien inventaarion jälkeen on tulleiden tukkulaskujen loppusumma ollut 500 € pienempi, kun olemme hyödyntäneet tuotteita pakastimesta.” (Ote ravintolayrittäjän haastattelusta.)

PAKASTEHUONE

HYLLY	VASEN SEINÄ		VASEN NURKKA	TAKASEINÄ	OIKEA SEINÄ	
1	Marjilla, juusepuli, pörsäytti	bataattipalat	Jäätelöt	Makkeat leivonnaiset	Kalatuotteet ja kalaluokapakasteet	Marjat
2	Keittojuurekset	Perunasose-aineet	Makkeat leivonnaiset	Lihatuotteet- ja liharuokapakasteet	Marjat	
3	Porkkanaviipaleet, -kuutiot, -suikaleet, -sosepalat		Leipäpakasteet	Erilaiset ruokapakasteet	Suolaiset leivonnaiset	
4	Vihannes- ja juurespakasteet		Leipäpakasteet	Erilaiset ruokapakasteet	Karjalampiirakat, pastejat yms.	
La- ta- ta-	Sipuli- kuutiot	Purjo	Parsi- ja kukkakaalit + muita vihannespakasteita	Itse pakastetut ruoat		Ruoka- näytteet
			SISÄÄNKÄYNTI			Lattiataso



pakastin/kylmiö

Kokeile
Tee varastokartta
säilytettävistä tuotteista

Kuva 13. Varastokartta ja tuotelistaus helpottavat tuotteiden löytymistä.

TYÖNSUUNNITTELU JA ESIVALMISTUS

Työnsuunnittelulla tehostetaan ruoanvalmistusprosessia. Ammattikeittiöissä ”misa-taan” (mis en place) tai esivalmistellaan eli varataan raaka-aineita ja valmistetaan ruokia ennakkoon.

Esikäsittelyssä hävikki on nykyään pientä, koska siinä käytetään paljon valmiiksi esikäsiteltyjä tuotteita, kuten kuorittuja juureksia. Lähinnä jätettä tulee esim. paprikan, omenan ja tomaatin kannoista. Toisaalta näissäkin on oltava tarkkana, ettei hyvää, syötävää osaa joudu bioastiaan.



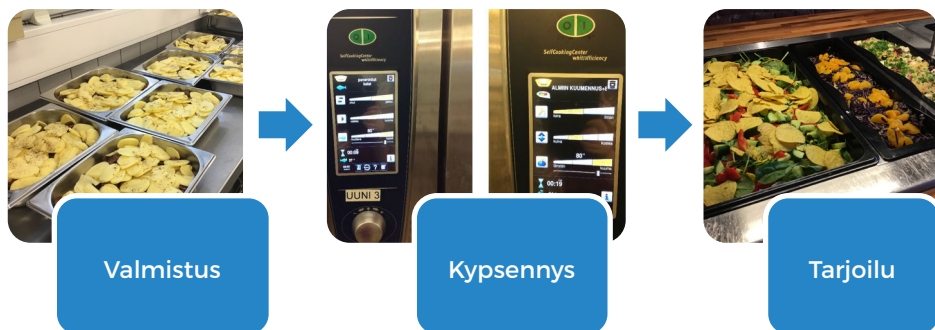
Kuva 14. Esikäsitteilyhävikkiin vaikuttavat raaka-aineen valmistusaste ja henkilökunnan ammattitaito. Kuva: Merja Ylönen.

”Olemme nyt hyödyntäneet sämpylöiden täytteisiin käytetyistä jääsalaateista jääneet syötäväksi kelpaavat osat, jotka aikaisemmin menivät bioastiaan, vihersalaattipohjaan. Ovat oikein hyviä tuotteita ja voidaan hyödyntää näin.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)



Kuva 15. On hyvä olla tarkkana, mitä bioastiaan laittaa. Kuva: Merja Ylönen.

Asiakaskunta ja toimipaikan liikeidea määrittelevät perustoimintaa. Tehty viikkoruokalista auttaa töiden ennakkosuunnittelussa. Tuotantotapa, raaka-aineiden esivalmistusaste, käytettävät laitteet ja henkilökunnan määrä vaikuttavat työnkulkuun.



Kaavio 2. Suunnitelmallisuus tehostaa toimintaa.

PROSESSISUUNNITTELUSSA VOIDAAN TARKASTELLA ESIMERKIKSI SEURAAVIA ASIOITA:

- tuotantotavan valinta > Cook and Service vai jokin muu?
 - olemassa oleva laitteisto vaikuttaa
 - Cook and Chill -tuotantotapa tehostaa työtä, kunhan jäähdytysprosessi on nopea
- ruokien valmistaminen kylmävalmistustekniikalla
 - mahdollistaa raaka-aineiden menekin paremman hallinnan
 - raaka-ainekomponentit varataan kylmään etukäteen ja kootaan ja kypsennetään seuraavana päivänä menekin mukaan
- matalalämpökypsennyksen hyödyntäminen
 - voidaan valmistaa liharuokia yön yli
- erävalmistus
 - ruoan kypsentyminen ja kuumentaminen menekin mukaan
- jäähdyttäminen
 - voidaan tehostaa käyttämällä matalia kypsennysastioita, jäähtymistä tehokkaasti edistäviä materiaaleja ja matalia jäähdytysastioita
- tuotteiden säilytys
 - raaka-aineita ja valmistettuja ruokia ei turhaan pidetä vaaravyöhykelämpötiloissa > siirretään heti kylmä- tai kuumasäilytykseen.

Lisäksi on hyvä tunnistaa pakkausmerkinnöissä olevat päiväysmerkinnät:

- **viimeinen käyttöpäivä tai viimeinen käyttöajankohta**
 - viimeisen käyttöpäivän jälkeen elintarviketta ei saa enää myydä eikä käyttää myöskään myytävän tai tarjottavan elintarvikkeen valmistuksessa
- **parasta ennen -päiväysmerkintä** (vähimmäissäilyvyysaika)
 - ajankohta, johon asti ainakin tuote säilyttää sille tyypilliset ominaisuudet asianmukaisesti säilytettynä
 - tuotetta voidaan pitää myynnissä tai käyttää vielä parasta ennen - ajankohdan jälkeenkin edellyttäen, ettei sen laatu ole oleellisesti heikentynyt.

RUOAN VALMISTUS JA LAITEVALINNAT

Ruokaa ei kannata valmistaa liian suuria määriä vain varmuuden vuoksi. Tällainen toiminta lisää työn määrää ja raaka-ainekustannuksia. Oikeat kypsennys- ja kuumennusajat ovat olennaisia silloin, jos halutaan laadullisesti hyviä ruokia ja samalla kypsennyshävikkiä pienemmäksi.

Ammattikeittiöympäristön toimivuuteen ja olosuhteisiin vaikuttavat **laitevalinnat** sekä laitteiden oikeat käyttöajat ja lämpötilavalinnat. Niillä on vaikutusta myös energiankäytöstä syntyviin päästöihin ja ilmastoon. Vaikka ammattikeittölaiteisto sisältää nykypäivänä

paljon älytekniikkaa, laitteita käytetään vielä paljon perinteiseen tapaan manuaalisesti. Jopa yhdistelmäuuneissa olevat sisälämpötilamittarit jäävät käyttämättä. Laitteiden automaattisilla ohjelmilla optimoidaan prosessin hävikkiä.

Yhdistelmäuunin toiminnot mahdollistavat höyryttämisen, höyrykeiton, kuivapaiston sekä kuiva- ja höyrykypsennyksen yhdistelmiä. Sisälämpömittari mahdollistaa kypsennyksen tuotteen lämpötilan mukaan. Tällöin tuote on kypsennyksessä vain niin kauan, kunnes sen sisälämpö saavutetaan. Tämä on hyvä toiminto myös silloin, kun kuumennetaan valmiita tuotteita.

”Meillä on ollut tavoitteena yhdistelmäuunien parempi käyttö, siksi olemme järjestäneet laitteen lisäkoulutusta.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)

”Koulutuksen jälkeen on beti kokeiltu esim. pastakastikkeessa ohjelmaa ja kypsennetty perunoita höyryssä ja käytetty siinä sisälämpömittaria. Hyvin onnistuu.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)

”Kun käytetään aina manuaaliohjelmia, ruokia eri tyyppisiä samalla kertaa uunissa, ovia avataan, lämmöt karkaavat ja kypsennysajat pitkittyvät. Uunikoulutuksesta oli hyötyä ja antoi varmuutta ja ideoita tehdä asioita.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)

Sekoittava pata on tehokas monitoimilaite, jonka käyttö vähentää räsitusta. Siinä voi valmistaa erilaisia taikinoita ja jopa kohottaa hiivapohjaisia taikinoita. Sillä voi sekoittaa erilaisia massoja, kuten murekemassaa, vaahdottaa kermaa, sekoittaa rahkaa sekä valmistaa puurot ja kiisselit kypsennyksestä vaahdottamiseen. Padassa onnistuu myös perunasose alusta loppuun. Padan sekoittajaa ja jäähdystoimintoa voidaan hyödyntää myös padan jäähdyttämisen käytön jälkeen. Tämä vähentää pesussa tarvittavan veden määrää. (Motiva 2010.)

Induktioliedet ovat nopeita kuumenemaan eivätkä luovuta hukkalämpöä, toisin kuin valurautaiset liedet. Aikaa säästyy, kun pannua ei tarvitse esilämmittää liedellä pitkiä aikoja. Induktiolieden sähkönkulutus on 80 prosenttia pienempi kuin valurautalieden (Motiva 2010).

KEINOJA HÄVIKIN VÄHENTÄMISEEN



VALMISTUS

- astia tuotteen mukaan, tee myös pienempiin GN-vuokiin > huomioi lounaan lopputarjoilu-aika ja jakelupisteet
- sisälämpömittarin/valmisprosessien käyttö uuneissa
- selkeät varastointitilat helpottavat raaka-aineiden löytymistä ja käyttöä
- kylmäketjun katkeamattomuus
- pakasteiden sulatus > aina kylmiössä, varaa riittävästi aikaa



JAKSOTUS

- vähentää lämpösäilytysaikaa
- tuotteen laatu paranee
- hävikin minimointi



LAITTEET

- oikeat kypsennysprosessit ja lyhyet lämpösäilytysajat vähentävät hävikkiä ja helpottavat astioiden pesua
- tallenna uunien kypsennysohjelmat laitteisiin mahdollisuuksien mukaan

Taulukko 4. Valmistus.

Kypsennyslaitteiden oikeaoppinen käyttö lyhentää kypsennysaikoja ja antaa työntekijälle mahdollisuuden tehdä muita työvaiheita.



JÄÄHDYTYS

- kuumat tuotteet: 4 h alle +6 asteeseen
- kirjaukset: alkulämpötila ja kellonaika sekä loppulämpötila ja kellonaika
- matalat astiat, max 5-10 cm
- kylmävesialtaaseen, jos ei jäähdytyskaappia
- käytä sisälämpömittaria jäähdytyskaapissa



UUDELLEEN KUUMENNUS

- lämpötila yli + 70 astetta, broileri + 75 astetta
- käytä uunin sisälämpömittaria



LÄMPÖTILASEURANTA

- tavoitearvot lomakkeelle > helpottaa seurantaa
- säännöllisyys tärkeää

Taulukko 5. Valmiin ruoan jatkokäyttö.

TARJOILU

Noutopöydän tai tarjoilulinjaston hävikkiä lisää ruokalajien ja noutopöytään tarjolle laitettun ruoan määrä. Tarjoiluastiat tulee mitoittaa asiakasmäärän mukaan. Runsauden tuntua pöytiin saa lisäämällä tarjottavien väriä mutta myös astioiden muodoilla ja väreillä. Lämpimiä ruokia viedään tarjolle pienissä erissä, jotta ruokaa ei jouduta laittamaan biojätteeseen suoraan noutopöydästä. Ruokailuajan päätyttyä tähderuoka tulee siirtää asianmukaiseen säilytykseen tai käsittelyyn.

Tarjoilulinjastojen määrä on hyvä mitoittaa asiakasmäärän sekä työntekijöiden määrän mukaan niin, että linjasto vetää hyvin ja toisaalta henkilökunnan on helppo pitää siitä huolta.

Kun ruokaa jaetaan keskitetysti eri yksiköihin, esimerkiksi kouluihin, päiväkoteihin ja palvelutaloihin, annoskokojen ja jakomäärien tiedostaminen on tärkeää. Ruokaa valmistetaan asiakaskunnan mukaisen suositusannoskoon mukaan. Tätä annoskokoa tulisi silloin noudattaa myös ruoan jakotilanteessa. Oikean kokoisilla jakovälineillä voidaan määritellä ja ohjata ruoan annoskokoa, mutta toki myös tiedottaminen ja yhteistyö eri tahojen välillä

on tärkeää. Ruoan valmistuksen mitoittaminen on haasteellista, jos ruokaa jaetaan oman mielen mukaisesti.

Noutopöydän kilpailutekijä on proteiinipitoisten eli lihaa, broileria ja kalaa sisältävien ruokalajien tarjoaminen. Salaattien ja kasvispitoisten ruokien sijoittaminen noutopöydän alkupäähän vähentää pääruokien menekkiä. Ruoan valmistuksen jaksottaminen ja pienemmät tarjoiluastiat tarjoilun loppuajankana ovat hyviä keinoja estää linjastosta syntyvää hävikkiä.

KEINOJA HÄVIKIN VÄHENTÄMISEEN

TARJOILU



- laita lämpöhauteisiin lämmin vesi; se vähentää hauteen lämpenemisaikaa 20 min
- laita linjastoon ensin tarjolle salaattit ja kasvikset ja sitten lihat/kalat
- pienennä tarjoiluastioiden kokoa tarjoilun loppupuolella
- pienennä ruokalautasen kokoa
- huolehdi, etteivät erityisruokavaliot pääse kontaminoitumaan
- mittaa tarjoilulämpötilat tarjoilun alussa ja lopussa

JATKOKÄYTTÖ



- jäähdytä yli jäänyt valmisruoka (ei tarjolla ollut) mahdollisimman nopeasti
- kertaalleen tarjolla ollutta ruokaa ei saa kuumentaa eikä laittaa asiakkaille uudelleen tarjolle
- myy tähderuokaa asiakkaille tai henkilökunnalle heti lounasajan päätyttyä annoksina tai kilohintaan linjastosta; kokeile sähköisten palveluiden hyödyntämistä (ResQClub)

Taulukko 6. Tarjoilu.

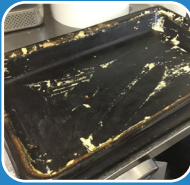
”Olemme pienentäneet salaattikomponenttien astioita nyt lounaan loppupuolella. Tarvittaessa myös pilkottu salaattia ym. tarpeen mukaan, ei ole ollut hankalaa.” (Ote ravintolatyöntekijän haastattelusta.)

ASTIAHUOLTO

Astianpesun tarkoituksena on saada puhtaita ja kuivia astioita, joiden mikrobimäärä on alhainen. Energian kulutuksen kannalta astianpesuun kuluu noin 80 prosenttia keittiössä käytetystä vedestä ja 40 prosenttia sähköstä. On hyvä muistaa, että puhdas kone pesee puhtaita astioita ja näin vähentää veden ja pesuaineen kulutusta. (Motiva 2010.)

Ruoan kypsennyslämpötila ja -aika vaikuttavat monesti astioiden likaisuuteen ja siihen, onko ruoka palanut/pinttynyt valmistusastian tai -laitteen reunaan. Ruoan hävikkiä saadaan pienennettyä esim. vuokapaperin käytöllä, kun vuokien reunoille ei jää/pala ruokaa kiinni. GN-vuoat puhdistuvat helposti astianpesukoneessa, eikä niihin tarvita liotusta, hankausta eikä raepesukonetta.

KEINOJA HÄVIKIN VÄHENTÄMISEEN



ASTIANPALAUTUS

- puhdista astiat nuolijalla/kaapimella ennen astianpesuun viemistä
- laita nuolija astianpalautuslinjastoon lautasten puhdistamista varten > opasta



ESIPESU

- erillistä huuhtelua esipesusuihkulla ei tarvita, jos käytössä on erillinen esipesuyskikkö > hyvä kaavinta riittää
- vältä juoksevan veden käyttöä / hanan alla pesemistä



PESU

- pese täysiä koreja ja valitse astioille oikeat korit
- raepesukonetta käytettäessä kaavitaan vain irtolika pois ennen koneeseen laittoa > ei huuhtelua/liotusta



SÄÄSTÄ VETTÄ, SÄHKÖÄ, PESUAINETTA, AIKAA JA TYÖTÄ

- vähennä astioita, esim. erillinen salaattilautanen pois
- luovu tarjottimista
- erittele ruokailuvälineet ennen pesua
- pidä astianpesukone puhtaana

Taulukko 7. Astiahuolto.

”Astianpesussa on tehty seurantaa, pesuainetta meni paljon, korien määrä on nyt vähemmän > korien täyttö, säästää 2–3 litraa pesuainekulutuksessa, työtavat on parantuneet.” (Ote ruokapalveluhenkilöstön haastattelusta.)

Kaikissa toimipaikoissa ei ole rae- tai patapesukonetta. Silloin vettä ja omia voimiaan voi säästää toimimalla seuraavasti (kuva 16):

- kaavi vuoasta irtolika
- huuhtaise esipesusuihkun alla
- laita vuoka altaaseen alassuin
- anna tekeytyä 10–20 min.
- hankaa tarvittaessa
- huuhtelee ja laita pesukoneeseen.



Kuva 16. Altaita ja astioita ei välttämättä tarvitse täyttää vedellä. Kuva: Merja Ylönen.

TOIMIVA TYÖYMPÄRISTÖ

Työympäristöllä on tärkeä merkitys toimintaan. Työtilojen tulee olla järkipäiset, toiminnan kannalta riittävät ja laitevarustukseltaan tarkoituksenmukaiset. Toimintaa säätelevät elintarvikkeita koskeva lainsäädäntö, omavalvonta sekä työsuojelunäkökohdat, -ohjeet ja -määräykset. (Lampi ym. 2006, 22.)

Asianmukaisilla työtiloilla voidaan edistää työn tekemistä, ennaltaehkäistä tapaturmia ja vähentää hävikkiä. Työtapaturmia voidaan ennaltaehkäistä hyvällä tila- ja työsuunnittelulla sekä henkilökunnan ammattitaidolla. Myös riittävällä siisteyden ja järjestyksen ylläpidolla

on tärkeä merkitys tilojen turvallisuuteen. Ohjeistus ja neuvonta sekä turvalliset työtavat vähentävät tapaturmariskejä (Työturvallisuuskeskus 2011, 20–23).



pidä tilat järjestyksessä



pidä kulkureitit auki



tavarat omille paikoille

Kuva 17. Kun tavarat ovat omilla paikoillaan ja on tilaa, vaikuttaa se työn tehokkuuteen. Kuvat: Merja Ylönen.

Yleisen elintarvikehygieniasetuksen (EY) N:o 852/2004 mukaan elintarvikekäsittelytilojen tulee olla materiaaliltaan helposti puhdistettavia ja vettä hylkiviä. Yleisimmin seinien pintamateriaali on keraaminen laatta, teräs tai maalattu betoni. Lattian on hyvä olla liukastumista estävä kitkalattia. Laitteiden ja pintojen materiaali keittiöissä on yleisesti teräs, vaikka muitakin materiaaleja toki löytyy. (Koskinen ym. 2018, 15–16.)

Lisäksi yleinen elintarvikehygieniasetus velvoittaa, että keittiötilojen puhtaudesta tulee huolehtia. Siivouksessa käytettävien siivousvälineiden tulee olla ammattikeittiökäyttöön soveltuvia. Niiden on oltava hyväkuntoisia ja kestävä puhdistusta. Niin sanottu vedetön siivous on tätä päivää. Mikrokuituliinat ja mopit poistavat hyvin likaa ja rasvaa jopa ilman pesuaineita, joten ne ovat hyvä valinta vähennettäessä ympäristökuormitusta (Koskinen ym. 2018, 28–29).

TYÖVAIHEET:

1. Varaa tarvittavat siivousvälineet.
2. Poista työtason pinnalta irtolika siivouspyyhkeellä tai kuivaimella.

Puhdistusaineliuksen levitys

3. Levitä pesuharjalla puhdistusaineliuos vaikuttamaan. Pese työtason pinta pesuharjalla. Kerää likavesi pois tasokuivaimella tai pyyhkeellä.



Työtason huuhtelu

4. Huuhtele pinta huolellisesti ja kuivaa se puhtaalla tasokuivaimella.



Kuivaus

5. Viimeistele pöydän reunat, jalat ja alatasot puhtaalla siivouspyyhkeellä.
6. Puhdista lopuksi käyttämäsi siivousvälineet.



Kuva 18. Puhtaus on puoli ruokaa. Siivoa puhtailla välineillä ja huolehdi myös pintojen huuhtelusta ja kuivaamisesta. (Kaikkonen ym. 2013.)

TYÖN KEHITTÄMISTÄ AMMATTIKEITTIÖSSÄ

Ruokapalvelualan mikro- ja pk-yritykset ovat henkilöstömäärältään melko pieniä ja toimintoiltaan joustavia. Niiden kehittämistyö on perinteisesti tapahtunut kokeilemalla työn ohessa. **Ketterän kehittämisen** malli sopii mainiosti ruokapalvelualan toimintojen kehittämiseen. Havaittuun ongelmaan voidaan puuttua nopeasti ja keksiä siihen uusia ratkaisuja, joita testataan käytännössä. Johtamisen näkökulmasta tämä vaatii kehittävää työtettä, avointa työilmapiiriä ja keskustelua työyhteisössä, jotta havaittuihin ongelma-kohtiin voidaan puuttua ja työtä päästään kehittämään.

Perinteisesti kehittäminen on tarkoittanut sitä, että suunnittelutyö tehdään valmiiksi toimitustyönä ilman kontaktia asiakkaisiin tai käyttäjiin. Mallissa valmis ratkaisu tuodaan käytäntöön kokeiltavaksi eli pilotoitavaksi. Ketterän kehittämisen menetelmissä suunnittelua tarvitaan vähemmän, testausta ja kokeilua puolestaan enemmän. Arviointi on tärkeää, eli kokeiluja arvioidaan ja testauksia uusitaan tarpeen mukaan. Kehitettävä palvelu, tuote tai työ- tai toimintatapa muotoutuu kokeiluprosessien aikana. (Poskela 2015)

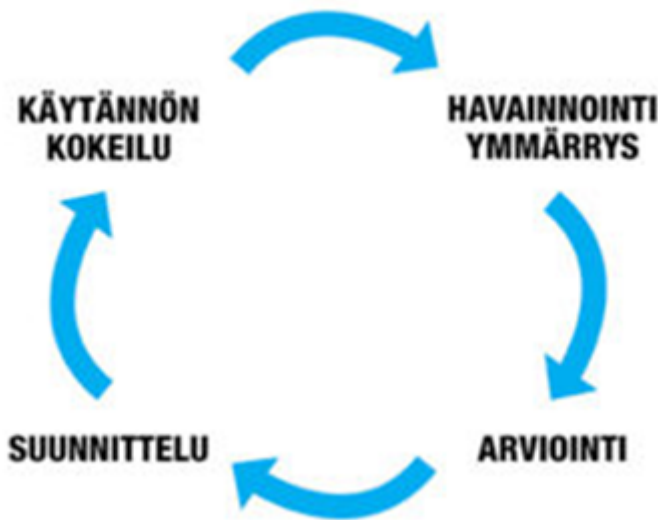
Reseptiikan ja ruokaohjeen vakiointi on esimerkki ketterästä kehittämisestä. Vakioinnin tavoitteena on kehittää omaan yksikköön sopivia, toimivia ja tasalaatuisia ruokaohjeita. Niissä puolestaan otetaan huomioon asiakkaan tarpeiden lisäksi raaka-aineet, henkilöstön osaaminen, valmistusprosessit, laitteet, tuotteen hinta ja aistinvarainen laatu. Vakiointi-prosessi vaatii yleensä useita kokeiluja ja muutoksia reseptiin. Väliarviointi on tärkeää, ja siihen voivat osallistua henkilöstön lisäksi asiakkaat. Kokeiluja jatketaan niin kauan, että saadaan prosesseihin sopiva ja maultaan asiakkaan hyväksymä lopputuote. On tärkeää kerätä palautetta ja muuttaa toimintaa sen mukaan.

Ketterässä kehittämisessä käytettävissä olevia resursseja, kuten aikaa, rahaa, laitteita, henkilöstöä ja tiloja, hyödyntäen pyritään nopeasti konkreettisiin ja yksinkertaisiin ratkaisuihin. Edetään siis tekemällä, kokeilemalla ja arvioimalla – ei suunnittelemalla. (Poskela 2015). Tapa on yksinkertainen ja nopea eikä aiheuta suuria kustannuksia. Kehittämisaskeleet toistuvat syklisesti (kuva 19): suunnittelu, käytännön kokeilu, jota havainnoidaan ja tulkitaan, jonka jälkeen tuotetta tai toimintaa arvioidaan ja päätetään etenemisestä (Hautamäki, Mäkitalo 2017). Sykli voi toistua tai huonoksi havaitusta toimintamallista luovutaan. Kokeilusta oppittiin ja voidaan testata uutta tuotetta tai toimintaa.

Ketterässä kehittämisessä pyritään saamaan asiakkaat eli käyttäjät mukaan varhaisessa vaiheessa. Ideoita kerätään siis myös asiakkailta. Pienissä yrityksissä asiakasrajapinta on lähellä

ja sitä on helppo hyödyntää. On myös helppo testauttaa tuotetta tai ideaa asiakkaalla. Lisäksi palautetta kysymällä tai keräämällä saadaan nopeasti tietoa tuotteen tai idean toimivuudesta tai toimimattomuudesta. Toimintamalli edellyttää kykyä ottaa vastaan palautetta ja taitoa tehdä muutoksia kerätyn tiedon pohjalta. Tarvittaessa ideasta voidaan myös luopua, jos se ei toimi, ja siirtyä kokonaan uuteen toimintatapaan. (Poskela 2015)

Kokeileva kehittäminen on useita kokeiluja sisältävä prosessi, jossa saatu tieto suuntaa kehittämistä kohti parempaa ratkaisua. Siinä on olennaista, ettei tiettyyn ratkaisuun sitouduta etukäteen eikä resursseja sidota suunnitteluun. Toimintatapojen muokkaaminen kokeilutiedon pohjalta on helppoa ja nopeaa. Ketterässä kehittämisessä vältytään virheiltä, kun tuotetta ei ole kehitetty liian pitkälle ilman kosketusta varsinaisiin käyttäjiin. Riski siihen, että vasta valmiin tuotteen tai palvelun kohdalla huomataan, että se ei toimi tai on sopimaton käyttäjien tarpeisiin, on pieni. (Poskela 2015)



Kuva 19. Kokeilevan kehittämisen prosessi (Hautamäki, Mäkitalo 2017).

Työyhteisön näkökulmasta ketterä kehittäminen vaatii keskeneräisyyden ja epäonnistumisen sietämistä. Malli on perinteisiä toimintatapoja kaoottisempi ja vaatii epävarmuuden sietoa. Epäonnistumiset ovat luonnollisia, ja niitä on myös sallittava. Virheistä pyritään oppimaan, joten niitäkin on tarkasteltava avoimesti.

Ketterä kehittäminen vaatii yrittäjämäistä asennetta, uskoa, sitkeyttä ja useita kokeiluja. Työyhteisössä vaaditaan kykyä aktiiviseen vuoropuheluun. Työntekijöiltä edellytetään työskentelyä keskeneräisten asioiden kanssa, mikä vaatii myös asian läpinäkyväksi tekemistä ja keskustelua. Oppimisen näkökulma on keskeinen, ja kokeiluista oppiminen tapahtuu reflektion avulla. Asioita tulee käsitellä yhdessä ja tietoa ja kokemuksia jakaa avoimesti. Vaaditaan

siis uskallusta kommunikoida keskeneräisistä ja vaikeistakin asioista. Henkilöstön erilaisen osaamisen hyödyntämisen näkökulmasta heterogeeniset tiimit voivat tuottaa monipuolisia ratkaisuja, kun useita näkökulmia tuodaan keskusteluun ja kokeiltaviksi. (Poskela ym.2015)

Luovuus ja uudella tavalla ajattelu ovat kehittämisen kulmakiviä. Luova ajattelu, luova yksilö sekä luova ja salliva organisaatio ovat ketterän kehittämisen keskiössä. Tarvitaan tottumusten, tuttujen tapojen ja ajattelumallien kyseenalaistamista. Tarvitaan myös rohkeutta viedä uusia asioita kokeiluun ja käytäntöön. Tämä usein myös motivoi henkilöstöä, tuo työhön mielekkyyttä ja muuttaa jatkuvan kehittämisen normaaliksi toimintatavaksi. (Poskela ym. 2015.)

Juha Jokinen (2018) kirjoittaa **lean-ajattelun** soveltuvuudesta ammattikeittiöön. Leanissa karsitaan pois kaikki turha: turha ylituotanto, turha työ, turha kuljettaminen sekä tavaroiden ja materiaalin turha siirtely ja säilyttäminen. Näin voidaan säästää aikaa, työtä ja materiaaliressursseja.

Lean menetelmää on käytetty teollisuudessa jo vuosikymmeniä. Lean soveltuu erinomaisesti ammattikeittiöön ja vähentää kaikkia hävikin lajeja, tehostaa toimintaa ja parantaa laatua. Asiakasnäkökulma on keskeinen, koska prosesseista poistetaan kaikki turha, joka ei tuota asiakkaalle lisäarvoa. Näin myös ruokahävikkiin voidaan Lean menetelmällä vaikuttaa, kun karsitaan turha ylivalmistus. Lean ajatteluun sisältyy virheistä oppiminen; esimerkiksi hävikin seurannan tavoitteena on löytää kriittiset pisteet, joissa hävikkiä syntyy. Kriittisten pisteiden tarkastelun avulla päästään käsiksi virheelliseen toimintaan: korjaamaan ja parantamaan sitä. Virtaviivaistamalla toimintatapoja ja korjaamalla toimintaa saavutetaan taloudellista säästöä, pienennetään hiilijalanjälkeä ja parannetaan laatua. (Jokinen 2018)

HYÖDYLLISIÄ LINKKEJÄ TYÖN KEHITTÄMISEEN JA TIEDON LISÄÄMISEEN

Ota työntekijät mukaan muutokseen. Kouluta ja motivoi osallistumaan. Seuraavassa linkkejä omaehtoiseen tiedon päivittämiseen tai yhdessä oppimisen työkaluiksi.

- <https://www.ymparistoosaava.fi/ruokapalveluala/>
 - Ympäristövastuullisuus on ammattitaitoa ruokapalvelualalla. Ammattikeittiöiden valinnat vaikuttavat koko elintarvikeketjuun alkutuotannosta kuluttajan lautaselle asti. Ympäristöosaava ammattilainen -verkkopalvelu tukee ammattilaisten ja yritysten ympäristöosaamisen kehittämistä.
- <http://www.ravitsemuspassi.fi/>
 - Tarjoaa tietoa ravitsemuksen perusteista ammattikeittiönäkökulmasta, ravitsemuspassi sopii jokaisen ruokapalveluammattilaisen ravitsemusosaamisen tueksi sekä tiedon päivittämiseksi, osaamistestillä voi todentaa ravitsemusosaamisen

- <https://www.metos.com/akademia.asp?test=1&restartsession=1>
 - Testaa tietosi astianpesusta
- <http://www.ekocentria.fi/>
 - mm. ruokaohjeita, ruokatuotantoprosessien kestävän kehityksen hyvät toimitatavat -diasarja ym. materiaalia.
- <http://www.ekoruokakone.fi/>
 - Työkalu, jonka avulla voit helposti suunnitella resepteistäsi ja ruokalistaistasi enemmän luomutuotteita sisältäviä
- <https://www.erimenu.fi/>
 - Ammattilaisten ylläpitämä palvelu, valtava määrä erityisruokavalioihin soveltuvia reseptejä
- <http://www.vegaaniliitto.fi/www/fi/arki/ruoka/reseptit>
 - Paljon tietoa veganismista, ohjeita, aterian koostaminen, vegekauppa
- <https://www.keliakialiitto.fi/ammattilaiset/horeca/projektin-materiaalit/>
 - Materiaalia ammattilaisille
- <http://www.myllarin.fi/horeca/>
 - Kotimaista viljaa, ammattikeittiö reseptiikkaa
- <https://www.kasvikset.fi/suurkeittioreseptit/ruokaohjeet-ryhmittain>
 - Paljon tietoa kasviksiin liittyen, ravitsemukseen, ravintoaineisiin, kasvien teemaviikot, keittokirja, ym. tietoa
- <http://www.saasyoda.fi/annoslaskuri>
 - Saa Syödä! -sivusto tarjoaa vinkit kestäviin ruokavalintoihin ja ruokahävikin vähentämiseen.
- <https://www.unileverfoodsolutions.fi/teemat-ja-ratkaisut/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-tarkeys/hallitse-havikkia.html>
- www.hsy.fi/fiksu
 - fiksu vähentää jätettä, tarkistuslista

LÄHTEET

Elintarvikehuoneistoasetus 1367/2011.

Hautamäki, J. & Mäkitalo, T. 2017. Mikä olisi siisteintä ikinä, kokeillaanko? Www-dokumentti. Saatavissa <https://centriabulletin.fi/mika-olisi-siisteinta-ikina-kokeillaanko/> [viitattu 2.10.2019].

Jokinen, J. 2018. Lean ammattikeittiöön. Ammattikeittiöosaaja 2, 21-23.

Kaikkonen, A., Mäkyinen, T., Tiusanen, M. & Viinikka, E. 2013 Kokkiprokkis. Helsinki: Sanoma Pro.

Katajajuuri, J.-M. 2017. Ruokapoliittinen selonteko / ruokahävikki. Asiantuntijalausunto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2017-AK-114936.pdf> [viitattu 3.10.2019].

Koljonen, E. 2018. Hävikin hallinta ammattikeittiössä on olennainen osa hiilijalanjäljen pienentämistä. Ammattikeittiöosaaja 3, 28–29.

Koskinen, M., Kakko, L., Välikylä, T. 2018. Keittiöiden siivous ja- ja hygieeniaopas. Ruoanvalmistus ja tarjoutilat. Suomen Ympäristö- ja Terveysalan Kustannus Oy.

KURVI-hanke. 2019. Tilastotietoja Etelä-Savon ruokasektorista. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://ekoneum.com/wp-content/uploads/2019/08/Tilastotietoja_Etela-Savon-ruokasektorista_ESSa_2019-F2-2.pdf [viitattu 2.10.2019].

Laaksonen, J., Salmenperä, H., Stén, S., Dahlbo, H., Merilehto, K. & Sahimaa, O. 2018. Kierrätyksestä kiertotalouteen. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Suomen ympäristö 01/2018.

Lampi, R., Laurila, A. & Pekkala, M.-L. 2006. Ruokapalvelut työnä. 1.–3. painos. Helsinki: WSOY.

Luonnonvarakeskus. 2019. Ruokahävikki ja ruokajärjestelmän kiertotalous. Www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/ruokahavikki/> [viitattu 29.10.2019].

Mattila, H. 2016. Vähemmän lihaa. Kohti kestäväää ruokakulttuuria. Tallinna. Gaudeamus Oy.

Motiva. 2010. Energiatehokas ammattikeittiö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.motiva.fi/files/3056/Energiatehokas_ammattikeittio.pdf [viitattu 11.10.2019].

Poskela, J., Kutinlahti, P., Hanhike, T., Martikainen, M. & Urjankangas, H.-M. 2015. Kokeileva kehittäminen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. TEM raportteja 67/2015. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75056/TEMrap_67_2015_web_18112015.pdf [viitattu 29.10.2019].

Ruokatieto Yhdistys ry. 2019. Ruokatieto. Www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ruokatieto.fi/>.

Silvennoinen, K., Katajajuuri, J.-M., Lahti, L., Nisonen, S., Pietiläinen, O. & Riipi, I. 2019. Ruokahävikin mittaaminen ja hävikin vähennyskeinot ravitsemispalveluissa. CIRCWASTE Deliverable C5.1. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/544459/luke-luobio_49_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 29.10.2019].

Silvennoinen, K., Hartikainen, H., Katajajuuri, J.-M., Nisonen, S., Pietiläinen, O. & Timonen, K. 2017. Wastestimator – Ruokahävikin päivitetty mittaustulokset ja ruokahävikin seurantatyökalun kehittäminen: kotitaloudet ja ravitsemispalvelut 2016-2018 -hanke. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.luke.fi/ravintolafoorum/wp-content/uploads/sites/4/2018/10/WAS-TESTIMATOR_raportti_FINAL.pdf [viitattu 29.10.2019].

Silvennoinen, K., Koivupuro, H.-K., Katajajuuri, J.-M., Jalkanen, L. & Reinikainen, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Foodspill 2010–2012 -hankkeen lopporaportti. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Raportti 41. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/438248/mttraportti41.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 11.10.2019].

Sjöstedt, T. 2019. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? Www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/> [viitattu 3.10.2019].

Työturvallisuuskeskus. 2011. Hotellin ja ravintolan työturvallisuus. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://ttk.fi/files/5618/Hotellin_ja_ravintola_tyoturvaluus.pdf [viitattu 11.10.2019].

Yleinen elintarvikehygieniasetus (EY) N:o 852/2004.

Ylönen, M. 2018a. Omavalvonnan merkitys hävikin syntyyn. Elintarvike ja Terveys, 4 (44–45).

Ylönen, M. 2018b. Ruokapalvelualan monet haasteet – keinoja hävikin estämiseen. *Elin-tarvike ja Terveys*, 5 (55, 57).

Ylönen, M. 2016. Ruokapalveluyritysten prosesseja petraamalla työhyvinvointia. Xamk, D: Vapaamuotoisia julkaisuja. Mikkeli. Grano Oy.

Youlearn. 2019. Elintarvikkeiden säilytys ja lämpötilat. Www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hygieniapassit.info/elintarvikkeiden-sailytys-lampotilat> [viitattu 29.10.2019].

LÄMPÖTILASEURANTA

- tarjoilulämpötilat
- kylmiö-/pakastinlämpötilat
- tavoitearvot lomakkeelle > helpottaa seurantaa
- säännöllisyys tärkeää



VAKIOI RUOKAOHJE, KIRJAA MYÖS

- valmistusohje
- kypsennysohjelma ja -aika
- raaka- ja kypsäpaino > saanto



SEURAA JA DOKUMENTOI

- ruokailija- ja valmistusmääriä
- ruoan menekkiä > kg
- tähdenruoan määrää > kg

Uusi lausio

Day	Hotu	Kaikki	Ennen
MA	29	49	64
TI	39	67	53
WE	45	39	36
TO	42	5	6
PE	19	14	

TEE MUOKKAUKSET RESEPTIIKKAAN

- annoskoko/-määrä
- aikataulutus/jaksotus
- astiakoko/-määrä



VARASTOT

- pidä järjestyksessä/siisteinä
- tarkistus viikoittain, lämpötilaseurannat/-merkinnät
- ei säilytetä vanhoja elintarvikkeita



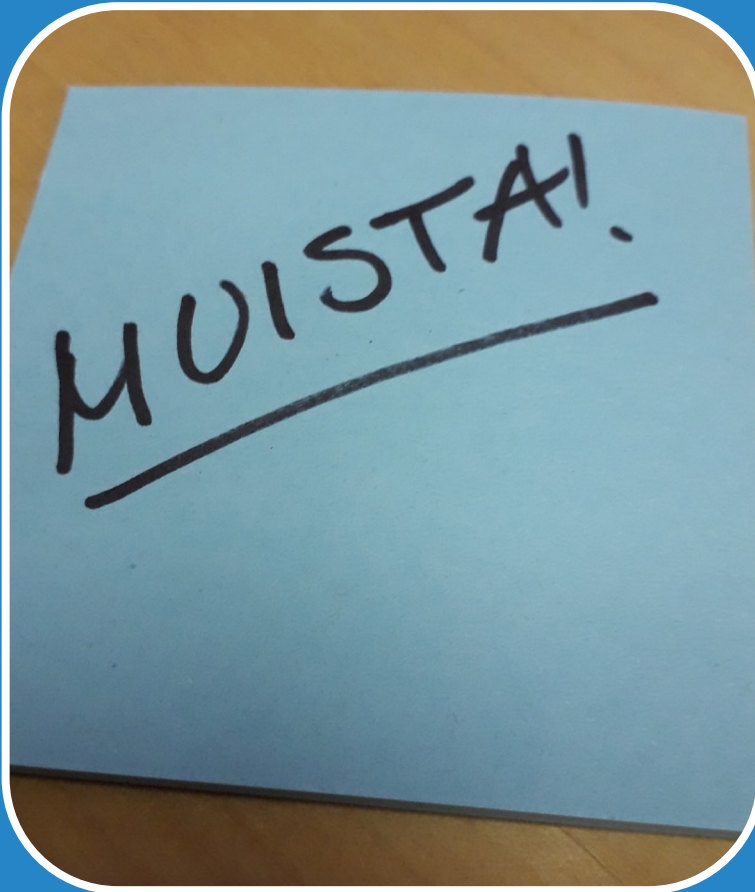
SÄILYTYS

- peitä ja laita päiväys/tuotetietomerkinnyt
- tuotteet oikeisiin paikkoihin
- tuotteiden kierto > fifo



INFORMOI MUITA

- vihko, infotaulu, Facebook, WhatsApp, sähköposti ym.
- käytettävät/tilattavat tuotteet > tilaukset
- muutokset ruokaohjeissa/tilauksissa



VALMISTUS

- astia tuotteen mukaan, tee myös pienempiin GN-vuokiin > huomioi lounaan lopputarjoilu-aika ja jakelupisteet
- sisälämpömittarin/valmisprosessien käyttö uuneissa
- selkeät varastointitilat helpottavat raaka-aineiden löytymistä ja käyttöä
- kylmäketjun katkeamattomuus
- pakasteiden sulatus > aina kylmiössä, varaa riittävästi aikaa



JAKSOTUS

- vähentää lämpösäilytysaika
- tuotteen laatu paranee
- hävikin minimointi



LAITTEET

- oikeat kypsennysprosessit ja lyhyet lämpösäilytysajat vähentävät hävikkiä ja helpottavat astioiden pesua
- tallenna uunien kypsennysohjelmat laitteisiin mahdollisuuksien mukaan



JÄÄHDYTYS

- kuumat tuotteet: 4 h alle +6 asteeseen
- kirjaukset: alkulämpötila ja kellonaika sekä loppulämpötila ja kellonaika
- matalat astiat, max 5-10 cm
- kylmävesialtaaseen, jos ei jäähdytyskaappia
- käytä sisälämpömittaria jäähdytyskaapissa



UUDELLEEN KUUMENNUS

- lämpötila yli + 70 astetta, broileri + 75 astetta
- käytä uunin sisälämpömittaria



LÄMPÖTILASEURANTA

- tavoitearvot lomakkeelle > helpottaa seuranta
- säännöllisyys tärkeää



TARJOILU

- laita lämpöhauteisiin lämmin vesi; se vähentää hauteen lämpenemisaikaa 20 min
- laita linjastoon ensin tarjolle salaattit ja kasvikset ja sitten lihat/kalat
- pienennä tarjoiluastioiden kokoa tarjoilun loppupuolella
- pienennä ruokalautasen kokoa
- huolehdi, etteivät erityisruokavaliot pääse kontaminoitumaan
- mittaa tarjoilulämpötilat tarjoilun alussa ja lopussa



JATKOKÄYTTÖ

- jäädytä yli jäänyt valmisruoka (ei tarjolla ollut) mahdollisimman nopeasti
- kertaalleen tarjolla ollutta ruokaa ei saa kuumentaa eikä laittaa asiakkaille uudelleen tarjolle
- myy tähderuokaa asiakkaille tai henkilökunnalle heti lounasajan päätyttyä annoksina tai kilohintaan linjastosta; kokeile sähköisten palveluiden hyödyntämistä (ResQClub)



ASTIANPALAUTUS

- puhdista astiat nuolijalla/kaapimella ennen astianpesuun viemistä
- laita nuolija astianpalautuslinjastoon laustasten puhdistamista varten > opasta



ESIPESU

- erillistä huuhtelua esipesusuihkulla ei tarvita, jos käytössä on erillinen esipesuyksikkö > hyvä kaavinta riittää
- välttä juoksevan veden käyttöä / hanan alla pesemistä



PESU

- pese täysiä koreja ja valitse astioille oikeat korit
- raepesukonetta käytettäessä kaavitaan vain irtolika pois ennen koneeseen laittoa > ei huuhtelua/liotusta



SÄÄSTÄ VETTÄ, SÄHKÖÄ, PESUAINETTA, AIKAA JA TYÖTÄ

- vähennä astioita, esim. erillinen salaattilautanen pois
- luovu tarjottimista
- erittele ruokailuvälineet ennen pesua
- pidä astianpesukone puhtaana



