

POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU
Matkailun koulutusohjelma

Nilmini Pajunen

KESTÄVÄN KEHITYKSEN HUOMIOON OTTAMINEN AMMATTI-
KEITTIÖTYÖSSÄ

Case: Opas kestävään kehitykseen Joensuun kaupungin ravintopal-
veluissa

Opinnäytetyö
Marraskuu 2012



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2012
Matkailun koulutusohjelma

Länsikatu 15
80110 JOENSUU
puh. 013 260 6412

Tekijä
Nilmini Pajunen

Aihe
Kestävän kehityksen huomioon ottaminen ammattikeittiötyössä
Case: Opas kestävään kehitykseen Joensuun kaupungin ravintopalveluissa
Toimeksiantaja
Joensuun kaupungin ravintopalvelut

Tiivistelmä

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli selvittää kestävän kehityksen tämänhetkistä tilaa Joensuun kaupungin ravintopalveluissa kahdessa toimipisteessä: Pataluodon ammattikeittiössä ja Kotilahden ammattikeittiössä. Kestävän kehityksen havainnointilistan ja haastattelujen avulla selvitin olemassa olevia toimintatapoja ja periaatteita henkilökunnan toiminnassa. Tarkoituksena on kehittää kestävä kehitys organisaatiossa ja sen avulla tutustuttaa henkilökuntaa ekologisiin työmenetelmiin.

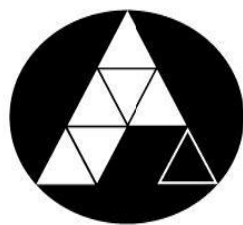
Tutkimusmenetelmänä käytin pääosin havainnointia ja haastatteluja ammattikeittiöiden kolmesta kestävän kehityksen pääalueesta: energiankäytöstä, jätahuollosta ja puhtaanapidosta kahden viikon ajan. Selvitin, missä määrin kestävä kehitys noudatetaan ja missä olisi parannettavaa. Työni tuloksena syntyi opas, joka tulee olemaan hyödyksi henkilökunnan toimintatapojen kehittämisessä.

Havainnointi ja haastattelut osoittivat, että toimipisteiden energiankäytössä, jätetuhollossa ja puhtaanapidossa olisi kehittämistä ja henkilökunnan tiedon lisääminen kestäväan kehitykseen liittyviin työmenetelmiin olisi ajankohtainen. Työni tuotteena muodostunut opas tarjoaa työntekijöille vinkkejä kestävän kehityksen työmenetelmiin.

Kieli
Suomi

Sivuja 38
Liitteet 3
Liitesivumäärä 13

Asiasanat
Kestävä kehitys, Ammattikeittiö, ekokeittiö



NORTH KARELIA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

THESIS
November 2012
Degree Programme in Tourism

Länsikatu 15
80110 JOENSUU
Puh. 013 260 6412

Author
Nilmini Pajunen

Title
Sustainable Development in the Professional kitchen
Case: A guide book for Sustainable Development of Joensuun kaupungin ravintopalvelut
Commissioned by
Joensuun kaupungin ravintopalvelut

Abstract

The purpose of this thesis was to the current state of sustainable development in two outlets of Joensuu ravintopalvelut, the professional kitchens Pataluoto and Kotilahti. With interviews and a checklist of sustainable development I analyzed the existing practices and principles of the staff. The aim was to develop sustainable development in the organization and through this, introduce ecological working methods to the staff.

As the research method I mainly used the observations and interviews on three main areas of the professional kitchen regarding sustainable development for two weeks. The three main areas were the consumption of energy, waste management and sanitation. I clarified how the concept of sustainable development is respected and what needs improving. The outcome of the thesis is a guide book, which will be useful to the staff in developing and improving their working methods.

Observations and interviews indicated that the areas of consumption of energy, waste management and sanitation should be developed and it is very necessary to increase the knowledge of the staff regarding the working methods of sustainable development. The product of my work, the guide book is clear and concise introduction to the ecological working methods. The guide book offers tips for the employees regarding working method of sustainable development.

Languages
Finnish

Pages 38
Appendices 3
Pages of appendices 13

Keywords
Sustainable development, professional kitchen, ecological kitchen

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön viitekehys	6
2.1	Viitekehysten muodostaminen	6
2.2	Toimeksiantaja.....	7
3	Kestävä kehitys.....	8
3.1	Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys	8
3.2	Ruokapalvelut osana kulutusta	9
3.3	Ruokatuotannon, jalostuksen ja kuljetusten ympäristövaikutukset	10
4	Energia	11
4.1	Energia ja ympäristö	11
4.2	Ammattikeittiön energiankulutus	12
4.3	Ammattikeittiön energian kulutusmuodot	13
4.3.1	Kylmäsäilytys ja jäähdytys	13
4.3.2	Yhdistelmäuunit	14
4.3.3	Keittopadat.....	15
4.3.4	Liedet ja jakelulaitteet	15
4.3.5	Astianpesukoneet	16
4.3.6	Energiatehokas ilmanvaihto.....	17
4.4	Energiankulutuksen vähentäminen ammattikeittiössä	17
5	Jätehuolto	18
5.1	Jätelaki	18
5.2	Ruokajäte.....	19
5.3	Ammattikeittiön jätteet	20
5.4	Jätteiden vähentäminen ja lajittelu	20
5.5	Syntyvät jätteet	22
6	Puhtaanapito ja hygienia.....	24
6.1	Siivous ja sen ympäristövaikutukset	24
6.2	Siivousmenetelmät	24
7	Menetelmät	25
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	25
7.2	Laadullinen tutkimus	26
8	Toteutus ja tulokset.....	27
8.1	Pataluodon valmistuskeittiö ja Kotilahden valmistuskeittiö	27
8.2	Energiankulutus	31
8.3	Vedenkulutus	32
8.4	Jätehuolto	33
8.5	Puhtaanpito ja hygienia	34
9	Pohdinta.....	35
	Lähteet.....	38

Liitteet

Liite 1 Havainnointilista

Liite 2 Haastattelurunko

Liite 3 Opas

1 Johdanto

Kestävän kehityksen tarkoitus on käyttää luontoa tämänhetkisiin tarpeisiimme, ilman, että ympäristöä rasitetaan. Tulevilla sukupolvilla on yhtäläiset oikeudet nauttia ympäristöstä ja sen tuomista antimista kuin meillä. Kestävä kehitys on ajankohtainen asia, jota koskettaa meitä kaikkia eri toimialoilla. Kestävä kehitys voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: taloudellinen kestävyys, yhteiskunnallinen kestävyys ja ekologinen kestävyys. (Hemmi 2005, 76.) Selvitän, miten nämä asiat näkyvät ammattikeittiötyössä ja minkälaisilla toimenpiteillä voidaan vähentää ympäristökuormitusta ja edistää ekologista toimintaa ruokapalveluissa.

Kestävä kehitys on noussut viime aikoina esille niin mediassa kuin työpaikoilla. Sademetsien väheneminen, ilmastonmuutokset, eri luonnonkatastrofit sekä taloudelliset kriisit ovat herättäneet ihmisiä ajattelemaan maapallomme tilaa ja luonnonvarojen rajallisuutta. Pienillä arjen valinnoillamme voidaan edistää kestävä kehitystä niin kotona kuin työpaikoilla. Teknologian ja tiedon avulla pystytään tekemään valintojamme ekologisempaan suuntaan.

Kiinnostus ruokaan ja sen ympärillä tapahtuviin toimintoihin johti aiheen valintaan ja oma työkokemukseni ravintopalvelussa auttoi hahmottamaan paremmin työn käytännön näkökulmasta. Toimeksiantaja on Joensuun kaupungin ravintopalvelut ja työn tutkimusosuus tehtiin Pataluodon ja Kotilahden ammattikeittiöissä. Paneuduin kolmeen eri kestävä kehityksen osa-alueeseen, joita on tarkasteltu ja havainnointi ammattikeittiöissä. Nämä ovat energian käyttö, puhtaanapito ja jätehuolto. Ensimmäinen askel työn aloittamisessa oli tutustua kestävä kehitystä käsittelevää lähdemateriaaliin ravintopalvelun näkökulmasta. Seuraava tehtäväni oli suorittaa havainnointikäynti kahden viikon ajaksi tutkimuskohteissa, selvittääkseni olemassa olevia toimintatapoja. Käytin apuna kestävä kehityksen havainnointilistaa, jonka muokkasin toimipisteiden puitteille sopivaksi. Oman havainnoinnin lisäksi käytin vapaamuotoisia haastatteluja, jotka toteutin havainnoinnin lopussa yksikön esimiehille. Aihe on erittäin ajankohtainen ja tärkeä, sillä kestävä kehitys on osa meidän tulevaisuuttamme ja sen huomioon ottaminen ammattikeittiössä tulee olemaan voimakkaammin esillä.

Tarkoitukseni oli tuottaa hyödyllistä tietoa toimeksiantajalleni. Työn tuloksena syntyi opas, joka tulee olemaan tarpeellinen henkilökunnalle kestävän kehityksen edistämiseksi ja toimintatapojen parantamiseksi. Oppaan sisältöä voi hyödyntää missä tahansa ammattikeittiöissä.

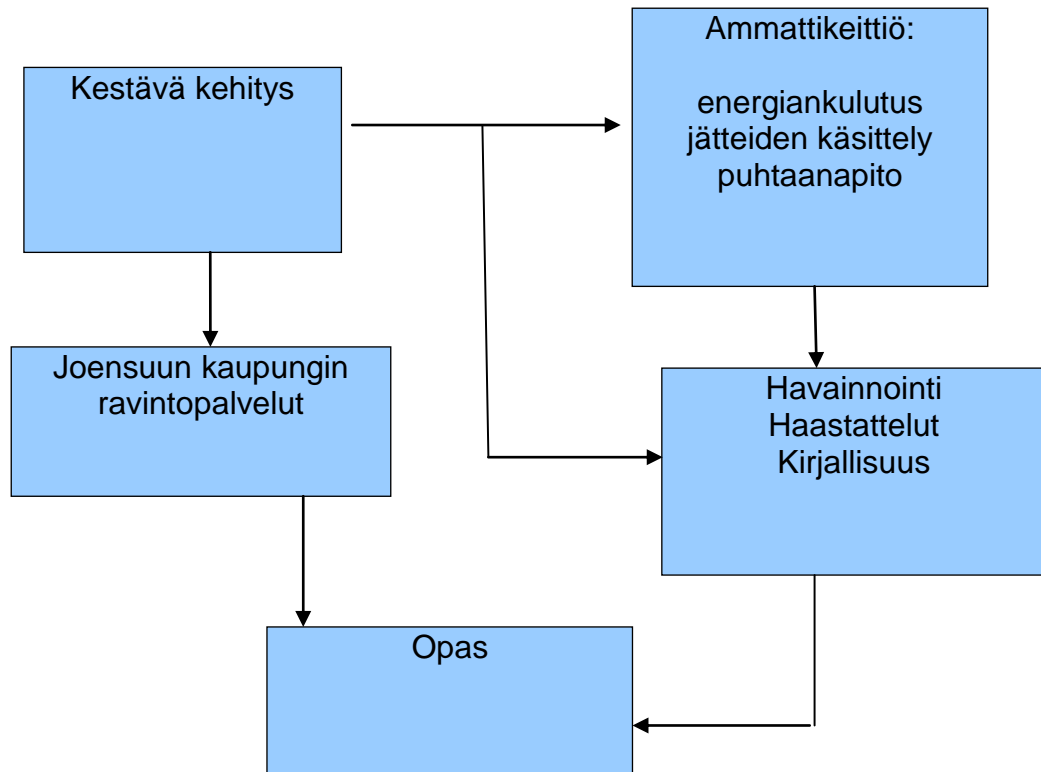
2 Opinnäytetyön viitekehys

2.1 Viitekehysten muodostaminen

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia opas Joensuun kaupungin ravintopalveluiden henkilökunnalle liittyen kestävän kehityksen huomioon ottamista ammattikeittiötyössä. Kestävä kehitys -käsitteen laajuuden vuoksi rajoitin työni ammattikeittiön kolmeen eri osa-alueeseen. Selvitin ammattikeittiön energian kulutusta, jätehuoltoa ja puhtaanapitoa.

Opinnäytetyön tietoperustassa tarkastellaan kestävän kehityksen käsitettä laajemmin ja soveltaen omaan työhön. Käytin hyväkseni omaa työkokemusta ammattikeittiössä opinnäytetyön aikana. Se vaikutti oman tuotoksen sisältöön ja sen lopputulokseen.

Tietojenkeruumenetelmänä on suurelta osin käytetty alan kirjallisuutta. Laajensin aiheen tietoisuutta osallistumalla kestävän kehityksen seminaareihin. Tutustumalla Joensuun kaupungin ravintopalveluiden erilaisiin ammattikeittiöihin ja samalla tekemieni havainnoinnin sekä haastattelujen avulla sain tietoja henkilökunnan toimintavoista. Selvitin kohteissa energian käyttöä, jätteiden lajittelua ja puhtaanapitoa. Tavoitteena oli kerätä mahdollisimman paljon tietoja olemassa olevista toimintatavoista ja tehdä niihin korjaavia toimenpiteitä oppaassa. Opas toteutettiin lokakuussa 2012 (kuvio 1).



Kuvio 1. Opinnäytetyön viitekehys.

2.2 Toimeksiantaja

Joensuun ravintopalvelut kuuluvat Joensuun kaupungin liiketoimintayksikköön ja siellä kiinteistöpalvelukeskukseen. Se huolehtii Joensuussa muun muassa 30 koulua, 35 päiväkotia ja 10 laitoksen ruokapalveluista sekä he toimittavat ruokaa noin 35 muuhun yksikköön esimerkiksi pienryhmät, yksityiset päiväkodit yms. Ruokapalveluilta löytyy 12 keskuskeittiöiksi luokiteltavaa valmistusyksikköä ja 11 omavalmistusyksikköä. Loput keittiöt ovat palvelukeittiöitä. (Mäkinen 2011.)

Joensuun ravintopalveluilla on 174 toimihenkilöä, joista noin 40 on osa-aikaisia. Henkilöstö toimii 11 esimiehen johtamissa tiimeissä. Ne tuottavat noin 3 100 000 ateriasuoritetta vuodessa. Talousarvion menot vuodelle 2011 olivat 10 536 000 euroa. (Mäkinen 2011.)

3 Kestävä kehitys

3.1 Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys

Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa kehitystä, jonka tavoitteena on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Se voidaan jakaa kolmeen eri ulottuvuuteen, ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys ja sosiaalinen kestävyys.

(Hemmi 2012, 74.)

Ekologisen kestävyuden edellytyksenä on se, että kukin maa omalta osaltaan yrittää pysäyttää luonnonvarojen vähenemisen ja edistää uusiutuvien luonnonvarojen kasvua. Lisäksi luonnon monipuolisuus halutaan säilyttää. Ympäristön ja kehityksen pitäisi mennä käsi kädessä tasapainossa kaikissa toiminnoissa. Yksi kestävä kehityksen edellytyksistä on suojella ja säilyttää biologista monimuotoisuutta, sillä monet ihmisten tarvitsemat tuotteet ja toiminnot ovat riippuvaisia siitä. Ekologisen kestävyuden tärkeänä keskeisenä asiana katsotaan muuttumista tuotannon määrällisestä kehityksestä laadulliseen kehitykseen. (Hemmi 2005, 77.)

Taloudellinen kestävyys kehittää tasapainoisempaa maailmantaloutta, josta vaaditaan avoin, luotettava ja tasapuolinen kauppajärjestelmä. Tähän tavoitteeseen pyritään muun muassa erilaisilla kauppasopimuksilla, joita ovat mm. GATT (General Agreement on Trade and Trade), TRIMS (The Agreement on Trade-Related Investments Measures) ja TRIPS (Trade Related Aspects of Intellectual Rights). Globaalisesti taloudellinen tasa-arvo tarkoittaa, että kukin maa hoitaa ja vastaa itse omista toiminnan ympäristövaikutuksistaan eikä siirrä omia ympäristöongelmiaan muihin maihin. Yrityksissä taloudellista kestävyyttä voidaan edistää ympäristöjohtamisen avulla. Yrityksen pitkäikäisyys on parempi vaihtoehto kuin ajatella suuren voiton tavoittelua. (Hemmi 2005, 77.)

Sosiaalisen kestävyys edellytyksenä ovat sosiaalisen tasa-arvon toteutuminen, paikallisten ihmisten elinolojen kehittyminen ja kulttuurin säilyttäminen. Esimerkiksi terveydenhuollon ja koulutuksen kehittäminen, väestönkasvun hallinta, asuinyhdyskuntien laadun kohentaminen ja köyhyyden vähentäminen. Näihin tavoitteisiin pääsemisessä on hyvää ottaa huomioon paikallisväestön mielipiteitä ja tarpeita ja mahdollisuus osallistua päätöksentekoon. (Hemmi 2005, 77–78)

3.2 Ruokapalvelut osana kulutusta

Ruoka on ympäristökuormituksen kannalta asumisen ja liikkumisen lisäksi suurin kulutuksen aiheuttaja. Ihmisten kiireellisyyden ja elämän rytmin muutoksen takia ruoanvalmistus kotona vähenee. Ammattikeittiöiden tuottamien aterioiden suosio nousee elintarviketeollisuuden tuotteiden rinnalle. Kohtuuhintaisten ruokapalveluiden tarve lisääntyy. Kun suomalaiset saavat mallin laitosruokailusta esimerkiksi kouluista, armeijasta ja sairaaloista, joukkoruokailu on keskeinen osa suomalaista kulttuuria. Erityisesti suomalainen maksuton kouluruoka on arvostettu järjestelmä maailmassa. (Ympäristöpassi 2011b, 3-4.)

Yli 30 % kuluttajan kaikista ympäristövaikutuksista aiheutuu ruuasta. Valtioneuvosta on ohjannut julkista sektoria toimimaan hankinnoissaan kestävä kehityksen mukaisesti periaatepäätöksellä, jossa tavoitteeksi on asetettu lisätä luonnonmukaisen, kasvis- ja sesonginmukaisen ruuan osuutta. Lisäksi on huomioitava ruokapalveluiden sosiaalinen vaikutus terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitäjänä, työllistäjänä sekä elinkeinojen kehittäjänä. Ruokapalveluilla on myös esikuvan ja kasvattajan rooli monien asiakasryhmien kautta ja se toimii yhteiskunnan huoltovarmuuden ylläpitäjänä. Päätöksen teossa on huomioitava talouden lisäksi myös ihminen ja ympäristö. (EkoCentria 2012.)

Ruokapalveluja tuottavia keittiöitä kutsutaan ammattikeittiöiksi. Ammattikeittiöt ovat esimerkiksi sairaaloiden, oppilaitosten sekä henkilöstöravintoloiden keittiöt. Näistä käytetään nimityksiä suurkeittiö tai suurtalous. Ammattikeittiöitä ovat myös hotellien ja ravintoloiden keittiöt sekä muiden hotelli- ja ravintola-alan

yrittäjien ruokapalveluja tuottavat keittiöt, kuten kahviloiden keittiöt. Julkishallinnon kuten kuntien, kuntayhtymien ja valtion omistuksessa ovat esimerkiksi sairaaloiden, terveyskeskusten, koulujen, lasten päiväkotien ja varuskuntien keittiöt. Ne pyrkivät heidän toiminnassa tuottavuuteen ja kannattavuuteen, eivät tavoittele voittoa. Heidän toiminta-ajatuksensa on edistää organisaatioin yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutumista. (Lampi, Laurila & Pekkala 2009, 9-13.)

Nykyisin Suomen ammattikeittiöt valmistavat 810 miljoonaa ruoka-annosta vuodessa eli 2,2 miljoonaa ateriaa päivässä, joista noin puolet valmistetaan julkisissa keittiöissä. Työssäkäyvistä suomalaisista lähes puolet käyttää ammattikeittiön valmistamaa ruokaa. Vaikka ruoan ympäristövaikutuksista puhuminen on varsin uusi asia, ammattilaisten on pidettävä huolta vastuullisesta toiminnasta ruokapalveluiden tuottamisessa. Heiltä vaaditaan aloitteellista ympäristötyötä ruokatarjonnan ja palveluiden kehittämisessä. Tavoitteena voi pitää sitä, että ammattilaiset tekevät kestäviä valintoja ja viestivät niistä asiakkaille, jolloin asiakkailta olisi mahdollisuus myös valita kestäviä ruokapalveluja. (Ympäristöpassi 2011b 4.)

3.3 Ruokatuotannon, jalostuksen ja kuljetusten ympäristövaikutukset

Maailmanlaajuisesti maatalous aiheuttaa yli puolet kaikista elintarvikeketjun ympäristövaikutuksista. Maataloudessa syntyvät ravinnepäästöt rehevöittävät vesistöjä. Lisäksi maatalouden aiheuttamia ympäristövaikutuksia ovat happamoituminen, alilmakehän otsonin muodostuminen sekä vesistöjen happivajaus. Maatalous kuluttaa myös paljon uusiutumattomia luonnonvaroja. Vesivarojen väheneminen on yksi merkittävimmistä elintarviketuotannon ympäristövaikutuksista. Maatalouden muita ympäristövaikutuksia ovat käytettyjen torjunta-aineiden myrkyvaikutukset, luonnon monimuotoisuuden, maan viljavuuden ja maiseman muutokset sekä vaikutukset tuotantoeläinten hyvinvointiin. (Ympäristöpassi 2011b, 9-12.)

Ruoan jalostuksen keskeisimmät ympäristövaikutukset liittyvät elintarvikkeiden valmistukseen ja raaka-aine- ja tuotehävikkiin. Alkutuotantoon verrattuna, jalostuksen ja kuljetuksen ympäristövaikutukset ovat yleensä pieniä. Ruoan kypsennys ja kylmäsäilytys ovat elintarvikeketjussa suuria ympäristövaikutuksen aiheuttajia. Ympäristökuorman pääosa voi myös eri tuotteilla kohdistua tuotantoketjun eri vaiheisiin. Esimerkiksi broilerijalosteiden tuotannossa suurin osaa haittoista syntyy rehutuotannossa ja broilerin kasvattamisessa. Sen sijaan ruisleivän tuotantoketjussa merkittävin haitta aiheutuu energian kulutuksesta leipomossa. (Ympäristöpassi 2011b, 9-12.)

4 Energia

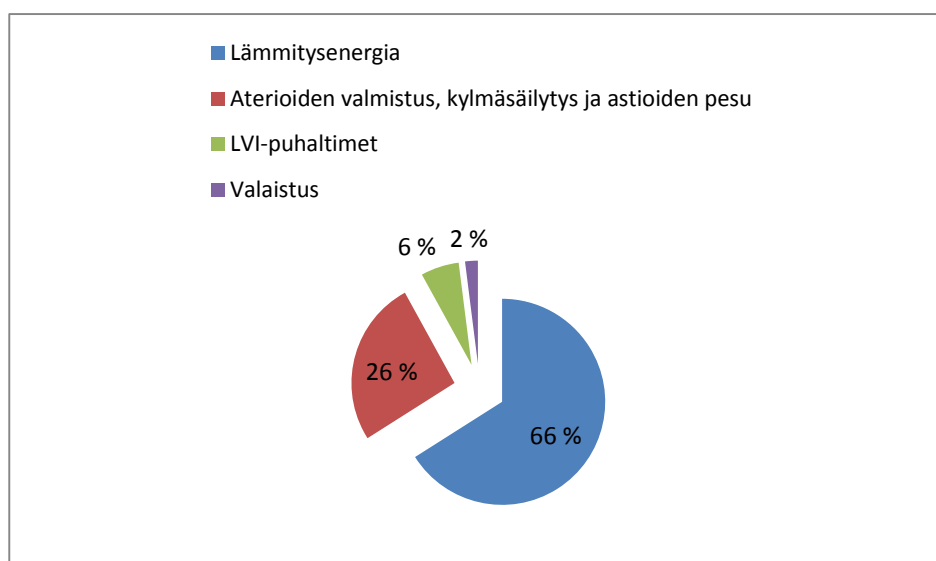
4.1 Energia ja ympäristö

Häiriötön ja turvattu energian saanti on yksi hyvinvoinnin ehdoista. Nykyyhteiskunnassa on vaikea kuvitella toimintaa ilman energiaa. Energiantuotannon ja käytön vaikutukset ovat erilaisia monesta näkökulmasta. Energiantuotannon välittömät vaikutukset ovat haitallisia monelta osin; muun muassa ilman saasteet, vesistöjen tilan muutokset, eriaisteiset maisemalliset haitat jne. Sopivan hintainen ja varma energiansaanti vaikuttaa ympäristöön myös myönteisesti (Heikkinen, Hellgren & Suomalainen 1996, 11.)

Energian säästö aina palkitsee ja jokainen uudistus on tärkeä askel oikeaan suuntaan energiankulutuksen pienentämiseksi, eivätkä kaikki säästöt edellytä suuria investointeja. Yhdellä pienelläkin toiminnalla voi säästää energiaa ja luontoa. Halpa energia johtaa kuitenkin siihen, että ihmiset kuluttavat liikaa energiaa, eikä motivoi säästämään sitä. Yhteiskunnan ja ympäristön kannalta kuitenkin on tärkeää, että energiansaanti on edullista ja varmaa, ja energia käytetään mahdollisimman tehokkaasti. Mahdollisimman tehokas energiankäyttö sekä turhan kulutuksen supistaminen ovat tehokkaita tapoja minimoida ihmisten ympäristölle aiheuttama rasitus. (Heikkinen ym. 1996, 11–12.)

4.2 Ammattikeittiön energiankulutus

Ammattikeittiöissä energiaa kuluu yhtä paljon kuin kaikkien kotitalouksien valaistuksessa. Suurin osa energiasta kuluu lämmitykseen ja ilmanvaihtoon, koska keittiössä tarvitaan hyvä ilmankierto työskentelyn aikana. (Kuvio 2.) Keittiössä välittömän energiankulutuksen kolme osaa ovat ruoan valmistus, astianpesu ja kylmäsäilytys. Tarjoilun ja puhtaanapidon sekä valaistuksen osuudet ovat vähäisiä energiankulutuksen osalta. Keittiössä käytetyt vanhat laitteet moninkertaistavat sähkön kulutusta verrattuna uusiin laitteisiin. Ruoanlaitossa käytetyt pitkät laitteiden esikuumennusajat ovat turhaa energian kulutusta. (Ympäristöpassi 2011b, 30.)



Kuvio 2. Energiankäyttö Suomen ammattikeittiössä (Timonen 2010, 5.)

Ammattikeittiöissä Suomessa valmistetaan vuosittain lähes 800 miljoonaa ateriaa, ja energian kulutukseksi annosta kohti on arvioitu 1 kWh, jonka kustannus on noin 10 senttiä. Tutkimusten mukaan ammattikeittiöissä ei ole juurikaan kiinnitetty huomiota energian kulutukseen. Kulutusta ei voida seurata, koska mittareita ei ole käytössä. Kestävän kehityksen huomioon ottaminen vaatii ammattikeittiöltä muun tehokkaan toiminnan lisäksi ekologista ja taloudellista energian käyttöä. (Heikkilä 2002, 30.)

Energiatehokas keittiö on myös työympäristönä palkitseva. Esimerkiksi ajastimilla, lämpötilamittareilla tai automatiikalla varustetut kypsennyslaitteet vähentävät hukkakulutusta ja lyhentävät valmistusaikoja. Oikein asetettu laite pitää huolen työntekijän puolesta ruoan kypsennyksestä ja työntekijälle jää aikaa muihin työvaiheisiin. Vaikka säilytyksen, valmistuksen ja puhdistuksen aikana työtilaan siirtyy lämpöä, kosteutta ja hajuja, toimivalla menetelmällä ja ratkaisulla on mahdollista vähentää niiden haittavaikutuksia. (Timonen 2010, 4-5.)

4.3 Ammattikeittiön energian kulutusmuodot

4.3.1 Kylmäsäilytys ja jäähdytys

Ammattikeittiössä on monentasoisia kylmäsäilytys ja jäähdytystarpeita ruoan valmistusprosessin eri vaiheissa. Korkealaatuinen ja oikea kylmäsäilytys on välttämätöntä raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden turvallisen säilytyksen takaamiseksi. (Timonen 2010, 6)

Kylmäsäilytyslaitteiden energiakulutus riippuu eniten säilytyslämpötilasta. Oikea lämpötila takaa energian säästöä ja eineksien säilymiseen pitkään. Pakastehuoneet ja -kaapit kuluttavat 3-5 kertaa enemmän energiaa kuin vastaavankokoiset kylmähuoneet ja jääkaapit, joten turha pakastaminen ei kannata. Järkevällä säilytyksen suunnittelulla voidaan säästää merkittävästi energiaa. Tuotteet tai ruoat kannattaa jäähdyttää, peittää ja merkitä ennen kuin nämä siirretään kylmälaitteisiin. Tavarat tulisi panna hyvään järjestykseen, jotta välttyttäisiin ovi-aukkojen turha aukipitäminen. (Ympäristöpassi 2011b, 33.)

Pakasteiden sulattaminen kylmäkaapissa tuottaa ilmaista jäähdytysenergiaa. Kylmälaitteissa ei pidä säilyttää sellaisia tuotteita, jotka eivät tarvitse kylmäsäilytystä. On suositeltavaa huoltaa kaikki kylmälaitteet pintapuolisesti päivittäin. Laitteiden tiivisteet ja näiden puhdistaminen sekä vinoutuneiden tiivisteiden vaihtaminen säästää energiaa. (Ympäristöpassi 2011b, 33.)

Kylmävarastojen ja jäähdytyslaitteiden järkevä suunnittelu on tärkeää. Pitkäkestoiset hankinnat tarpeen mukaan takaavat energian säästöä. Laitteiden ominaisuudet katsottava huolellisesti hankintavaiheessa toimipisteille sopivaksi.. Valmistuskeittiöissä jäähdytys- tai pikajäähdytyslaite on pakollinen, kun taas cook & chill -tuotantotapa edellyttää jäähdytyshuonetta. Laite/ laitteet tulee valita huolellisesti tarpeen mukaan. (Timonen 2010, 6.)

Nopean jäähdytyksen vuoksi on tärkeää käyttää oikeanlaisia astioita oikein täytettyinä. Kannen käyttö lisää jäähdytysaikaa 10 %. Jäähdytyksen aikana tuotteita ei saa lisätä tai poistaa. Automaattisesti säilytyslämpötilaan siirtyvä laite säästää energiaa, mikäli tuotteita ei käydä ottamassa pois jäähdytyskaapista jäähdytyksen päätyttyä (Timonen 2010, 7.)

4.3.2 Yhdistelmäuunit

Yhdistelmäuuni on energiatehokas laite, kun sitä käytetään oikein ja täydellä kapasiteetilla. Monien teknisten ominaisuuksien vuoksi se korvaa paistinpannun, keittokaapin ja pienissä keittiöissä padan. Esimiesten tulisi pohtia laitteiden hankintavaiheessa niiden päivittäisiä käyttökustannuksia ja vertailla niiden sopivuutta keittiötyössä. Kaikkien edullisin laite ei ole välttämättä energiatehokkain. Esimerkiksi suurissa keittiöissä tarvitaan erikokoisia uuneja. Pienempiä uuneja tarvitaan etenkin silloin, kun keittiössä valmistetaan useita ruokalajeja tai valmistuseriä (Timonen 2010, 8.)

Kunnolliset käyttöohjeet ja -opastus ovat todella tärkeitä, sillä niillä voidaan saada laitteen ominaisuuksista parhaat hyödyt. Selkeät ohjeet ja valmiit ohjelmaprosessit ovat hyödyllisiä, mikäli henkilöstön ammattitaidoissa on puutteita. Yhdistelmäuunissa on monia hyviä ominaisuuksia ammattikeittiön toiminnan kannalta. Automaattiset kypsennysprosessit ja valmiit kuumennusohjelmat auttavat käyttäjää tekemään hyviä ja energiatehokkaita valintoja. Myös yhdistelmäuunien hyvä eristys minimoi lämpöhävikkiä ja tilojen jäähdytyskustannuksia. Automaattiset pesuohjelmat sekä kalkin poisto pitää yllä energiataloutta ja laitteen kapasiteettia. Pesuohjelmat myös auttavat ohjaamaan veden- ja pesuai-

neiden kulutusta sekä puhtaustulosta. Laitteen säännöllinen huolto myös pidentää sen elinkaarta (Timonen 2010, 8.)

Uunien ja patojen esilämmittäminen, ruoan järkevä keittäminen, kansien käyttö ja jälkilämmön hyödyntäminen ovat toimintatapoja, joilla voit säästää energiaa. Toimintoja on myös pyrittävä jaksottamaan niin, että kaikki energiaa kuluttavat laitteet ei olisi päällä yhtä aikaa. Myös energia tuhlautuu, jos laitteita käytetään vajaalla kapasiteetilla, kuten uuneissa ja padoissa. Kiertoilmauuni sopii parhaiten leivonnaisten paistoon ja yhdistelmäuuni on tehokkaimmillaan, kun sitä käytetään täydellä kapasiteetilla. Vajaalla kapasiteetilla ruoan valmistaminen kaksinkertaistaa energian kulutusta kiloa kohden. Laadukkaan kypsennystuloksen saavuttamiseksi kannattaa hyödyntää laitteen omaa automatiikkaa. (Ympäristöpassi 2011b, 32.)

4.3.3 Keittopadat

Keittiöissä tarvitaan tehokkaita ja erikokoisia patoja. Hankintavaiheessa hyvä suunnittelu ja mitoitus auttavat hahmottamaan, minkä kokoisia patoja sopii omalle toimipisteelle ja sen toimivuudelle. Sekoittavilla padoilla on korkeampi hyötysuhde ruoanlaitossa verrattuna vanhoihin patoihin. Sekoittavan padan hyötysuhde on 85 % ja perinteisen vain 60 %. (Timonen 2010, 10–11)

Myös ruoan lämpötilan näyttö auttaa edistämään keittotulosta: kun kypsennystä säädetään tuotteen lämpötilan perusteella, vältetään ylikypsennys. Lämpötilaohjaus ja sekoitus auttavat estämään ruoan palamisen padan pintaan sekä kohentavat lämmön siirtymistä padan sisäpinnasta ruokaan. Myös padan pesu helpottuu ja säästyy pesuvettä (Timonen 2010, 10–11.)

4.3.4 Liedet ja jakelulaitteet

Liedet ovat energiankulutuksen kannalta tärkeitä laitteita ammattikeittiöissä. Ammattikeittiöissä on käytössä monenlaisia liesiä, muun muassa kaasuliesi, in-

duktioliesi, infrapunaliesi ja valurautaliesi. Induktioliesi on paras vaihtoehto nopeuden, käyttöturvallisuuden ja energiatehokkuuden kannalta. Se on heti valmis käytettäväksi, eikä tarvitse esilämmitystä sekä aiheuta jälkiséteilyä. Laite ei siirrä lämpöä työympäristöön eikä lisää ilmanvaihdon tarvetta. Myös laitteen lähelle sijoitettujen kylmälaitteiden energiankulutus pysyy hallinnassa. Monipistelevyillä varustetut induktioliedet sopivat hyvin dieettikeittiöihin. Induktiolieden hyötysuhde on noin 80 % ja se kuluttaa sähköä 80 % vähemmän kuin valurautaliesi (Timonen 2010, 12–13.)

Jakelulaitteiden energiatehokkaan käytön edellytys on oikea-aikaisuus. Oikea-ajoitus ja tehokas tarjoilukalusteiden käyttö säästää energiaa. Jakelulaitteet kuluttavat energiaa, mikäli laitteet kytketään liian aikaisin päälle. Ammattikeittiössä käytetyimmät jakelulaitteet ovat lautaslämmitin, lämpöhaude ja lasikko/ kylmäjakelukaluste. Jakelulaitteiden suhteen laitteiden käyttäjän tulisi perehtyä energiaa säästäviin toimintatapoihin. (Timonen 2010, 12–13.)

4.3.5 Astianpesukoneet

Astianpesu on suurin ja merkittävin energiaa kuluttava laite monessa keittiössä. Astianpesukone kuluttaa 80 % keittiössä käytetystä vedestä ja jopa 40 % sähköstä, joten astianpesussa on merkittävä mahdollisuus säästää energiaa. Astianpesukoneessa kokonaiskustannuksista käyttökustannukset ovat peräti 80 % (Timonen 2010, 14). Astianpesukoneen käyttäjän perehdytys käyttöohjeisiin vaikuttaa veden ja energian kulutukseen (Ympäristöpassi 2011b, 32–33).

Ammattikeittiöissä käytetään muun muassa kupukoneita, tunnelikoneita ja patapesukoneita jne. Astiat on pestävä käytön jälkeen ja astioiden esipesu on tärkeä, sillä irtonaisen ruokalian päättymisen pesuprosessiin vähentää koneen käyttöikä. Kannattaa hankkia sopivia astioita ja työvälineitä astianpesun helpottamiseksi. Astianpesukoneen käytössä pitää kiinnittää huomiota erityisesti seuraaviin toimenpiteisiin. Astianpesukoneet käynnistetään vasta aterian tarjoilun alkaessa, täysien astianpesukoneiden pesu säästää energiaa. Vajaiden korien pesu tulee välttää, sillä tarpeettoman koneiden käyttö pidentää laitteen

käyttöaika ja saattaa jopa kaksinkertaistaa energiankulutuksen. Tärkein seikka on se, että käyttäjän tulee hallita koneen käyttö ja valvontajärjestelmät. (Ympäristöpassi 2011b, 32–33.)

4.3.6 Energiatehokas ilmanvaihto

Sisäilmastolla on merkittävä osa ihmisten viihtyisyyteen, suorituskyykyyn ja terveyteen. Sisäilman merkitys korostuu ammattikeittiössä, jossa työskentelyolosuhteet ovat erittäin haastavat. Korkean lämpötilan lisäksi syntyy ongelmia muun muassa vedosta, kosteudesta, laitteiden lämpösäteilystä, melusta ja huonosta ilman laadusta. Hyvin toimivalla ilmanvaihdoilla voidaan vaikuttaa kaikkiin ongelmakohtiin ja edistää työolosuhteet parempaan suuntaan. (Timonen 2010, 16–17.)

Ammattikeittiöissä tarvitaan ilmanvaihtoa poistamaan valmistusprosessin aikana syntyvät hajut ja rasvapartikkelit sekä poistamaan ruuan valmistuksen ja astianpesun yhteydessä syntyvä lämpö ja kosteus. Hyvää ilmanvaihtoa tarvitaan ammattikeittiön hygieniavaatimusten vuoksi sekä lisäksi se auttaa edistämään ammattikeittiön viihtyisyyttä ja työskentelyolosuhteita. Ilmanvaihdoilla estetään myös epäpuhtauksien leviäminen ympäröiviin tiloihin pitämällä keittiö alipaineisena ohjeistoiloihin nähden. (Timonen 2010, 16–17.)

4.4 Energiankulutuksen vähentäminen ammattikeittiössä

Energian säästäminen on välttämätöntä. Sen vuoksi hallituksen energiansäästöohjelman mukaan palvelusektorin, johon ammattikeittiötkin kuuluvat, tavoite on säästää sähköenergiaa 15 % ja lämpöenergiaa 10 %. Tuotteita ostettaessa hankitaan samalla myös niiden valmistukseen tarvittu energia. Kun tarkastellaan tuotteiden energiankulutusta, on otettava huomioon tuotteen koko elinkaari. Vastuullisessa toiminnassa on pyrittävä vähentämään päästöjä valitsemalla ekologisia toiminatapoja keittiössä. (Heikkilä 2002, 35).

Ammattikeittiön suunnittelu, ruoan valmistus, astianpesu, tarjoilu ja kylmäsäilytys ovat osa-alueita, joihin henkilökunta voi vaikuttaa ekologisen ja energiantehokkaan toiminnan kautta. Esimerkiksi kypsennyslaitteiden energiankulutukseen vaikuttavat tekijät ovat muun muassa ruoan valmistusmenetelmät, valittu laite, ruoan valmistuksen jaksotus, lämpötilojen ja kypsennysajan valinta, laitteiden esilämmitys, puhdistus ja huolto. Teknologian kehitys ja sen tuomat uudet tehokkaat laitteet kuluttavat huomattavasti vähemmän energiaa, kuin vanhat käyttökelpoiset laitteet. Myös laitteiden oikea käyttö ja oikeat ajoitukset ovat tärkeitä, koska käyttäjä vaikuttaa omalla toimintatavallaan energiankulutukseen. Laitteet kannatta myös pitää puhtaana ja huoltaa säännöllisin väliajoin, koska ennakoiva huolto varmistaa energian säästöjä ja pitää kulutusta optimaalisena. Laitteet on valittava kapasiteetiltaan oikean kokoisiksi, esimerkiksi yksi iso uuni kuluttaa vähemmän kuin kaksi pientä uunia. (Heikkilä 2002, 30–31.)

5 Jätehuolto

5.1 Jätelaki

Jätehuoltoa säätelee jätelaki. Jätelain tavoitteena on tukea kestäväää kehitystä edistämällä luonnonvarojen järkevää käyttöä sekä ehkäisemällä ja torjumalla jätteistä aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle. Laki koskee jätettä, sen syntymisen ehkäisemistä sekä sen vaarallisuuden tai haitallisuuden vähentämistä. Jätteiden hyötykäytön edistäminen, jätehuollon muu järjestäminen, roskaantumisen ehkäiseminen ja roskaantuneen alueen puhdistaminen kuuluu jätelakiin. Ympäristösuojelulaissa myös säädetään jätteiden aiheuttamien haittojen ehkäisystä. Yleisen jätelain määräyksien nojalla eri kunnilla voi olla paikallisia määräyksiä. Kaikkien on huolehdittava, että jätettä syntyisi mahdollisimman vähän ja ettei jätteistä aiheudu huomattava haittaa tai ongelmia jätehuollon järjestämiselle, terveydelle tai ympäristölle. (Jätelaki 1072/1993.)

Jätelain mukaan jäte on primäärisesti pyrittävä käyttämään hyväksi aineena ja sekundaarisesti energiana. Kaatopaikalle jäte viedään vain, jos sen hyötykäyttäminen ei ole mahdollista mekaanisesti tai taloudellisesti. Jätehuollosta ja sen järjestämisestä ensisijaisesti vastaa jätteen haltija. Myös kunnilla ja eräiden tuotteiden tuottajilla on velvollisuuksia järjestää jätehuoltoa. (Ympäristöministeriö 2011.) Kulutuksen kasvun myötä jätteiden määrä nousee. Suomalaiset kotitaloudet tuottavat lähes 200 kiloa jätettä henkeä kohti vuodessa. Muita yhteiskuntajätteen aiheuttajia ovat ammattikeittiön lisäksi työpaikat, koulut, toimistot, sairaalat ja erilaiset palveluyritykset. (Heikkilä 2002, 39.)

5.2 Ruokajäte

Teollisuusmaissa syömäkelpoista ruokaa heitetään pois valtavasti, kun taas toisella puolella maailmaa ihmiset kuolevat nälkään. Se kertoo siitä, että ruoka ei jakaudu tasaisesti maailmassa. Tilastot kertovat siitä, että ruokaa syödään jo enemmän kuin sitä tuotetaan, mikä tarkoittaa sitä, että varmuusvarastoissa olevaa ruokaakin on jouduttu käyttämään. Ravintoloiden ruokahävikkimäärät saattavat olla suurempia kuin yksittäisten kotitalouksien. Länsimaissa ruoan tuhlaamisen syitä ovat ruoan arvostuksen puute, ajattelemattomuus ja virheelliset käsitykset ruoan syömäkelpoisuudesta. Ammattikeittiön jätteen ympäristöhaittojen vähentämisessä erityisen tärkeää on biojätteen huolellinen erittely. (Kataja-juuri ym. 2008, 154–158.)

Eloperäisen eli biojätteen kompostointi lisääntyy ammattikeittiöissä. Eloperäiset jätteet voidaan myös kuljettaa kaatopaikoille kompostoitavaksi. (Heikkilä 2002, 41). Ruokajätteiden määrää voi vähentää suunnittelemalla etukäteen ruoanlaittamista. Ruoan säilyttäminen oikein ja pilaantumisherkkyiden ja tavan tuntemus vähentää ruokajätteiden määrää. Tärkeintä on se, että ruokajäte lajitellaan asianmukaisesti, sillä jos biojäte päättyy sekajätteeseen, kaatopaikalla syntyy ruoan mätänemisestä erittäin haitallista kasvihuonekaasua, metaania. (Kataja-juuri ym. 2008, 158).

5.3 Ammattikeittiön jätteet

Ammattikeittiössä syntyy suuria määriä jätteitä koko toiminnan aikana. Jätteet koostuvat pääasiallisesti pakkausjätteestä: pahvista, paperista, kartongista, lasista ja metallista. Biojätettä syntyy lähinnä ruoanvalmistusprosessissa. Metalliromua, tekstiili- ja ongelmajätettä tulee myös jonkin verran. Ympäristön ja kustannusten kannalta paras jäte on syntymätön jäte. Tämä on erityisen totta ruokaan liittyen. Valtava määrä raaka-aineita, energiaa, kuljetusten päästöjä ja tehtyä työtä valuu hukkaan, jos valmista ruokaa heitetään pois. Ruoan hävikkiä syntyy ammattikeittiöissä yleensä eniten ruokailutilanteen aikana eli tarjoilussa ja asiakkaiden lautasilta tähteeksi jäävästä ruoasta. Hävikkiä syntyy myös varastoinnissa ja valmistuksessa. Puolivalmisteiden käyttö vähentää keittiössä syntyvän jätteen määrää, mutta ei ruoan elinkaarenaikaista jätemäärää. Kun ruokaa jalostetaan muualla, myös jätteet syntyvät muualla. (Ympäristöpassi 2011b, 34–35.)

Ruokahävikistä aiheutuvat ympäristövaikutukset ovat useissa elintarviketuoteryhmissä selvästi suuremmat kuin mitä esimerkiksi pakkausten valmistuksesta ja jätehuollosta aiheutuu. Tästä huolimatta hävikki ei ole noussut selkeästi esille ruoan ympäristövaikutuksia käsiteltäessä. Kuluttajat kokevat esimerkiksi elintarvikepakkaukset suurempana ympäristöongelmana kuin ruokahävikin. Kaikesta ihmisten aiheuttamasta ympäristökuormituksesta jopa reilu kolmannes syntyy ruoantuotannosta, valmistuksesta, ravintolapalveluista ja kauppamatkoista. Tarkasteltaessa pelkästään ilmastovaikutuksia tämä osuus on noin neljänneksen. Sen sijaan vesistöjen tilaan ruoantuotannolla on vieläkin suurempi merkitys: ruoka vastaa puolta kaikista kulutuksemme rehevöittävästä päästöistä. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, 2012.)

5.4 Jätteiden vähentäminen ja lajittelu

Kannattaa aina pyrkiä ehkäisemään ja kierrättämään jätteitä, koska niin voi vähentää materiaalikulutusta ja säästää jätehuollon kustannuksia. Samalla ympä-

ristökuormitus vähenee. Jätteiden määrän vähentämisen suunnittelu voi alkaa jo tuotantovaiheissa esimerkiksi materiaalikulutuksessa, pakkaamisessa, varastoinnissa ja kuljetuksessa. Tavoitteena on suunnitella tuotteita, jotka voidaan sen elinkaaren lopussa kierrättää materiaalina tai hyödyntää energiana. (Jäteasiat Ympäristöministeriö, 2012.)

Hankinnalla ja toimintatavoilla voidaan vaikuttaa jätemäärien syntyyn. Ammatti-keittiössä suurin osa jätteistä syntyy pakkauksista. Pakkausten koolla voidaan vaikuttaa jätteiden määrään. Mitä pienimmässä pakkauksissa hankitaan tavaroita esimerkiksi maitotuotteet, säilykkeet ja pesuaineet, sitä enemmän syntyy jätettä. Annospakkauksiin pakattu voi, margariini, hunaja, ketsuppi, sinappi, jogurtti jne. lisäävät jätekuormaa. Turhaan jätteitä syntyy, kun hankitaan keittiöön kertakäyttöastioita, -liinoja, -päähineitä sekä lautasliinoja, suojakäsineitä, leivinpaperia, folioita jne. (Heikkilä 2002, 40.)

Kuten jätelaki sanoo, jätteitä on ensisijaisesti käytettävä hyväksi materiaalina ja toissijaisesti energiaksi. Kun materiaali on vaikea panna hyötykäyttöön, on jätteiden poltto perusteltua. Kaatopaikka on jätteiden viimeinen määränpää, jossa voidaan jossain tapauksessa ne polttaa. (Heikkilä 2002, 40.)

Jätteiden lajittelun ja kierrättämisen myötä voidaan vähentää kustannuksia ja säästää luonnonvaroja. Lajitellut jätteet voidaan käyttää uusien tuotteiden valmistamiseen ja sitä kautta puhdas raaka-aineiden käyttöä pystytään vähentämään. Jotta pystyy kierrättämään asianmukaisesti jätteitä, pitää ne lajitella mahdollisimman tarkasti. Hyödynnettäviä jätejakeita ovat: keräyskartonki, pahvi, metalli, biojäte, sähkö- ja elektroniikkaromu, romuautot, renkaat, paperi, ongelmajätteet, lasi ja energiajäte. Sekajätettä eli hyödyntämättömäksi kelpaamatonta jätettä ovat muun muassa nahka, posliini, vaipat ja terveyssiteet, pölynimuripussit sekä rikkinäiset vaatteet ja kengät. (Saalimo 2010, 18.)

5.5 Syntyvät jätteet

Ammattikeittiöissä esivalmistetaan ruokaa harvoin nykypäivänä, sillä ruoan esivalmistus on siirtynyt teollisuudelle suurilta osilta. Tämä on aiheuttanut pakkausjätteiden määrän kasvuun ammattikeittiössä. EU:n pakkausedirektiivi, joka koskee Suomeakin, velvoittaa jäsenmaita huolehtimaan pakkausten hyötykäytöstä. Tavoitteena on pakkausjätteen määrän vähentäminen ja uudelleen käytön ja hyötykäytön edistäminen. (Heikkilä 2002.)

Käytännössä pakkausten uudelleen käyttöä, kierrätystä ja energiakäyttöä hoitavat Pakkausalan ympäristörekisteri PYR Oy ja kunkin jätelajin tuottajayhteisöt. Pakkausten ympäristökuormitusta on vähennetty monella eri tapaa. Esimerkiksi kevennetään pakkauksia, PVC-muovia ei käytetä elintarvike- eikä pesuainepakkauksiin, suositaan ympäristömerkillä valmistettuja tuotteita. Kaikista rajoituksesta huolimatta pakkausjätettä syntyy ja pelkkää lajittelu ei ole riittävää, koska käytöstä heitetty pakkaus on aina pakkausjätettä. (Heikkilä 2002.)

Suomessa keräyspaperia otetaan talteen yli 60 %, joten siinä on vielä parantamisen varaa, sillä jättepaperia tuodaan Euroopasta teollisuuden tarpeisiin (Heikkilä 2002). Ammattikeittiössä voi hyvin monipuolisesti kierrättää erilaisia paperi ja pahvimateriaaleja. Suurin osa pahveista ja kaikki paperilaadut voidaan hyödyntää, mikä vähentää kaatopaikalle joutuvan jätteen määrää ja minimoi sen aiheuttamat taloudelliset rasitukset. (Lassila & Tikanoja 2011.)

Paperia kerätään uusiopaperin valmistukseen. Uusiopaperista tehdään muun muassa hylsy- ja kirjansidontakartonkia, voimapaperia, pehmopaperituotteita, kananmunakennoja ja sanomalehtipaperia. Siitä valmistetaan myös kirjekuoria, lehtiöitä ja vihkoja, mutta kopiopaperit ja painopaperit tulevat ulkomailta. Uusiopaperi voi olla 100-prosentista keräyspaperia tai siihen on lisätty neitseellistä paperia. Ympäristöä vähiten kuormittavia ovat ympäristömerkin saaneet paperit ja uusiopaperit. Ympäristömerkin saamisen edellytyksenä ovat mm. alhaiset päästöt veteen ja ilmaan. (Heikkilä 2002, 43.)

Keittiöön tulee muovipakkauksia päivittäin. Ne päätyvät yleensä sekajätteeseen, ellei kierrätystä tai uudelleenkäyttö ole mahdollista tai järjestetty. Kaatopaikalle muovi hajoaa erittäin hitaasti. Keräily, lajittelu ja hyötykäyttö eivät toimi toistaiseksi tehokkaasti. Muovilaatujen tunnistaminen ja erottelemine on hankalaa. Koska muovi on valmistettu öljystä sillä on erittäin hyvä lämpöarvo, jota voidaan hyödyntää myös energiaksi. (Heikkilä 2002, 45.)

Metallipakkauksia kerätään jo isoimmilla paikkakunnilla ja kierrätystä pyritään tehostamaan. Alumiinitölkit ovat pantillisia, ja niistä palautuukin kierrätykseen 98 %. Vanhoista tölkeistä valmistetaan uusia tölkkejä sulattamalla. Alumiinipakkauksen kierrätys säästää energiaa 95 % verrattuna neitseelliseen raaka-aineeseen. Teräs ja tinapeltipakkauksissakin säästö on 75 %. (Heikkilä 2002,45.)

Eloperäistä jätettä eli biojätettä on kaikissa keittiöissä syntyvä maatuva jäte. Ruoantähteiden luonnollisinta hyötykäyttöä on sen toimittaminen eläinten ruoksi, mikä on suurilta osin mahdotonta. Kompostointi on yleistymässä. Keräykseen menevä jäte laitetaan paperi- tai maatuviin biomuovipusseihin, jotka estävät jäteastian likaantumisen ja hajuhaitat. Kiinteistöllä voi olla oma kompostori. (Heikkilä 2002, 45–46.)

Ravintoloissa ja suurkeittiöissä syntyy paljon biojätettä ruoan valmistuksen, ruoan esikäsittelyn ja ruokailun yhteydessä. Keräysastioiden oikea sijoitus kaikissa työpisteissä ja ruokasaleissa on tärkeää. Biojätteen määrään vaikuttaa ruoan esivalmistusaste. Mitä enemmän ruokaa esivalmistellaan itse, sitä enemmän syntyy jätettä. Biojätettä ovat muun muassa hedelmien, kasvien ja kananmunankuoret, perkuujätteet, ruoantähteet, kahvin tai teen porot suodatinpusseineen, käytetyt talouspaperit, kuivuneet ja pilaantuneet elintarvikkeet, kukkamulta, kasvinosat ja kuihtuneet kukat, puutarhajätteet ja pahviset kananmunakennot. (Heikkilä 2002, 45–46.)

6 Puhtaanapito ja hygienia

6.1 Siivous ja sen ympäristövaikutukset

Siivouksessa ympäristöä säästävät toimenpiteet on tehtävä siten, että ne eivät vaikuta siivouksen kokonaislaatuun. Ympäristöä säästävillä toimenpiteillä säästetään myös rahaa, kun investoidaan oikeisiin kohteisiin. Lisäksi ympäristöä ajatteleva organisaatio tai yritys luo positiivista mielikuvaa, mikä edesauttaa markkinoitavan tuotteen myyntiä. Siivous menetelmät, siivouksessa tarvittavat aineet, välineet ja koneet määräävät miten ekologista ja energiaa säästävää siivous on. Siivousaineiden oikea ja tehokas käyttö on osa ympäristöä säästävää siivousta. (Ympäristöpassi 2010, 36-37.)

Siivousaineiden valintakriteeriksi tulisi asettaa myös puhdistusaineissa olevien aineosien vaikutus ympäristöön, sillä siivousaineet kuormittavat ympäristöä elinkaarensa aikana kaikissa vaiheissa. Pohjoismainen ympäristömerkintäjärjestelmä, Joutsenmerkki, on luotu lisäämään objektiivista tietoa hyödykkeiden ympäristövaikutuksista (Heikkilä, Hopsu, Huilaja, Karppela, Kaukonen, Kivikallio, Korpi, Kujala, Kääriäinen, Mustonen, Narko, Peltokorpi, Reunanen, Salmelin & Yltiö 2005, 198–203.)

6.2 Siivousmenetelmät

Siivousmenetelmien käsite on laajentunut ja tullut entistä vaikeammaksi, sillä siivousaineiden, välineiden ja koneiden kehitys on tuonut lisää haasteita käyttäjälle. Ylläpitosiivous on säännöllinen siivous esimerkiksi päivittäin tai viikoittain, jonka tavoitteena on säilyttää tilasta sovittu puhtaustaso. Kun ylläpito siivouksen kautta ei enää tähän tavoitteeseen päästä, tarvitaan perussiivous. Perussiivous tehdään harvoin mutta perusteellisesti. Tällöin poistetaan se pinttynyt ja kiinnitty liki, jota ylläpitosiivouksen avulla ei saada poistettua. (Heikkilä ja ym. 2005, 47.)

Mikrokuitusiivous on tullut suosioon nykyisin ammattikeittiön päivittäisessä puh-
taanpidossa. Mikrokuitusiivous on vedetön siivous vaihtoehtoksi runsaan veden
käytölle ja pH-arvoiltaan vaihteleville pesuaineille. Voimakkaampia hankaus-
pesuja tehdään tarpeen mukaan, työpinnoille tiheimmin ja lattiapinnoille har-
vemmin. Vedetön siivous on hygieenistä. Nihkeä mikrokuituliina puhdistaa yhtä
hyvin kuin pesuaineella tai desinfiointiaineella kostutettu siivousliina. Mikrokui-
tusiivous vähentää mikrobienkasvua. (Ympäristöpassi 2011b, 36–37.)

Lian poistamisessa käytetään vettä vain sen verran kuin se lian irtoamisen ja
kuljettamisen kannalta on tarpeellista. Mitä enemmän käytetään vettä sitä
kuormittavampaa työ on. Veden käytön vähentäminen on taloudellista ja ympä-
ristöystävällisempää. Likatyyppi ja pintamateriaalin kosteuden kesto ratkaisevat
miten paljon vettä tarvitaan. (Heikkilä ja ym. 2005, 47.)

7 Menetelmät

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulun
tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyön tavoitteena on
ohjeistaa, opastaa, toiminnan järjestää tai järjeistää ammatillisessa kentässä.
Se voi olla alasta riippuen käytäntöön suunnattu ohje, ohjeistus tai opastusta
kuten perehdyttämisopas, ympäristöohjelma tai turvallisuusopas. Se voi olla
myös jonkin tapahtuman toteuttaminen kuten messutapahtuma, konferenssi,
näyttely, kokous jne. Toteutus tapana on kohderyhmän mukana kirja, kansio,
vihko, opas, cd-rom, portfolio, kotisivut, näyttely tai tapahtuma. (Vilkkä &
Airaksinen 2003, 5.)

Tutkimustieto kerätään toiminnallisen osuuden perusteltuun ehdotuksiin ja
kehittelyyn. Toiminnallinen osuus tuotetaan olemassa olevista teoreettisen
tiedon avulla ja tutkimustietoa haetaan kohderyhmän käyttäytymisen
tarkkailussa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä työn rajaaminen on todella

tärkeä. Rajaamisessa ajatellaan muun muassa kuinka tuotosta toteutetaan, kenelle tuotoksen toteutetaan, mihin aikaan, paikkaan tai tilanteeseen tuotos toteutetaan ja mistä ammatillisesta näkökulmasta tuotos toteutetaan. (Vilkka 2010.)

7.2 Laadullinen tutkimus

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa pyritään tutkimaan kohdetta kokonaisvaltaisesti. Laadullisessa tutkimuksessa tarkoituksena on löytää tai paljastaa tosiasioita kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä. Laadullisessa tutkimuksessa tutkijalla ei ole vankkoja ennako-oletuksia tutkimuksen lopputuloksesta. Sen sijaan on konkreettinen päämäärä, joka on produkti. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelminä käytetään yleensä haastatteluja, erilaisia dokumentteja tai havainnointia. Aineistokoot ovat suhteellisen pieniä ja kohdejoukko on valittu tarkoituksenmukaisesti (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 130–133.)

Kyselyn ja haastattelun ansiosta saadaan tietoa, miten ihmiset ajattelevat, uskovat ja tuntevat. Mutta ne eivät kerro totuutta, mitä oikeasti tapahtuu ympärillä. Havainnointi on menetelmä, jonka avulla tutkija saa tietoa, toimivatko ihmiset niin kuin he sanovat toimivansa. Havainnointi on hyvin työläs menetelmä, mutta erittäin hyödyllinen tiedon keruussa. Suurin etu on se, että sen avulla saadaan välitöntä tietoa yksilöiden, ryhmien tai organisaatioiden toiminnasta ja heidän käyttäytymisestä. Se välttää keinotekoisuuden, joka on rasitteena monien muiden tutkimusmenetelmien toteutuksissa. Havainnoinnin haittapuolena korostuvat havainnoijan vaikutukset havainnointitilanteessa siten, että havainnoija voi suorastaan muuttaa tilanteen kulkua. Toisena haittapuolena on havainnoijan vaikeus tallentaa tietoa välittömästi, jolloin tutkijan täytyy luottaa muistiinpanoihinsa ja kirjata ne myöhemmin. Kolmanneksi havainnointi vie aikaa. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 212 – 215.)

8 Toteutus ja tulokset

8.1 Pataluodon valmistuskeittiö ja Kotilahden valmistuskeittiö

Opinnäytetyöprosessi alkoi tietoperustaan tutustumisella. Suurimpana tietolähteenä käytin Ympäristöpassin valmennusmateriaalia, joka antoi erittäin hyvän pohjan työlleni. Työn varsinainen prosessi alkoi osallistumalla kestävän kehityksen koulutuspäivillä. Koulutukset järjestettiin 9-10.8.2011 Pataluodon koulussa. Järjestäjänä toimivat Joensuun kaupungin ravintopalvelut. Työn menetelmänä käytettiin havainnointia ja kahden ammattikeittiön yksikön esimiehen vapaa-muotoisia haastatteluja ja henkilökunnalta saatua tietoa käytettiin hyväksi työnsäni. Menetelmänä käytetty havainnointi toteutettiin 13.2–25.2 välisenä aikana Pataluodon ja Kotilahden valmistuskeittiössä.

Tutkimusaineiston keräämiseen käytettiin havainnointia, joka toteutettiin Kotilahden ja Pataluodon valmistuskeittiöissä. Molemmissa keittiöissä tehtiin havainnointia olemassa olevista toimintamalleista energian käytön, veden kulutuksen, puhtaanpidon ja jätehuollon osalta. Tarkoituksena oli kerätä tietoja vanhoista toimintamalleista ja tehdä parannusehdotuksia oppaassa. Havainnointi oli mielestäni hyvä tutkimusmenetelmä minun opinnäytetyöhön, mutta se oli toisaalta raskas menetelmä toteuttaa. Kahden viikon havainnointi vaati läsnäolon koko työpäivän aikana havainnointikohteessa. Toisaalta oma läsnäolo on voinut vaikuttaa kohderyhmän käyttäytymiseen tietyltä osalta. Havainnoinnin lisäksi suurin tietolähteeni oli aiheeseen liittyvä kirjallisuus, joista hyödynnettiin olemassa olevaa tietoa ja hyviä toimintamalleja käytännön keittiötyössä kestävän kehityksen huomioon ottaen. Mielestäni havainnointi oli paras tapa kerätä tietoja olemassa olevista käytötavoista ja malleista, jotta voin ehdottaa parannettavia ehdotuksia oppaassa, joiden avulla tutkimuksen kohderyhmä tulee kehittymään kestävä kehityksessä heidän toiminnoissaan tulevaisuudessa. Sen lisäksi valmis aineisto kirjoitettiin soveltaen oman työn tarpeen mukaan. Hyödynsin myös kahden keittiöyksikön esimiesten haastattelut, Joensuun ruokapalvelupäällikön kanssa käydyt puhelin ja sähköposti keskustelut, kukin yksikön omavalvontasuunnitelmat ja keittiön kirjaukset.

Opinnäytetyössäni toiminnallinen osuus on oppaan suunnittelua Joensuun kaupungin ravintopalveluiden henkilökunnalle. Olen käynyt yhdessä kestävään kehitykseen liittyvässä seminaarissa, jonka järjesti Joensuun kaupungin ruokapalvelut. Sain paljon tietoja, joita käytin apuna opinnäytetyössäni. Tietoja suurkeittiöistä ja henkilökunnan toimintatavoista keräsin osallistumalla ja havainnoimalla paikan päällä Pataluodon ja Kotilahden ammattikeittiöissä. Lisäksi olen tutustunut kirjallisuuteen, joka kuvailee kestäväää kehitystä. Suunnitelmaseminaarini jälkeen tein havainnointia näissä kahdessa ammattikeittiöissä kahden viikon ajan. Henkilökunnan toimintatapoja tarkasteltiin raaka-aineiden ja käyttöhyödykkeiden (energia, vesi, sähkö) osalta.

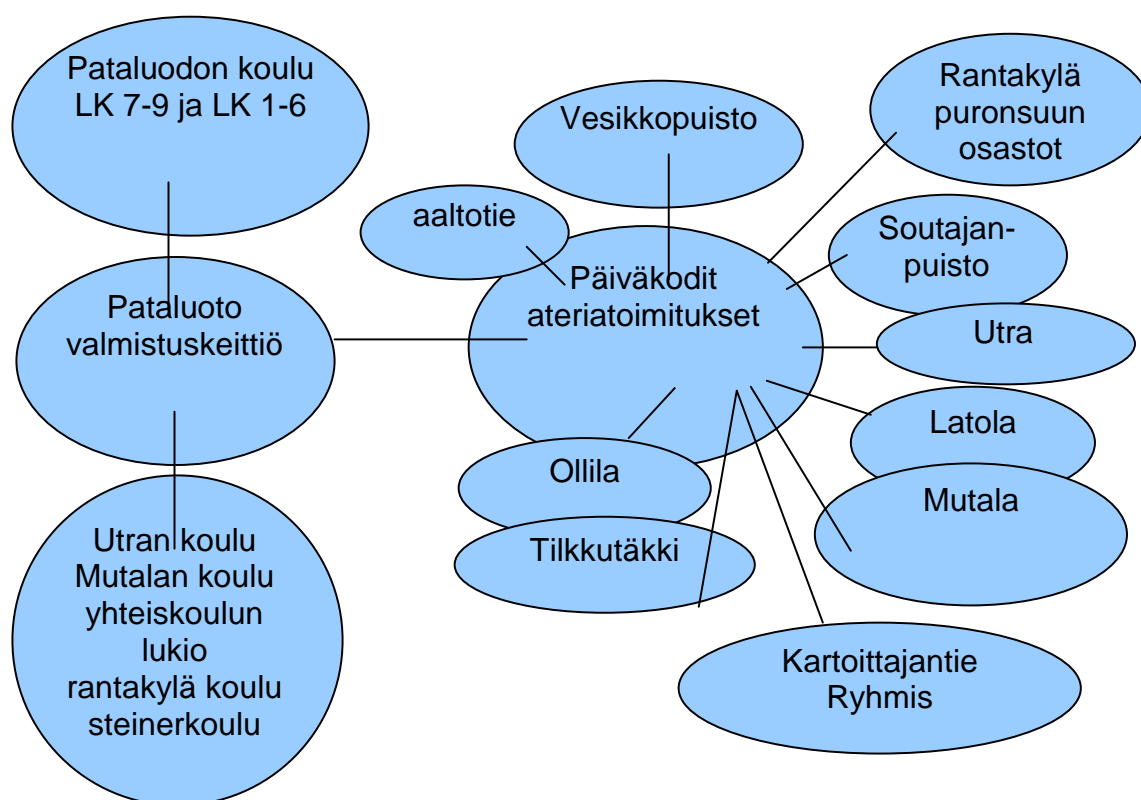
Havainnoin muun muassa, miten kokit ruoanvalmistuksen aikana käyttivät sähkölaitteita tehokkaasti, esimerkiksi käytettiinkö yhdistelmäuuneja vajaalla kapasiteetilla, hyödynnettiinkö laitteiden omaa tekniikkaa, käytettiinkö paistolämpömittaria ja pidettiinkö kylmiöiden ja pakastimien ovia turhaan auki purettaessa kuormia tai haettaessa sieltä jokin tuote. Lisäksi tarkastelin, käytettiinkö patojen kansia valmistusprosessin aikana, miten onnistuttiin padan sekoittimen käyttö ja käytettiinkö patojen sekä ympäristön pesussa runsaasti vettä. Liesien osalta havainnoin miten, liesien päällä olevat kattiloiden kansien käyttö. Molemmissa keittiöissä oli valurautaliesi, joka on erittäin huono vaihtoehto energian kulutuksen kannalta, sillä valurautalieden hyötysuhde on 30 % kun induktiolieden hyötysuhde on 90 %. Seurasin myös, miten pitkää lämpökaappia ovat päällä ruoanlaitto prosessin aikana. Tarkastelin einesten järjestystä, miten on onnistuttu tavarankierrätyksessä sekä tavarankierrättämisessä keittiöissä (First In First Out). Huomion kohteena oli myös kylmiöiden siistinpito. Havainnoin myös, kuinka hyvin säilytetään avattuja elintarvikkeita.

Astianpesukoneen ja patapesukoneen käyttäjien osalta tarkastelin muun muassa, miten astianpesuprosessin aikana käytettiin oikeanlaisia koreja ja miten täysiä koreja pestiin, kauanko liotettiin astioita, kuinka paljon käytettiin vettä astioiden esipesussa, käytettiinkö lämmintä vettä esipesussa, kuinka usein pesuvesi vaihdettiin työpäivän aikana, pidettiinkö patapesukoneiden ovia

auki pesujen välissä ja miten hyvin koneet puhdistettiin koneet työpäivän päätteeksi.

Oppaan suunnittelussa oli lähtökohtana suorittaa nykytilanteen kartoitus, jossa käytiin läpi ammattikeittiön toiminnot ja selvitettiin niiden ympäristövaikutukset. Pääpainona seurattiin energian kulutusta, jätehuoltoa ja puhtaanapitoa. Sen lisäksi haastattelin Joensuun kaupungin ruokapalvelupäällikköä sekä yksikön esimiehiä ja keittiöhenkilökunnan jäseniä heidän toimintatavoistaan ja kestävän kehityksen huomion ottamisesta. Liitteessä 1 olevan tarkastuslistan pohjalta työstin havainnointia ja liitteen 2 pohjalta toteutin haastatteluita.

Pataluodon valmistuskeittiö on keittiötiloistaan 205 m² ja keittiössä on kuivavarasto, viisi kylmävarastoa, kaksi pakastevarastoa, siivouskomero ja ruokasali, joka on kooltaan 339,5 m². Keittiössä valmistetaan noin 3000 annosta päivässä josta 500 lounasta tarjoillaan Pataluodossa. Loput tarjoillaan Rantakylän alueen kolmessa koulussa ja kolmessa päiväkodeissa (Kuvio 3).



Kuvio 3. Organisaatiokaavio Pataluoto (Joensuun kaupungin ravintopalvelut 2012)

Kotilahden keittiö on kooltaan 608m². Keittiössä on hajautettua ja keskitettyä jakelujärjestelmää. Annoksia päivää kohden arkisin oli noin 1000 annosta ja viikonloppuisin noin 570 annosta. Kotipalveluaterioiden määrä oli noin 130–190 annosta lämpimiä, ja viikonloppuna 190 kylmänä. Päiväkoteihin valmistettiin arkisin noin 250 annosta ja viikonloppuisin 10–20 annosta (kuvio 4)



Kuvio 4. Organisaatiokaavio Kotilahti (Joensuun kaupungin ravintopalvelut 2012)

8.2 Energiankulutus

Pataluodon sekä Kotilahden keittiössä ei ole ollut laitekohtaisesti erillisiä vesitai sähkömittareita, joten sähkön ja lämpimän vedenkulutus laitekohtaisesti on vaikea seurata. Mutta sähkön kulutus jakautuu yleiseen asetelmaan mukaan. Astianpesu vei noin 44 %, kypsennys noin 28 % ja kylmäsäilytys noin 21 % sähkön kulutuksesta.

Sähkölaskun lukemien mukaan vuoden 2011 elokuun energiankulutus Pataluodon keittiössä oli 7940.8 kWh. Keittiö oli auki 23 päivää, joten energiankulutus päivää kohden oli 345.3 kWh. Syyskuussa keittiön energiankulutus oli 9420,80 kWh, keittiö oli auki 22 päivää, joten päivää kohden oli 428 kWh. Vuoden 2012 tammikuussa Pataluodonkeittiön energiankulutus oli 8430.4 kWh. Tammikuussa keittiö toimi 24 päivää, joten energiankulutus päivää kohden oli 351.3 kWh. Keskimääräinen energiankulutus näiltä kolmelta kuukaudelta on 374.9 kWh. Keittiössä valmistettiin noin 2500 annosta päivää kohden, joten energiankulutusta annosta kohden oli 0,15 kWh. (Ahosola 2012.)

Kestävää kehitystä energiansäästön kannalta tukevia asioita näissä ammatti-keittiöissä oli astianpesukoneen oikea käyttö. Vain täysiä koreja pestiin ja astianpesukone oli päällä tiettyinä aikavälissä päivän aikana. Laitteiden aikataulutus oli kohdallaan. Astiat esipuhdistettiin huuhtelemalla tai liottamalla. Laitteen automatiikan hyödyntäminen oli positiivinen asia, koska astiapesulaitteet olivat melko uusia. Laitteiden käyttöohjeita oli seinillä selkeästi, jotta uusikin työntekijä pääsee käyttämään laitetta oikein alusta asti. Toinen asia oli kylmiöiden oikeasijoitus, kylmiöt toisessa päässä ja uuni ja liesi toisessa. Kylmiöihin ei pääsyt paistamaan aurinko ja kylmiöt olivat järjestyksessä ja eivät kovin lastattuja. Kylmiöt siivottiin säännöllisesti. Kylmiöissä oli tunnistevalaisimet, joka säästi energiaa ja kylmiöiden ovien tiivisteet olivat kunnossa. Pataluodon valmistuskeittiön esimies Kirsi Ahosolan 2012 mukaan laitteita huolletaan ennakoivasti, joka on kestävän kehityksen kannalta tärkeä ja esimiehen mukaan laitteiden hankinnassa pyritään harkitsemaan nykyisin kestävää kehitystä, mutta viime kädessä hinta ja laatu ratkaisevat.

Kotilahden keskuskeittiön esimies Sinikka Pussisen(2012) mukaan kestävän kehityksen tietoisuutta pyritään järjestää henkilökunnalle säännöllisen väliajoin. Esimiehen mukaan kiinteistö on iäkäs ja siinä on parannettavaa kestävästä kehityksestä ajatellen. Ohjeita oli hyvin esillä muun muassa seinissä ja laitteiden vieressä, joka oli positiivista huomata Kotilahden valmistuskeittiössä. Molempien keittiöiden ilmanvaihto oli kohtuullista ja ilmastointilaitteet on automatisoituja. Laitteiden firmat huoltavat säännöllisesti laitteiden perushuollot.

Parannettavaa olisi joissakin keittiölaitteissa itsessään, esimerkiksi perinteinen valurautaliesi, joka on käytössä. Se kuluttaa paljon energiaa ja tuottaa lämpöä työympäristöön. Lisäksi parannettavaa oli patojen käytössä. Ruoan valmistuksessa patoja pidettiin auki prosessin aikana, joka esti lämmön siirtymistä ruokaan tehokkaasti, koska lämpöä meni hukkaan ja työympäristöön siirtyi ylimääräistä lämpöä. Patojen pesussakin olisi parannettava veden kulutuksen kannalta.

Molemmissa keittiöissä löytyi astianpesukoneet ja patapesukoneet. Astiat pestiin tiettyinä aikoina, joten kone ei ollut koko ajan päällä. Parannettavaa olisi veden kulutuksessa. Esimerkiksi astioiden esipesussa käytettiin kuumaa vettä ja astiat oli likoamassa runsaassa vedessä, mikä on tarpeetonta ennen koneeseen laittoa. Lisäksi kehitettävää olisi koneen käyttötavoissa, esimerkiksi energian kulutuksen vähentämiseksi on pestävä mahdollisimman täysiä koreja. Lisäksi koneen säännöllinen puhdistus on tarpeen.

8.3 Vedenkulutus

Pataluodon keittiössä vedenkulutusta pyritään vähentämään erilaisilla toimenpiteillä. Keittiöissä on automaattiset hanat, joilla estetään veden hukkakulutusta. Tiskikoneen käyttö oli selkeästi kaksi kertaa päivässä, aamutiskit ja lounastiskit, joten kaikki päivän tiskit hoidetaan samalla vedellä. Astiat esipestään, huuhtelevaan ennen koneeseen laittoa ja koneeseen usein pyritään laittamaan täysiä koreja. Astioiden pinttynyttä likaa poistetaan harjalla tai metallisella pesusienellä. Samoin Kotilahden valmistuskeittiössä astianpesukoneen käyttö oli aika teho-

kasta. Koneet olivat melko uusia, joten koneiden oma automatiikka säästää it-sesessään vettä ja energiaa.

Keittiön lattiat pestään perusteellisesti kerran viikossa, mutta jokainen huolehtii oman alueen säännöllistä työympäristön siistimisestä. Pataluodon keittiön ruo-
kasali pestään joka päivä, mutta siinä käytetään yhdistelmäkone, millä sääste-
tään vettä. Salin pöydät pyyhitään tarpeen mukaan. Kotilahden keittiössä lattiat
pestään kerran viikossa ja tarpeen mukaan tehdään säännöllinen työympäristön
huuhtelu. Vesimittareita keittiöissä ei ole, joten vedenkulutusta on vaikea seura-
ta. Tämä on suurin puute. Parannettavaa olisi astioiden esipesussa, käytetään
kuumaa vettä esipesussa ja esipestään välillä liikaa. Aina ei pestä täysiä koreja
ja patapesukoneen vajaa käyttö kuluttaa liian paljon vettä. Vuotavia hanoja ei
ole, jos joku laite on epäkunnossa, se pyritään korjaamaan välittömästi.

8.4 Jätehuolto

Kotilahden ja Pataluodon valmistuskeittiöissä jätteet lajitellaan biojätteisiin, se-
kajätteisiin, metalli-, pahvi-, ja ongelmajätteisiin. Pataluodon valmistuskeittiön
esimies Kirsi Aholan mukaan biojätettä kertyy noin kaksi astiaa viikossa 250 l
astioissa. Sekajätettä syntyy 2-3 jätessäkillistä päivässä. Biojäte määrää pyritään
vähentämään oikealla työmenetelmällä. Henkilökunnalla on mahdollisuus ostaa
ylijäänyttä ruokaa, mikä vähentää biojätteiden määrää. Viimeisen käyttöpäivän
ollessa lähellä pyritään tuotteet laittamaan tarjolle tai hyödyntämään ruoanlai-
tossa.

Keittiöiden hankinnoissa pyrittiin ottamaan huomioon vähäjätteisyyttä ottamalla
isompia myyntieriä ja mahdollisimman suurissa pakkauksissa esimerkiksi jauho,
sokeri, kerma, maito, hiutaleet ja säilykkeet jne. Kotilahden valmistuskeittiössä
maitolaatikot ja kovat muovilaatikot palautettiin tehtaalte. Pahvit kerättiin rulla-
koihin ja ne toimitettiin kierrätykseen. Muovisankoja hyödynnettiin säilytysasti-
oiksi, muoviastioita käytettiin pakasterasioina ja muoviset kanisterit käytettiin
uudelleen mehuihin tai henkilökunta sai ottaa kotiin tarpeen mukaan.

Keittiöiden ruoka hankinnoissa vähäjätteisyys ei ole etusijalla, Sopimustuotteet joudutaan ostamaan organisaation sääntöjen mukaan. Palautettavissa olevien pakkausrasioiden määrä ovat harvinaisia ja satunnaisia. Henkilökunnan ergonomista työasentoa ajatellen esimiehen on valittava sopivan kokoisia pakkauskia ammattikeittiöön. Harvoin tulee hankittua tavaroita pakkaamattomana. Kertakäyttötuotteina ammattikeittiöissä olivat muun muassa käsineet, myssyt ja siivouspyyhkeet, muoviset ruokarasiat ja kannet. (Pussinen 2012.)

Jätteiden lajittelussa ei ollut riittävästi tietoa henkilökunnan nähtäville, mikä on puute. Biojätteitä löytyi sekajätteiden seassa. Henkilökunnan tiedottaminen jätteiden lajittelussa oli tarpeen. Valmistuskeittiössä kotiin kuljettavat ateriat pakattiin kertakäyttöastioihin, mikä lisää ammattikeittiön aiheuttamaa jätteiden määrä päivittäin.

8.5 Puhtaanpito ja hygienia

Pataluodon sekä Kotilahden valmistuskeittiöistä löytyi ympäristö merkittyjä siivousaineita. Erityisesti Kotilahden valmistuskeittiön siivoushuone ja siihen liittyvät materiaalit ja koneet ja aineet olivat erittäin hyvässä järjestyksessä. Ohjeet olivat selkeästi esillä, siivousaineiden annoskoot olivat selkeät ja välineet oli pidetty hyvin. Siivoussuunnitelma oli esillä ja sitä päivitetään säännöllisin väliajoin. Siivousaineiden pakkauskoot olivat mahdollisimman isoja. Riittävän siivoustaajuus oli positiivinen asia huomata. Keittiön laitteet pestiin heti ruoan valmistuksen jälkeen, esimerkiksi padat pestiin heti, liedet puhdistettiin perusteellisesti, lattiakaivot pestiin säännöllisesti, vaunut ja kärryt desinfioitiin käytön jälkeen, uunit pestiin tarpeen mukaan. Yleensä uunien, patojen ja tiskikoneiden perusteellinen pesu oli kerran viikossa.

Puhdistusaineiden oikeasta annoskoosta huolehti automaattinen annostelija ja myös työntekijät itsekin pystyivät manuaalisesti annostelevaan lian ja pintamateriaalin mukaan. Kehitettävää olisi siivouksen suhteen, että henkilökunnan tiedottaminen siivouksen tärkeydestä ja siivoussuunnitelmien päivittämisestä säännöllisesti. Siivouksessa tulisi pyrkiä käyttämään mahdollisimman paljon ve-

detöntä siivousta, jolloin säästää vettä ja sitä kautta ympäristöä. Molemmista keittiöistä löytyi monipuolisesti siivousaineita, joilla henkilökunta yritti saada hyvät lopputulokset heidän päivittäisestä siivouksesta. Siivousaineet olivat ympäristölle kuormaa, mutta oikealla annostelulla sekä käyttötavoilla ja sopivan siivousaineiden valinnalla voidaan vähentää ympäristörasitusta. Siihen tarvitaan henkilökunnan tiedottaminen näistä asioista, sillä siivousaineet, koneet ja välineet kehittyvät jatkuvasti.

9 Pohdinta

Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Sen tuloksena syntyi Joensuun kaupungin ravintopalvelun henkilökunnalle tarkoitettu opas, jota kehitetään jatkossa organisaation käyttöön laajemmin. Tuotos on tarkoitus laittaa Joensuun ravintopalveluiden internet-sivuille. Joensuu ravintopalveluilla ei ole olemassa kestävästä kehitystä käsittelevää opasta ammattikeittiöissä. Koska aihe on erittäin ajankohtainen ja tärkeä, haluttiin tehdä kestävästä kehitystä käsittelevää työkalu henkilökunnalle. Haluttiin muuttaa ja vaikuttaa kestävästä kehityksen käsityksiin ja kehittää henkilökunnan mahdollisuuksia vaikuttaa omassa työssään. Opinnäytetyön tavoite oli selvittää, mitä on kestävä kehitys ja mitä se voisi ammattikeittiössä käytännössä tarkoittaa ja miltä osin sitä voi toteuttaa ammattikeittiössä. Tietopohjana opinnäytetyössäni käytin pääosin ympäristöpassia.

Opinnäytetyön tulosten pohjalta syntyi kokonaiskuva siitä, mitä on kestävä kehitys. Työn tietoperusta antaa kuvan siitä, mitä kestävästä kehitykseen kuuluu ja mitä se tarkoittaa. Tulokset kertovat myös, miltä osin kestävästä kehityksen periaatteita noudatetaan Joensuun ravintopalveluiden ammattikeittiöissä, etenkin Pataluodon ja Kotilahden valmistuskeittiöissä. Toiminnallisessa osuudessa tulee ilmi, että miltä osin siinä olisi parantamisen varaa. Esimerkiksi laitteiden kuten astianpesukoneen käytön osalta kestävä kehitys toteutuu, sillä laitteen oikea-ajotus ja laitteen oman automatiikan hyödyntäminen onnistuu hyvin. Lisäksi kylmiöiden oikea sijoitus oli positiivista, sillä kylmiöihin ei pääse ylimäärästä lämpöä, joka voi olla esteenä energiansäästön kannalta. Lopussa suunnittelu-

työn tuloksena syntyi opas, joka kuvaa pääosin kestävän kehityksen periaatteita ammattikeittiössä ja ohjeita ekologisempaan toimintaan.

Työn tuloksena syntyneen oppaan sisältö jakautuu kolmeen pää-alueeseen: energian kulutukseen, jätehuoltoon ja puhtaanapitoon. Energian kulutuksen osalta opas antaa ohjeita kylmäsäilytykseen ja -jäähdytykseen, yhdistelmäuuniin, patojen, liesien ja jakelulaitteiden taloudelliseen ja ekologiseen käyttöön. Kohderyhmä saa ohjeita myös jätehuollon ja puhtaanapitoon ympäristön kuormituksen kannalta. Opas tehtiin sähköisenä ja sitä voi hyödyntää jatkossa organisaation henkilökunnan koulutuksissa ja palaverissa. Toisena hyötynä sähköisessä versioissa on se, että oppaaseen aina voi lisätä kuvia ja muuta selkeyttävää materiaalia sitä tarvitseville. Toivon, että käyttökokemukset muokkaavat oppaan sisältöä, rakennetta ja soveltuvuutta eri aloille. Oppaan sisältö on liitteenä opinnäytetyössä (Liite 3).

Opinnäytetyöprosessin aikana olen oppinut valtavasti asioita. Vaikka aluksi aihe oli hieman vierasta, nyt koen sen omaksi täysin. Mielestäni koko opinnäytetyön prosessi oli pitkä, mutta ymmärrys aihealueesta vaati pitemmän prosessin, koska itse en ole ravitsemisalan opiskelija. Työni aikana plussana koen oman työskentelyni ravintokeskuksessa, sillä työn käytännön toteutus selkeytyi työskennellessä samantapaisessa valmistuskeittiössä kuin varsinaista tutkimuskohdetta, koska talojen tavat ja henkilökunnan toimintatavat ovat samankaltaisia. Opinnäytetyö on antanut jopa motivaatiota perehtyä ja syventyä ravitsemisalaan jatkossa, koska ruoka ja sen ympärillä tapahtuvat asiat ovat aina olleet yksi elämäni intohimoista.

Toivon, että opinnäytetyö avaisi kohderyhmää näkemään laajasti kestävän kehityksen käsitettä ja soveltaisi sitä käytännön ammattikeittiötyössä. Syksyn aikana Pataluodon valmistuskeittiöön tullaan asentamaan kolmeen eri laitteeseen (astianpesukone, 300 L keittopata ja yhdistelmäuuni) laitekohtaiset sähkönkulutusmittarit. Silloin yksittäisen laitteen energiankulutuksen selvittäminen on helpompaa. Tämä on ollut erittäin positiivista edistystä opinnäytetyöprosessin aikana. Joensuun kaupungin ravintopalvelut ovat menossa oikeaan suuntaan kestävän kehityksen kannalta. Vaikka kestävää kehitystä toteutuukin keittiössä

monilla osa-alueilla, myös kehitettävää ja parannettavaa löytyy. Tätä opinnäyte-työtä hyödyntämällä puutteita voidaan korjata ainakin osittain ja toimintaa voi-
daan parantaa ja tehostaa entisestään.

Lähteet

- Ahosola, K. 2012a. Valmistusyksikön esimies. Joensuun ravintopalvelut. Haastattelu 17.2.2012.
- Ahosola, K. 2012b. Sähkön kulutus Pataluodon valmistuskeittiössä. Email kirsi.ahosola@jns.fi. 10.09.2012.
- EkoCentria. 2012. Kestävä kehitys. Savon ammatti- ja aikuisopisto. <http://www.ekocentria.fi/>. 24.8.2012.
- Hakala, H. 2007. Energiatehokkuus keittiössä. Vitriini. www.mara.fi/files/vit08_7_46_47.pdf. 29.8.2011
- Heikkilä, P. 2002. Ekokeittiön valinnat. Porvoo: WS Bookwell Oy
Jätelaki 1993/ 1072
- Heikkilä, T., Hopsu, L., Huilaja, E., Karppela, P., Kaukonen, S., Kivikallio, J., Korppi, K., Kujala, T., Kääriäinen, P., Mustonen, S., Narko, R., Peltonkorpi, M., Reunanen, R., Salmelin, M. & Yltiö, H. 2005. Siivoustyön käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Heikkinen, L., Hellgren, M. & Suomalainen, L. 1996. Energia ja ympäristö. Helsinki: Opetushallitus
- Hemmi, J. 2005. Matkailu, Ympäristö, Luonto osa 1, Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi
Jäteasiat 2012 Ympäristöministeriö
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=187&lan=fi>. 29.8.2011
- Timonen, L. 2010. Energiatehokas ammattikeittiö, Helsinki: Valoa ikkunassa Oy, Motiva
- Katajajuuri ym. 2008. Puheenvuoroja ympäristöä säästävistä valinnoista. Keuruu: Otavan kirjapaino oy
- Lampi, R., Laurila, A. & Pekkala, M. 2009. Ruokapalvelut työnä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- Lassila & Tikanoja. 2008. Lajitteluohjeet yrityksissä. L&T- ympäristöhuollon palvelut.
<http://www.lassila-tikanoja.fi/fi/kierratysopas/yritysjayhteiso/lajitteluohjeetyrityksissa/Sivut/Default.aspx>. 28.08.2012.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2012. FOODSPILL- ruoka hävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/hankkeet/foodspill>. 14.09.2012
- Mäkinen, P. 2011. Joensuun ruokapalveluiden päällikkö. Email pirjo.makinen@jns.fi. 14.12.2010.
- Pussinen, S. 2012. Valmistusyksikön esimies. Joensuun kaupungin ravintopalvelut Haastattelu 20.2.2012.
- Reisback, A. @ Rytönen, A. 2009. Energiatehokasammattikeittiön opas. TTS-Tutkimus.
http://www.motiva.fi/files/3041/TTStutkimuksen_loppuraportti_2009_Energiatehokas_ammattikeittio.pdf. 27.8.2012.
- Saalimo, S. 2010. Ympäristö oppaan laatiminen suureen urheilutapahtumaan: Case Kalevan kisat 2009
- Valtion ympäristöhallinto. 2012. Jäteasiat. Ympäristöministeriö.

- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=187&lan=fi>. 24.8.2012.
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi
- Vilkka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö.
vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf
- Vuorisalo, T. 1993. Ympäristöekologia. Turku: Painosalama Oy
- Ympäristöpassi a. <http://www.ymparistopassi.fi>. 29.8.2011
- Ympäristöpassi b Valmennusaineisto 2010
www.ymparistopassi.fi/doc/Valmennusaineisto.1.0.pdf.

Havainnointilista (Mukaillen ympäristöpassi 2011)

Kestäväkehityksen asioiden suunnittelu, organisointi ja kehittäminen

1. Onko organisaatiolla oma ympäristö ja kestävän kehityksen ohjelma tai järjestelmä?
2. Onko organisaatiolla työryhmä, joka käsittelee kestävän kehityksen asioita?
3. Käsitteleeekö palaverissa kestävän kehityksen asioita?
4. Miten kestävä kehitys näkyy ylimmän johdon ja esimies portaiden toiminnassa?
5. Millaisia kestävä kehitykseen liittyviä yhteistyötä on olemassa eri osastojen välillä?
6. Onko organisaatiolla kestävään kehitykseen liittyvää yhteistyötä ulkoisten sidosryhmien kanssa?
7. Onko henkilöstölle järjestetty kestävän kehityksen koulutusta?

Jätehuolto

1. Seurataanko jätemääriä keittiössä?/ biojättemäärä?
2. Onko pyritty vähentämään pakkausmateriaalia?
3. Miten on suunniteltu jätteiden lajittelua ja pystyykö punnitsemaan biojätteen määrä?
4. Onko lajittelua selkeästi ohjeistettu?
5. Onko tehtytoimenpiteitä jätteiden määrän vähentämiseksi?
6. Onko asiakkaalla mahdollisuus lajitella jätteitä?
7. Onko ongelmajätteelle nimetty vastuuhenkilö?
8. Onko ongelmajätteille oma keräyspiste?

Energia ja vesi

1. Pystyykö seuraamaan energian kulutusta keittiökohtaisesti?
2. Pystyykö seuraamaan vedenkulutusta keittiökohtaisesti?
3. Onko kirjallista ohjeistusta vettä säästäviin työmenetelmiin?
4. Käyttävätkö laitteet ja koneet energiatehokkaasti?
5. Astianpesukoneen käyttö?
6. Keittiövalaistus?

Päivittäinen siivous

1. Puhdistusaineiden käyttö ekologisesti?
- 2 Puhdistusmenetelmät?

Haastattelurunko esimiehille

Energiakäyttö

1. Voiko sähkön ja lämpimän veden kulutusta seurata?
2. Ovatko energiasäästöä olemassa kirjalliset ohjeet?
 - ruoanvalmistuslaitteiden käytöstä?
 - koneellisesta astianpesusta?
 - kylmälaitteiden käytöstä?
3. Onko laitteiden huolto säännöllistä
4. Ovatko valaisimet energiansäästölamppuja?
5. Otetaanko laitteiden hankinnassa energiankulutus huomioon?
6. Onko henkilökunnalle kannatus- ja palkitsemisjärjestelmä?
7. Ilmastoinnin käyttö?
8. Sähkön kulutus?
9. Onko laitteelle ennakkoiva huolto?

Puhtaanapito

1. Mitkä siivousaineet koulusi keittiössä ovat ympäristömerkittyjä?
2. Onko käytössä ympäristölle vaarallisia aineita?
3. Käytetäänkö desinfiointi aineita? Mitä? Millaisiin kohteisiin?
4. Onko siivousaineelle laadittu selkeät käyttöohjeet?
5. Annostellaanko siivousaineet asianmukaisesti?
6. Onko ainevalikoima suppea
7. Ovatko pakkauskoot mahdollisimman isoja?
8. Onko palautettavia/kierrätettäviä pakkauksia
9. Ovatko käyttöturvallisuustiedotteet nähtävillä?
10. Pyritäänkö säästämään pyykkiä?
11. Miten usein päivittää työtapoja/ siivoussuunnitelma
12. Minkälaisia siivouskoneita on?

Jätehuolto

1. Otetaanko keittiön hankinnoissa huomioon vähäjätteisyys?
2. Mitä tuotteita hankitaan?
 - Palautettavissa pakkauksissa?
 - muovilaatikossa?
 - kierrätävissä pakkauksissa?
 - Kierrätysmateriaalista valmistetuista pakkauksissa?
3. Mitkä tuotteet hankitaan mahdollisimman suurissa pakkauksissa?
4. Onko käytössä annospakkauksia, Mitä?
5. Mitä kertakäyttötuotteita on käytössä?
6. Mitä elintarvikkeita hankitaan pakkaamattomina
7. Mitä jätteitä kerätään erikseen?
8. Onko lajittelussa riittävästi ohjeita?
9. Seurataanko jätteiden määrä?
10. Mitä tuotteita tulee palautettavissa kuljetuslaatikossa?
11. Montako biojätepussia päivässä kertyy?

12. Käyttääkö yksi päivä vanha maito?
13. Onko henkilökunnalle mahdollisuus ostaa ylijäänyttä ruokaa?
14. Pystyykö sanomaan syömättä jäänyttä ruoan määrää?
15. Onko jätehuoltosuunnitelma?
16. Ovatko jäteastiat vuokria vai omia?
17. Pystyykö seuraamaan ruoan hävikkiä?
18. Bio-jätepuristin?
19. Onko ongelmajätteelle nimetty vastuu henkilö?
20. Onko ongelmajätteelle oma keräyspiste?
21. Onko pyritty vähentämään pakkausmateriaalia?

JOENSUUN KAUPUNGIN RAVINTOPALVELUT

KESTÄVÄ KEHITYS

OPAS

Sisältö

1	Kestävä kehitys ammattikeittiössä	3
2	Kylmäsäilytys ja jäähdytys	3
3	Yhdistelmäuunit	4
4	Padat	5
5	Jakelulaitteet	6
6	Astianpesukone	7
7	Jätteiden lajittelu	8
8	Puhtaana pito	9

1 Kestävä kehitys ammattikeittiössä

Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa kehitystä, jonka tavoitteena on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Se voidaan jakaa kolmeen eri ulottuvuuteen: ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.

Ruoka on ympäristökuormituksen kannalta asumisen ja liikkumisen lisäksi suurin kulutuksen aiheuttaja. Ihmisten kiireen ja elämän rytmin muutoksen takia ruoanvalmistus kotona vähenee. Ammattikeittiöiden tuottamien aterioiden suosio nousee elintarviketeollisuuden tuotteiden rinnalle. Kohtuuhintaisten ruokapalveluiden tarve lisääntyy. Kun suomalaiset saavat mallin laitos ruokailusta esimerkiksi kouluista, armeijasta ja sairaaloista, joukkoruokailu on keskeinen osa suomalaista kulttuuria. Erityisesti suomalainen maksuton kouluruoka on arvostettu järjestelmä maailmassa. (Ympäristöpassi 2011.)

Tämän oppaan tarkoituksena on parantaa ja kehittää kestävän kehityksen periaatteita ammattikeittiössä. Muuttamalla työtapoja ja työmenetelmiä voidaan edistää kestävää kehitystä ammattikeittiössä. Tähän oppaaseen on kerätty tietoa, ratkaisuja ja käytännön keinoja, joilla voidaan parantaa tehokkaasti kestävää kehitystä työpaikallamme.

2 Kylmäsäilytys ja jäähdytys

Ammattikeittiössä on monenlaisia kylmäsäilytys ja jäähdytystarpeita ruoan valmistuksen eri prosessin aikana. Korkealaatuinen ja riittävä kylmäsäilytys takaa turvallisten tuotteiden syntymistä.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Älä pidä kylmävarastojen ovia auki, kun purat elintarvikekuormia.
- Tarkista säännöllisesti kylmävarastojen säilytyslämpötilat.
- Älä pakasta turhaan: Pakastimet ja kaapit kuluttavat 3-5 kertaa enemmän energiaa kuin vastaavankokoiset kylmähuoneet ja jääkaapit.
- Jäähdytä, peitä ja merkitse avatun tuotteen päivämäärä ennen kuin laitat kylmäsäilytykseen.
- Laita tavarat järjestykseen, jotta seuraava käyttäjä löytää tuotteet helposti eikä tarvitse pitää turhaan ovea auki.
- Sulata pakastetuotteet kylmäkaapissa: Pakasteiden sulattaminen kylmäkaapissa tuottaa ilmaista jäähdytysenergiaa
- Älä säilytä tarpeettomia tuotteita kylmäkaapeissa.
- Huolla kaikki kylmäsäilytyslaitteet pinnoiltaan päivittäin ja tee perusteellinen huolto tarpeen mukaan.
- Pidä kylmäkaappien ovien tiivisteet puhtaina ja vaihda kuluneet tiivisteet.
- Älä säilytä avaamattomia säilyketölkkejä kylmäkaapissa.
- Käytä oikeanlaisia astioita jäähdytykseen
- Älä käytä kantta jäädytyksen aikana: Kannen käyttö lisää jäähdytysaikaa 10 %: lla
- Älä lisää tai poista tuotteita jäähdytyskaapista jäähdytyksen aikana.

3 Yhdistelmäuunit

Yhdistelmäuuni on energiatehokas laite, kun sitä käytetään oikein ja täydellä kapasiteetilla. Monien teknisten ominaisuuksien vuoksi se korvaa paistinpannun, keittokaapin ja pienissä keittiöissä padan.

Kestävän kehityksen ohjeet

- perehdy laitteiden ominaisuuksiin ennen käyttöä.
- Käytä uuneja käyttötarkoituksen mukaan: kiertoilmauunit soveltuvat parhaiten leivonnaisten paistoon.
- Käytä yhdistelmäuuneja täydellä kapasiteetilla: uuni on energiatehokas vain, jos sitä käytetään täydellä kapasiteetilla.
- Sitoudu energiasäästön edellyttämiin toimenpiteisiin.
- Käytä paistolämpömittaria, varmista laadukkaan lopputuloksen.
- Vältä turhia ovien avauksia.
- Esilämmitä uunia ennen ruoanlaittoa
- Hyödynnä uunien jälkilämpöä: (Energiansäästö 10-20 %)
- Valitse sopivan kokoisia kypsennysvuokia: liian syvien ja liian täysien paistovuokien käyttö kasvattaa energiankulutusta, kypsennyshävikkiä ja kypsennysaika.
- Hyödynnä laitteen omaa automatiikkaa
- Älä pidä uunia tarpeettomasti päällä.
- Valitse sopiva kypsennysaika ja -lämpötila.
- Puhdista uuneja säännöllisesti käytön jälkeen.
- Käytä pesuohjelmaa uunin likaisuuden mukaan.

4 Padat

Keittiöissä tarvitaan tehokkaita ja erikokoisia patoja. Hankittaessa patoja tulisi suunnitella omalle toimivuudelle sopivaksi. Hyvässä padassa ulkovaippa on kokonaan eristetty. Se tehostaa lämmönsiirtoa ja pienentää hukkakulutusta.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Perehdy sekoittavan padan ominaisuuksiin ennen käyttöä.
- Säädä kypsennyslämpötila oikein: Saat paremman lopputuloksen ja helpotat puhdistamista.
- Hyödynnä ajastusohjelmia esimerkiksi aamupuuron valmistuksessa.
- Käytä sekoitinta: tehostaa lämmön siirtoa ruokaan ja tasaa lämpötiloja sekä nopeuttaa prosessia jäähdytyksessä
- Valmista useita peräkkäisiä kypsennyseriä valmiiksi lämpimässä padassa energian käyttö tehostuu.
- Käytä täydellä kapasiteetilla: Täysi pata kuluttaa annosta kohti vähemmän energiaa kuin vajaasti täytetty pata.
- Käytä kantta: Pienentää merkittävästi padan energiankulutusta.
- Hyödynnä padan jälkilämpöä.
- Kuullota kasvikset kuumennetussa padassa ja lisää neste sen jälkeen: Keitto kuumenee nopeammin ja kypsennysaika vähenee 30–40 %
- Laita jäähdytys hetkeksi päälle ennen padan pesua: ruoka irtaoo helpommin.
- Käytä vettä padan pesussa tarpeen ja likaisuuden mukaan.

5 Jakelulaitteet

Lämpimät tarjoilukalusteet kuluttavat energiaa enemmän kuin vastaavan kokoiset kylmäkalusteet. Energiaa säästyy tarjoilun oikealla ajoituksella ja käyttämällä tarjoilukalusteita tehokkaasti. Jakelulaitteiden energiankulutusta vähentää niiden pitäminen päällä vain päivittäisen käyttötarpeen ajan.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Perehdy energiaa säästäviin toimintatapoihin.
- Älä laita laitetta liian aikaisin päälle.
- Kytke virta lämpöhauteisiin 30–50 minuuttia ennen tarjoilun alkua.
- Älä laita liikaa vettä lämpöhauteisiin: noin 4 cm riittää.
- Täytä altaat lämpimällä vedellä
- Säädä lautaslämmittimen termostaatti noin 70 asteeseen.
- Sammuta lautaslämmittimet tuntia ennen jakelun päättymistä
- Peitä hauteet kansilla tai GN-astioilla, kun ne ovat päällä.
- Puhdista kylmäaltaan lauhdutin.
- Pidä ilmankierto laitteen ympärillä esteettömänä.
- Kylmälaitteiden esikäyttöajaksi riittää noin 15–20 minuuttia.
- Älä käytä kylmälasikoita/jakelukalusteita ruoan säilytykseen.
- Tyhjennä laite ainakin yön tai muun käyttökatkon ajaksi.

6 Astianpesukone

Keittiössä käytetyssä vedestä noin 80 % kuluu astianpesuun. Sähköstäkin kuluu noin 40 %. Astianpesun kokonaiskustannuksista hankintahinta on vain 20 % ja käyttökustannukset peräti 80 %. Suurin erä on työvoimakustannukset.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Pese astiat pian käytön jälkeen.
- Liota likaisiksi kuivuneet astiat ennen pesua.
- Älä esipese astioita ennen konepesua, mutta poista ruoantähteet
- Valitse kori astiatyyppin mukaan.
- Pese vain täysiä koreja.
- Pinoa astioita päällekkäin, jos niitä ei pestä heti: liota pienessä vesimäärässä.
- Seuraa pesu- ja huuhtelulämpötiloja sekä vedenkulutusta: Esipesussa veden lämpötilan tulee olla alle 40 astetta, varsinaisen pesun lämpötilaksi riittää 55–65 astetta. Loppuhuuhtelu tehdään 85-asteisella vedellä.
- Vaihda vesi tarvittaessa ainakin koneen ensimmäisestä pesualtaasta.
- Pysäytä koneen kuljetin itse, kun pestäviä koreja ei ole: Ellei tunnelipesukoneessa ole uudenaikaista käytönohjausjärjestelmää
- Huolehdi koneen peruspuhdistuksesta, puhdista myös pesuverhot.
- Pidä patapesukoneissa luukut kiinni pesujen välissä, jotta lämpö säilyy
- Poista vain irtolika ennen raepesua.
- Seuraa tiivisteiden kuntoa sekä pesu- ja huuhteluaineen kulutusta.

7 Jätteiden lajittelu

Ammattikeittiössä syntyy erilaisia jätteitä koko ruoan valmistusprosessin aikana muun muassa elintarvikkeista, niiden osista, pakkauksista ja ruoanvalmistuksen tarvikkeista sekä ruoantähteistä ja tarjoilussa käytetyistä pakkauksista ja lautasliinoista. Jätteiden vähentäminen edellyttää syntyvän jätemäärän seuraamista. Keskeisiä jätejakeita pitää punnita aika ajoin. Myös kannattaa seurata jätekuluja, jotta näkee toimenpiteiden vaikutukset.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Perehdy jätteiden lajitteluohjeisiin.
- Käytä mahdollisimman paljon pestäviä astioita ja aterimia.
- Huolla ruoanvalmistuslaitteita ja astioita huolellisesti.
- Käytä alumiinifolion sijaan kansia tai kelmuja.
- Erittele huolellisesti biojätettä: Jos biojäte päätyy sekajätteen joukossa kaatopaikalle, syntyy ruuan mätänemisestä erittäin haitallista kasvihuonekaasua, metaania.
- Sijoita sopivat lajitteluastiat lähelle omaa työpistettä.
- Poista jätteet vähintään kerran päivässä: Biojäteastiat 2 kertaa päivässä kesäisin ja talvisin kerran päivässä.
- Seuraa varaston kiertoa ja varaston siisteyttä: FIRST IN FIRST OUT
- Käytä säilytysastioihin kansia, niin kelmujen käyttö vähenee.
- Käytä edellisen päivän ylijäänyttä ruokaa hyödyksi ruoanlaitossa.
- Tarjoa vesijohtovettä pullotetun sijaan.
- Tarjoile levitteet tarjoiluastioista, mausteet annostelijoista ja juomat automaateista.

8 Puhtaanapito

Ammattikeittiön päivittäinen siivous on osa kestävästä kehityksestä. Siivouksessa suositellaan mahdollisimman vähän vettä kuluttavia toimintatapoja.

Kestävän kehityksen ohjeet

- Perehdy siivouksen omavalvontasuunnitelmaan.
- Estä tarpeettomia likaantumisia oikeilla työtavoilla ja huolellisuudella.
- Käytä laadukkaita työvälineitä ja -tiloja.
- Käytä aseptista työjärjestystä: puhtaimmasta likaisempaan etenevää työjärjestystä.
- Pyri vedettömään siivoukseen: mikrokuitusiivous säästää vettä, pesuaineita, mekaanista työtä ja pintojen kuivumisen kuluttamaa lämmitysenergiaa sekä työaikaa.
- Käytä yhdistelmäkonetta isojen lattiapintojen puhdistuksessa.
Käytä astianpesussa ja siivouksessa ympäristömerkeillä hyväksytyjä tuotteita.