

Siivousmenetelmien kehittäminen ammattikeittiössä

Kirsi Hanski ja Leila Korhonen

Opinnäytetyö
Palveluliiketoiminnan
koulutusohjelma YAMK
2009



Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma

| | |
|---|--|
| Tekijät Kirsi Hanski ja Leila Korhonen | Ryhmä al07 |
| Opinnäytetyön nimi SIIVOUSMENETELMIEN KEHITTÄMINEN AMMATTIKEITTIÖSSÄ | Sivu- ja lii- tesivumäärä 56 + 3 |
| Ohjaajat Mailis Korkiakangas ja Susanna Kivelä | |
| <p>Siivous on ammattikeittiöissä paljon voimavaroja vievä mutta toiminnan kannalta välttämätön aputoimi. Siivoustyö perinteiseen tapaan toteutettuna kuormittaa työntekijöitä ja ympäristöä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä valmiuksia ammattikeittiöiden siivousmenetelmien kehittämiseen. Kehityssuunta on ekologisuus ja ergonomisuus. Opinnäytetyö on kahden ylemmän ammattikorkeakouluopiskelijan yhteishanke. Työn kohdeorganisaatiot ovat Helsingin kaupungin palvelukeskuksen, Palmian hoitoalan ruokapalvelut ja Tuusulan kunnan ruokapalvelut. Työssä tarkastellaan vedettömän siivouksen sopivuutta ammattikeittiösiivoukseen eri näkökulmista.</p> <p>Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Aineisto kerättiin erilaisilla haastattelumenetelmillä. Ensimmäinen aineisto, jossa kartoitettiin siivouksen nykytilaa, kerättiin avoimella haastattelulla ja suoralla lähestymistavalla. Toinen aineisto, jossa tutkittiin vedetöntä siivousta ja sen sopivuutta ammattikeittiösiivoukseen, kerättiin teemahaastattelulla ja epäsuoralla lähestymistavalla.</p> <p>Teemahaastattelun materiaali analysoitiin ja sitä verrattiin tutkimuksiin ja siivouksen lainsäädäntöön sekä siivouksen – ja vastuullisen liiketoiminnan teoriaan. Tästä analyysistä syntyi tutkijoille käsitys mitä on vedetön siivous, ja millaista sanastoa siitä puhuttaessa tulisi käyttää.</p> <p>Kohdeorganisaatioissa on ollut koko tutkimuksen ajan käytössä vedetön siivoustapa ja näin ollen ovat tutkijat pystyneet osoittamaan tutkimuksen johtopäätökset -osassa toteen niitä väittämiä, joita teemahaastattelussa on tuotu esille.</p> | |
| Asiasanat Ammattikeittiö, siivousmenetelmä, mikrokuitu, vastuullinen toiminta | |

Degree programme

| | |
|---|---|
| <p>Authors Kirsi Hanski and Leila Korhonen</p> | <p>Group al07</p> |
| <p>The title of thesis DEVELOPING CLEANING METHODS IN PROFESSIONAL KITCHEN</p> | <p>Number of pages and appendices 56 + 3</p> |
| <p>Supervisors Mailis Korkiakangas and Susanna Kivelä</p> | |
| <p>In professional kitchens, cleaning is a necessity which requires a substantial amount of resources. The traditional cleaning method is a strain to employees and a burden to the environment.</p> <p>This thesis examines the abilities of professional kitchen employees to develop their cleaning methods, emphasizing both ergonomic and ecological aspects. The thesis focuses in suitability of less water consuming cleaning methods in a professional kitchen environment. Suitability will be assessed from various perspectives.</p> <p>The thesis is a co-project of two upper grade students in university in applied sciences. The organizations involved in this project are Palmia´s Healthcare catering services (owned by the City of Helsinki) and the catering services of Tuusula Municipality.</p> <p>Qualitative method was selected as the method of study for the thesis. The research material was collected by using a range of interviews. First, the material which was reflecting the current state of cleaning methods was collected by open interview with straightforward approaches. The other material focused on the cleaning method using less water, and it was collected by a theme interview with indirect approaches.</p> <p>The material from these interviews was analyzed and studied by comparing it to the material of previous studies of cleaning methods, legislation and the theory of responsibilities in business activities. This analysis enlightened understanding of the authors of this study what less water consuming method is about. It also clarified the idea how to detail and simplify the concept and vocabulary of less water consuming cleaning method.</p> <p>The organizations involved in the study have been actively using the new cleaning method during the study project and the authors have been able to demonstrate the arguments which were revealed in the theme interview. The arguments are written out in the conclusions.</p> | |
| <p>Key words Professional kitchen, Cleaning Method, Microfiber, Responsibility on business activities</p> | |

Sisällys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Lähtökohdat | 1 |
| 1.2 | Työn tavoite | 4 |
| 1.3 | Työn rajausta | 4 |
| 1.4 | Työn rakenne | 5 |
| 2 | Ammattikeittiö toimintaympäristönä | 5 |
| 2.1 | Hyrylän koulukeskuksen keittiö | 7 |
| 2.2 | Malmin sairaalan keittiö | 8 |
| 3 | Siivousmenetelmät ammattikeittiössä | 9 |
| 3.1 | Ammattikeittiön ergonomia ja työturvallisuus | 10 |
| 3.2 | Ympäristö- ja talousnäkökohdat ammattikeittiön siivouksessa | 11 |
| 3.3 | Ammattikeittiöiden siivousta ohjaavat laitteet ja asetukset | 12 |
| 3.4 | Ammattikeittiön siivousprosessi | 14 |
| 4 | Aiempiä tutkimuksia | 19 |
| 4.1 | Hankaustesti | 20 |
| 4.2 | Desinfiointiaineen merkitys puhdistuksessa | 21 |
| 4.3 | Moppien vertailutesti | 22 |
| 4.4 | Käyttämättömien ja käytettyjen siivousliinojen vertailu | 23 |
| 5 | Tutkimuksen toteutus | 24 |
| 5.1 | Metodologiset valinnat | 26 |
| 5.2 | Tutkimusjoukon valinta | 27 |
| 5.3 | Tutkimushaastattelut | 28 |
| 5.4 | Aineiston analysointi | 30 |
| 6 | Tulokset | 33 |
| 6.1 | Siivousmenetelmän ohjaus | 36 |
| 6.2 | Työvälineet ja pesuaineet | 37 |
| 6.3 | Haastateltujen kokemukset ergonomisista vaikutuksista | 39 |
| 6.4 | Ammattikeittiön siivous uudella menetelmällä | 46 |
| 7 | Johtopäätökset | 47 |
| 7.1 | Taloudelliset vaikutukset | 47 |
| 7.2 | Ympäristövaikutukset | 48 |
| 7.3 | Sosiaaliset vaikutukset | 51 |
| 7.4 | Tavoitteen saavuttaminen | 52 |
| | Lähteet | 54 |
| | Taulukot | 55 |
| | Kuvat | 55 |
| | Liitteet | 56 |

1 Johdanto

Kuka vei keittiöstä pesuvesiämpäriin? Minne ovat lattialle kertyneet vesilammikot kadonneet? Nämä kysymykset saattavat jatkossa olla aiheellisia, kun pohditaan siivousmenetelmien muuttumista ammattikeittiössä. Ammattikeittiöiden pintoja ja laitteita on näihin päiviin asti pesty käyttämällä reilusti pesu- ja huuhteluvettä, ja usein myös pesuaineiden annostelu on ollut runsasta, ellei käytössä ole ollut automaattista pesuaineen annostelua.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on antanut tekijöilleen paljon uusia näkökulmia ja lisännyt kohdeorganisaatioiden valmiuksia kehittää toimintaansa kestävästi kehityksen suuntaan. Tämä työ on myös innostanut molemmat organisaatiot laatimaan koulutusohjelman, jossa ohjeistetaan ja koulutetaan ammattikeittäjiä siirtymään vanhoista siivousmenetelmistä uusiin, ja ajattelemaan vastuullisen liiketoiminnan sanomaa sanoina ja tekoina jokapäiväisessä työssä.

Lähdemateriaalin kokoamisen aikana selvisi, että mikrokuitujen käyttämistä siivousmenetelmänä on dokumentoitu vain vähän kotimaisessa tai ulkomaisessa siivousalaa koskevassa lähdeaineistoissa. Yleisesti siivousalaa ja siivousmenetelmiä käsittelevää kirjallista materiaalia on hyödynnetty siinä määrin tämän opinnäytetyön lähteinä kuin on ollut tarkoituksenmukaista.

1.1 Lähtökohdat

Opinnäytteen aihevalintaan vaikutti uutta siivousmenetelmää kokeilleiden työntekijöiden aito innostus asiaan. Aihevalinnan puolesta puhui myös tekijöiden halu tarkastella siivousta vastuullisen toiminnan näkökulmasta. Vastuullista liiketoimintaa voidaan käsitellä ryhmittelemällä asiasisällöt kolmeen pääteemaan: taloudellinen vastuullisuus, ympäristö vastuullisuus ja sosiaalinen vastuullisuus.

Vastuullinen liiketoiminta

Vastuullinen toiminta on yrityksen liiketoimintaa tukevaa, omaehtoista vastuullisuutta, joka huomioidaan kaikessa toiminnassa. Se lähtee yrityksen arvoista ja tavoitteista. Yritys sisällyttää vastuullisuuden osaksi strategiaansa ja sitä kautta päivittäiseen toimintaan. Tämä edellyttää yrityksen johdon sitoutumista, henkilökunnan osallistumista ja selkeitä yrityksen sisäisten vastuiden määrittelyä. Arvojen tulee näkyä yrityksen päivittäisissä toimin-

noissa, sanoissa ja teoissa. (Vastuullinen yritystoiminta – käytäntöjä suomalaisissa yrityksissä EK 2006,4.)

Taloudellinen vastuullisuus

Taloudelliseen vastuullisuuteen kuuluvat kannattavuudesta ja kilpailukyvystä huolehtiminen sekä omistajien tuotto-odotuksiin vastaaminen. Samalla yritys tuottaa yhteiskunnalle taloudellista hyvinvointia tuottamalla tavaroita ja palveluita sekä maksamalla veroja. Hyvä taloudellinen suorituskyky luo perustan vastuullisuuden muille ulottuvuuksille. Jos yrityksen talous ei ole kunnossa eikä yritys ole kilpailukykyinen, sillä ei ole edellytyksiä huolehtia sosiaalisesta ja ympäristövastuustaan. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9.)

Yritys ei voi kuitenkaan menestyä, ellei se huolehdi henkilöstöstään ja ympäristöstään tai käyttäydy vastuullisesti sidosryhmiään kohtaan. Taloudellisen vastuun kantamiseen liittyy opinnäytetyöhön osallistuvien organisaatioiden halu löytää mahdollisimman kustannustehokkaita tuotantotapoja kunnallisessa palvelutuotannossa. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9.)

Siivous muodostaa merkittävän osan, n. 32 % kiinteistöjen ylläpitokustannuksista. Siivouspalveluja tuottavat sekä yksityiset siivousliikkeet että julkinen sektori. Kunnat suorittavat siivoustyöstä 35 %, yksityiset organisaatiot 26 %, seurakunnat 8 % ja valtion organisaatiot 4%. Yksityisten siivousliikkeiden osuus tulee kasvamaan. Eniten siivoojia työskentelee oppilaitoksissa, terveydenhuollossa, teollisuuslaitoksissa, myymälöissä ja majoitusliikkeissä. (Lausjärvi 2003,2.)

Kujalan ja Wilkmanin (2006) mukaan siivoukselle asetettu taloudellisuusvaatimus toteutuu kun osataan siivota riittävästi, mutta ei liikaa ja työn tekevät ammattitaitoiset työnsä osaat henkilöt. (Kujala ja Wilkman 2006, 185.) Siivouskohteen kustannukset voidaan jakaa kahteen osaan; ensimmäisessä osassa on siivoojan palkka ja sosiaalikulut, toisessa koneet, välineet, aineet, korjaus- ja huoltokustannukset.

Kalleimmat siivouksen neliöhinnat toteutuvat siellä missä työ vaatii paljon työtunteja, eli puhtaustaso on korkea. Näitä tiloja löytyy sairaaloista, hoitolaitoksista ja keittiöistä sekä muista tiloista joissa käsitellään ja tai valmistetaan elintarvikkeita. (Lausjärvi 2003,2.) Myös Kujalan ja Wilkmanin (2006) mukaan työvoiman käytön tarkka ja järkevä suunnittelu on

avain kustannussäästöihin. Tärkeäksi kustannushallinnan osaksi he nimeävät uusien työmenetelmien, aineiden ja välineiden kehittelyn. (Kujala ja Wilkman 2006, 185.)

Ympäristövastuullisuus

Ympäristövastuullisuus tarkoittaa luonnonvarojen kestäväää käyttöä, jätteiden määrän vähentämistä ja ympäristöhaittojen pitämistä mahdollisimman pieninä. Siihen kuuluvia tavoitteita ovat vesien, ilman ja maaperän suojelu, ilmastonmuutoksen hallinta ja luonnonvarojen säästeliäs käyttö. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9.)

Helsingin kaupunki ja Tuusulan kunta ovat asettaneet ympäristövastuullisuuteen liittyviä tavoitteita omalle toiminnalleen. Opinnäytetyö pyrkii antamaan omalta osaltaan ratkaisumalleja näiden tavoitteiden saavuttamiseen. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9.)

Sosiaalinen vastuullisuus

Ihmisiin kohdistuva sosiaalinen vastuullisuus käsittää henkilöstön hyvinvoinnin, koulutuksen ja motivoinnin, tuoteturvallisuuden ja kuluttajansuojan sekä yhteistyön yritysverkoissa. Siihen kuuluvat myös avoin vuorovaikutus eri sidosryhmien kanssa sekä hyvien toimintatapojen ja yhteistyön edistäminen. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9.)

Taulukko 1. Vastuullisuuden kolme elementtiä. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 9)

| 1. Taloudellinen vastuullisuus | 2. Ympäristövastuullisuus | 3. Sosiaalinen vastuullisuus |
|--|---|--|
| Kannattavuus Kilpailukyky Tehokkuus | Veden, ilman ja maaperän suojelu | Henkilöstön hyvinvointi ja osaaminen |
| Omistajien tuotto-odotuksiin vastaaminen | Ilmastonmuutoksen torjuminen | Tuoteturvallisuus ja kuluttajan suoja |
| Yhteiskunnan taloudellisen hyvinvoinnin tuottaminen | Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen | Hyvät toimintatavat ja yhteistyö yritysverkostossa |
| Taloudelliset edellytykset sosiaalisella ja ympäristövastuullisuudella | Tehokas ja säästeliäs luonnonvarojen käyttö | Suhteet lähiyhteisöön ja yleishyödyllisten toimintojen tukeminen |

Aihetta käsiteltäessä opinnäytteen tekijöille muodostui käsitys, että vedettömän siivouksen menetelmä voi tuoda ammattikeittiön siivoukseen hyötyjä esimerkiksi keventämällä työntekijöiden kuormitusta, säästämällä vettä ja pesuainetta siivoustyössä sekä vähentämällä siivoukseen käytettävää aikaa.

1.2 Työn tavoite

Tämän työn tavoitteena on selvittää, miten ammattikeittiöissä käytettäviä siivousmenetelmiä voitaisiin kehittää. Opinnäyteprosessissa etsitään tietoa siivousmenetelmien ja niihin liittyvien siivousvälineiden ja – aineiden vaikutuksista ammattikeittiöiden ympäristöön, ergonomiaan ja talouteen. Tarkastelukulmana on vastuullisuuden toteutuminen ammattikeittiön siivousmenetelmissä. Työn asiasisältö ryhmitellään kolmeen pääteemaan: taloudellinen vastuullisuus, ympäristövastuullisuus ja sosiaalinen vastuullisuus. Työtapojen kehittämisessä ammattikeittiöympäristössä on otettava huomioon voimassa olevan lainsäädännön ja ohjeistuksen toteutuminen.

Opinnäytetyössä pyritään tuottamaan uutta tietoa ammattikeittiöiden henkilöstön käyttöön, jotta henkilöstöllä olisi valmiuksia siirtyä entistä taloudellisempiin, ekologisempiin ja ergonomisempiin puhdistustapoihin. Siivousmenetelmien kehittäminen perusteltua mikäli ammattikeittiöt haluavat jatkossa ulottaa kestävän kehityksen ja ympäristönsuojelun toiminnot koskemaan päivittäistä puhtaanapitoa.

1.3 Työn rajaus

Opinnäytteen tekijät olivat kuulleet joidenkin pesuaine- ja siivousvälineitoimittajien mietti-neen toimistosiiivouksessa jo vuosia käytössä olleen vedettömän siivouksen mahdollisuuksia ammattikeittiön siivouksessa. Aiheeseen perehdyttäessä kävi selväksi, että vettä säästävän siivousmenetelmän käsitteistö on monen kirjavaa ja jäsentymätöntä. Vettä säästäviä menetelmiä ei ollut käytössä ammattikeittiöissä opinnäytteen tekijöiden tiedon mukaan.

Tässä opinnäytetyössä on ammattikeittiöiden siivouksen kehittäminen rajattu koskemaan ainoastaan vettä säästävää siivousta ja sanastoa, jota sen yhteydessä käytetään. Opinnäytetyössä ei luoda koulutusmateriaalia eikä seurata koulutusta tai uusien menetelmien käyttöönottoa laajemmin kuin niiden kahden keittiön osalta, jotka olivat teemahaastattelun kohderyhmänä.

Teoreettinen viitekehys kertoo miksi ja miten ammattikeittiöissä siivotaan sekä esittelee lainsäädäntöä, joka sitoo ammattikeittiötoimijoita. Viitekehysten puitteissa määritellään työmenetelmään liittyvää käsitteistöä ja sanastoa sekä ja kartoitetaan työohjeita.

1.4 Työn rakenne

Tutkimusmenetelmäksi on valittu laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Tämän opinnäytetyön alussa esitellään kohdeorganisaatiot ja kerrotaan lyhyesti miten niissä perinteisten ammattikeittiösiivousohjeistuksen mukaan siivotaan. Tutkielmassa valotetaan myös monien lähteiden kautta sitä lainsäädäntöä ja ohjeistusta, joka ohjaa ammattikeittiöiden hygieniaa.

Keittiösiivouksen nykytilaa kartoitettiin avoimella haastattelulla, jossa lähestymistapa oli suora lähestymistapa, ja tutkimuskohdetta selvitettiin teemahaastattelun avulla, jossa lähestymistapana oli epäsuora lähestymistapa. Tästä teemahaastattelusta saatu materiaali on analysoitu ja sitä on verrattu tässä työssä esitettyihin tutkimuksiin, jotka kertovat mikrokudun ominaisuuksista erilaisissa testeissä, sen lisäksi analysoitua tietoa on verrattu siihen teoriaan, joka kertoo hygienian vaatimuksista ja siivousmenetelmistä ammattikeittiöissä. Analyysistä ja sen vertailusta on saatu johtopäätökset, joihin tutkimuksen tavoite vastaa.

2 Ammattikeittiö toimintaympäristönä

Ammattikeittiöiden tärkeimpiä tehtäviä on tyydyttää asiakkaan, ruokailijan tarpeet; ensisijaisesti fyysiset ja toissijaisesti muut tarpeet liikeidean ja taloudellisten mahdollisuuksien mukaan. (Heikkinen 1995,8.) Ammattikeittiöstä on aiemmin yleisesti käytetty nimitystä suurkeittiö. Ammattikeittiö on kuvaavampi nimitys ruokapalvelua tuottavalle yksikölle, koska nykyisin pinta-alaltaan pienikin keittiö voi olla tuotantoteholtaan suuri laiteteknologian ja tuotantomenetelmien kehittymisen ansiosta.

Tämän opinnäytetyön kohdeorganisaatioina ovat Tuusulan kunnan ruokapalvelut ja Helsingin kaupungin palvelukeskuksen, Palmian hoitoalan ruokapalvelut. Kohdeorganisaatiot edustavat kunnallista ruokapalvelua, jota ohjaavat valtakunnalliset ravitsemussuositukset. Suositukset linjaavat koululaisten ja potilaiden aterioiden ravitsemukselliset sisällöt.

Ammattikeittiö voi parhaimmillaan tuottaa ruokailijoille elämyksiä, jolloin ruokahetki tarjoaa myös nautintoa ruokailijan tarvitseman ravinnon lisäksi. Tuusulan ruokapalvelujen strategiassa päämääränä on tuottaa palveluja, joilla on hyvä laatu, ja ne ovat taloudellisesti tuotettuja sekä asiakaslähtöisiä (Tuusulan kunnan ruokapalveluiden strategia 2009.) Palmian toiminta-ajatuksena on tukea asiakkaiden hyvinvointia ja menestystä omassa ydintehtävässään tarjoamalla luotettavia catering-, kiinteistönhuolto-, siivous-, puhelin- ja turvapalveluja. Toimialayksiköt keskittyvät palvelujen tuottamisen lisäksi toimialaosaamisen ja ammatillisen pätevyyden kehittämiseen. (Palmian strategia 2009).

Ammattikeittiöiden taloudelliset resurssit ovat sidoksissa niiden organisaatorakenteeseen. Julkisen sektorin toiminta pohjautuu talousarviossa myönnettyihin määrärahoihin. (Heikkinen 1995, 12.) Talousjohdon perustehtäviin kuuluu tavoitteita mittaavien tunnuslukujen kehittäminen ja seuraaminen sekä niiden tulosten hyödyntäminen. (Neilimo ja Uusi-Rauva, 2005, 10.) Tuusulan kunnan ruokapalvelut toimivat määrärahaperusteisesti, mutta Palmian catering-palvelut toimivat liikelaitoksen periaatteen mukaan. Palmian on pystyttävä kattamaan toimintansa kulut liiketoiminnastaan saamalla tuotolla. Lisäksi Helsingin kaupungin taloussuunnittelukeskus määrittelee vuosittain Palmialle tulostavoitteen. Ruokapalvelut tuottavat asiakkailleen tarvittavat aamupalat, lounaat, välipalat ja päivälliset. Erityisruokavaliot ja rakennemuunnellut ateriat toteutetaan niitä tarvitseville.

Palmian catering-palvelun organisaatio on jaettu asiakassegmenteittäin. Segmentit ovat opetusalan, hoitoalan ja henkilöstöruokailun toimintalinjat. Kuuden viikon kiertävät ruokalistat suunnitellaan kunkin asiakasryhmän tarpeiden mukaan, ja ruoanvalmistus pohjautuu keskitetysti laadittuun reseptiikkaan. Siivousmenetelmien kehityshankkeen toinen kohdepaikka Malmin sairaalan ravintokeskus kuuluu hoitoalan toimintalinjalle. Lähes kaikki Palmian hoitoalan toimipaikat valmistavat ruoan itse, vain pienimmät palvelutalojen keittiöt toimivat palvelukeittiöinä, joihin ruoka toimitetaan valmistuskeittiöistä.

Tuusulan kunnan ruokapalvelut tuottavat ja järjestävät ateriapalveluja kunnan kouluihin, terveyskeskukseen, päiväkoteihin, lastenkotiin, vanhainkotiin ja muille sosiaalitoimen hyväksymille asiakkaille sekä toimipaikkaruokailuun. Ateriat valmistetaan kahdeksassa keskuskeittiössä, joita ovat Hyrylän, Hyökkälän, Kellokosken yläasteiden, Pertun, Riihikallion

ja Ruukin koulujen ja terveyskeskuksen sekä varuskunnan keittiöt. Palvelukeittiöitä on yhteensä 40. Näistä 16 on kouluissa ja 24 päiväkodeissa. Kouluissa ja päiväkodeissa noudatetaan kuuden viikon kiertävää ruokalistaa.

2.1 Hyrylän koulukeskuksen keittiö

Hyrylän koulukeskuksen keskuskeittiö sijaitsee Hyrylän keskustan tuntumassa. Keittiössä työskentelee ravitsemispäällikkö ja neljä ravitsemistyöntekijää, joista yksi on osa-aikainen. Hyrylän koulun keskuskeittiössä valmistetaan lounasta n.1300 ja päivittäin tarjotaan välipala lukion ja yläasteen oppilaille.

Ruokapalveluohjaaja Kirsi Hanski kuuli vedettömän siivouksen kokeilusta, kun pesuainetoimittaja Johnson Diversey ehdotti sitä. Hanski valitsi Tuusulan kunnasta yhden keskuskeittiön kokeiluun. Hanskia kiinnosti kokeilussa erityisesti parempi puhtaustaso ja ergonomia. Hanski kertoi aikeistaan Sirpa Hakkaraiselle, joka toimii ravitsemispäällikkönä Hyrylän koulukeskuksessa. Hakkarainen lupasi toteuttaa kokeilun.

Vedettömän siivousmenetelmän kokeilu Hyrylän koulukeskuksessa alkoi vuoden 2008 alusta ja vuoden 2009 aikana on tavoitteena päästä täysin uuden menetelmän käyttöön. Aikataulu on pitkä, koska uuden menetelmän omaksumiseen vaaditaan harjoittelu-aikaa. Harjoitteluajan kuluessa työmenetelmää opastetaan ja keskeisiä asioita kerrataan. Resursseina käytetään pesuainetoimittajan tarjoamaa koulutusapua ja ravitsemispäällikön omaa työpanosta henkilöstön kouluttamisessa ja opastamisessa. Uutta menetelmää opetellaan jokapäiväisen työn lomassa.

Hyrylän koulukeskuksessa on käynyt vuoden 2008 loppuun mennessä pesuainetoimittajan kouluttaja kouluttamassa henkilökuntaa kaksi kertaa. Vedetön siivous on otettu käyttöön vain osittain. Henkilökunta on arastellut uuden siivouksen viemistä keittiön valmistus-tiloihin ja yhdistelmäkoneen puuttuminen keittiönlattian siivouksessa on vaikuttanut vedettömän siivouksen aloittamisen onnistumiseen. Suunnitelman mukaisesti koulutusta jatketaan ja vedettömän siivouksen käyttöönottoa laajennetaan.

Ennen vedettömän siivouksen käyttöönottoa Hyrylän koulukeskuksessa ruokasalin pöydät pestiin märällä mopilla tai pyyhkeellä, vesisanko oli mukana, jossa välillä huuhdeltiin moppeja ja puristettiin käsin liika vesi pois. Kaikki keittiön pinnat pyyhittiin kostealla siivous-

pyyhkeellä ja sitten kuivattiin kuivalla pyyhkeellä tai harjattiin pesuaineliuoksella ja letkutettiin puhtaksi juoksevalla vedellä ja kuivattiin ikkunakuivaimella. Pesuainetta oli käytössä aina. Keittiön lattiat letkutettiin lähes päivittäin. Kerran viikossa suoritettiin perusteellisempi siivous harjan ja pesuaineen kanssa, myös lattiakaivot pestään desinfioivalla pesuaineella kerran viikossa. Kaikki siivouksessa käytettävät siivousliinat, mopit, harjat ja kuivaimet ovat värikoodattu. Työ on raskasta ja päivittäin tehtävä ylläpitosiivous on heikotasoista, joten koulujen loma-aikoina joudutaan tekemään peruspesuja, jotka ovat kalliita ja työläitä toteuttaa. Rungas vedenkäyttö tekee keittiön rakenteille vahinkoa. Tästä runsaasta veden käytöstä johtuen keittiön ilmastointi on aika ajoin riittämätön keittiöilmassa olevan suuren kosteuden takia. Ihmiset kokevat tämän raskaaksi ja epämiellyttäväksi.

2.2 Malmin sairaalan keittiö

Malmin sairaala on Helsingin terveystieteiden sairaala. Sairaalassa toimii päivystystoimintojen-, akuuttihoito- ja psykiatrian yksiköt. Sairaalan keittiöstä käytetään nimitystä ravintokeskus. Malmin sairaalassa on keskimäärin 235 potilasta, joille ravintokeskus tuottaa ruokapalvelut seitsemänä päivänä viikossa. Sairaalan ulkopuolelle toimitettavia ruokannoksia on noin 20 kappaletta. Henkilöstöravintolassa ruokailee arkisin noin 160 henkilöä.

Ravintokeskuksen pinta-ala on 664 m². Lattian pintamateriaali on keittiön puolella epoksia, työtasot ovat ruostumatonta terästä, samoin kuin kylmiöiden pinnat. Ruokasalissa lattian pinta on linoleumia, ja pöytien pinnat ovat laminoitua puuta.

Ravintokeskuksen päällikkö Aliisa Majava kiinnostui vedettömästä siivouksesta, kun pesuainetoimittaja JohnsonDiversey ehdotti menetelmän kokeilua Palmian hoitoalan toimipaikoille. Ravintopäällikkö on asettanut tavoitteeksi entistä paremman pintojen puhtaustason, työn kevenemisen ja kustannussäästön puhdistusaineistoissa sekä työajassa.

Aikataulu ravintokeskuksessa on seuraava: vedettömään siivousmenetelmään on alettu perehtyä vuoden 2008 alusta, ja vuoden 2009 aikana on tavoitteena päästä täysin uuden menetelmän käyttöön. Aikataulu on pitkä, koska uuden menetelmän omaksumiseen vaaditaan harjoittelu-aikaa, jonka kuluessa työmenetelmää opastetaan ja keskeisiä asioita kerrataan.

Resursseina käytetään pesuainetoimittajan tarjoamaa koulutusapua ja ravintopäällikön omaa työpanosta henkilöstön kouluttamisessa ja opastamisessa. Uutta menetelmää opetellaan jokapäiväisen työn lomassa.

Nykyinen siivousmenetelmä on seuraavanlainen: Siivottava pinta esipuhdistetaan ensin, jonka jälkeen pinnalle levitetään sangoissa pidettävä, laimennettu puhdistusaineliuos ja siivottava pinta puhdistetaan mekaanisesti. Pesuaineliuos poistetaan ja pinta huuhdotaan vesiletkulla ja kuivataan lastalla. Tällä hetkellä perinteinen siivousmenetelmä ja vedetön siivous ovat rinnakkain käytössä. Perinteinen menetelmä on ravintopäällikön arvion mukaan raskas ja siivoukseen käytetään runsaasti aikaa. Runsaalla vedellä siivotessa rakenteet kärsivät ja pintamateriaalit kuluvat.

Malmin ravintokeskuksessa on käynyt vuoden 2008 loppuun mennessä pesuainetoimittajan kouluttaja opastamassa henkilökuntaa neljä kertaa. Vedetön siivous on otettu käyttöön, mutta kehittämistä on vielä, jotta koko keittiöhenkilökunta saadaan opastettua noudattamaan menetelmää täysin.

3 Siivousmenetelmät ammattikeittiössä

Perinteisesti keittiöitä on totuttu pesemään runsaalla vedellä ja monenlaisilla pesuaineilla, joiden pH-arvot vaihtelevat käyttötarkoituksen mukaan. Keittiön perinteistä siivoustapaa voisi luonnehtia ”rätti ja ämpäri” – siivoukseksi.

Nykyaikainen käsitys tarkoituksenmukaisesta siivouksesta perustuu mahdollisimman pienen pesuainevalikoimaan, jotta aineiden oikea annostelu ja käyttö olisi helppoa omak-sua. Veden käytön vähentäminen siivoustyössä on tullut myös tärkeämmäksi ympäris-tönäkökulman noustessa yhteiskunnallisessa keskustelussa entistä suurempaan merki-tykseen.

Keittiötyö siivouksineen on huomattavan työvoimavaltaista. Vastuullisina toimijoina sekä Tuusulan kunta että Helsingin kaupunki pyrkivät turvaamaan työntekijöidensä työkykyä kokeilemalla uudenlaisia, ergonomisia ja ympäristöä säästäviä työmenetelmiä.

3.1 Ammattikeittiön ergonomia ja työturvallisuus

Ergonomia tutkii ihmisen työn tekemistä, työliikettä toteaa Kaukiainen, Nyberg ja Sillanpää (2006). Ergonomia on myös työn ja tekniikan vuorovaikutusta sekä tiedon tuottamista ja menetelmiä, joiden avulla työtehtävät ja työympäristö sovitetaan paremmin ihmisen ominaisuuksien, kykyjen ja tarpeita vastaavaksi. Ergonomian tavoitteena on ihmisen turvallisuus, terveys ja hyvinvointi sekä toiminnan tehokkuus ja sujuvuus. (Kaukiainen ym. 2006, 2.)

Keittiöissä on paljon käsin tehtävää työtä. Koko työpäivän ajan joudutaan siirtämistä ja nostamista. Työhön sisältyy myös paljon staattisia työasentoja kuten etukumaraa asentoa ja kädet koholla työskentelyä. Keittiö työympäristönä saattaa olla kostea, kuuma ja meluisa. Työ on henkisesti haasteellista; parhaimmillaan se on mielekästä ja vaihtelevaa, mutta kiire ja tiukka aikataulutus lisäävät rasittavuutta monissa keittiöissä. (Kaukiainen ym. 2006, 2.)

Kaukiaisien mukaan keittiössä huomattava osa työpäivästä kuluu erilaisiin puhtaanapidon tehtäviin. Näin on, jotta valmistettavan ruoan turvallisuus voidaan taata. Keittiötyön mitoituksessa on otettava asianmukaisen siivouksen vaatima työaika huomioon työvuorosuunnitelmaa laadittaessa. On myös muistettava, että useimpiin keittiön töihin sisältyy dynaamista ja staattista lihastyötä. (Kaukiainen ym.2006, 16.) Siivoustyötä saatetaan tehdä useaan kertaan tietyille pinnoille, jos ei työtä ole suunniteltu järkevästi etukäteen huomauttaa Valtiala (2003). Esimerkiksi kaappien ovet saatetaan pyyhkiä ennen lattian pesemistä, jolloin joudutaan pyyhkimään ovet toistamiseen lattianpesun jälkeen roiskuneen lattianpesuveden poistamiseksi. (Valtiala 2003, 8.)

Tilastokeskuksen tekemä työllisyyden ikäryhmittäinen tarkastelu paljastaa, että kuntasektorilla puolet työntekijöistä on 45-vuotiaita tai vanhempia. Työntekijöiden ikärakenne luo kuntatyönantajalle tarpeen miettiä mahdollisimman vähän kuormittavia työtapoja. (Tilastokeskus 2007, artikkeli Työvoima ikääntyy.) On perusteltua miettiä tarkoin, miten keittiössä tehtävää työtä voi helpottaa ja keventää, ja ottaa tarkasteluun myös keittiössä tehtävä siivoustyö. Vedettömällä siivouksella pyritään vähentämään tuki- ja liikuntaelinten kuormitusta verrattuna perinteiseen siivoukseen, koska vettä ei tarvitse kantaa eikä siivousvälineitä tarvitse pusertaa tai vääntää liiasta vedestä. (Kaukiainen ym. 2003, 3.)

Runsas vedenkäyttö siivoustyössä muodostaa työturvallisuusriskin. Keittiöiden lattiapinnat tulevat kastuessaan liukkaiksi. Työnantaja on velvollinen työturvallisuuslain mukaan tar-

peellisiin toimenpiteillä huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Turvallisuus on varmistettava jo työn suunnittelussa. Työnantajan tulee ennaltaehkäistä tapaturma- ja terveysvaaroja, jotka liittyvät työhön, työolosuhteisiin ja työympäristöön. Velvollisuuksiin kuuluu perehdyttää työntekijä työpaikan vallitseviin olosuhteisiin, oikeisiin työmenetelmiin ja turvallisuusmääräyksiin. Työntekijän vastuulla on noudattaa määräyksiä. (Kaukiainen ym. 2006, 3.)

Siivousmenetelmien kehittämisen yhtenä tavoitteena ympäristövaikutusten vähentämisen lisäksi on vähentää työkyvyttömyyden aiheuttamaa ennaikaista eläkkeelle jääntiä. Tavoitteen saavuttaminen tuottaa työnantajalle ja työntekijälle useita hyötyjä: työntekijän hyvinvointi, palvelutuotannon jatkumisen varmistaminen ja työkyvyttömyydestä aiheutuvien kustannusten hallinta.

3.2 Ympäristö- ja talousnäkökohdat ammattikeittiön siivouksessa

Teollisuuden keskeinen tehtävä yhteiskunnassa on hyödykkeiden ja varallisuuden tuottaminen. Näiden arvojen rinnalle on noussut ympäristönsuojelu sekä ihmisten sosiaalinen ja henkinen hyvinvointi; niitä koskettavat aineettomat arvot. Yhteiskuntavastuuta ei voi määrittellä kovinkaan yksiselitteisesti. (Yrityksen yhteiskuntavastuu 2001, 7.)

Yhteiskuntavastuu on uusi käsite, vaikka sen sisällön juuret voidaan johtaa 1800-luvulta. Tällöin tehtaot kehittivät ympärilleen yhteisön, jossa kaikki olivat riippuvaisia niistä tavalla tai toisella - patruuna piti huolen työläisistä. Työnantaja huolehti jopa moraalistakin. Vastuullinen yritystoiminta Köppän (2005) mukaan tarkoittaa kestävän kehityksen toteuttamista yrityksissä. Elinkeinoelämän keskusliitto EK on julkaissut tammikuussa 2001 oppaan yritysten yhteiskuntavastuusta. (Köppä ym. 2005, 11.)

Yhteiskuntavastuun katsotaan käsittävän taloudellisten päämäärien ohella sosiaalisen vastuun ja ympäristövastuun. Euroopan Unionin (2001) mukaan yhteiskuntavastuun avulla yritykset vapaaehtoisesti integroivat sosiaaliset ja ympäristöhuolensa liiketoimintoihinsa ja vuorovaikutukseensa sidosryhmiensä kanssa. Vaikka eri lähteissä painotetaan asioita hieman eri tavoin, toteaa Ketola (2005) että lähes kaikki kuitenkin jakavat yhteiskuntavastuun kolmeen pääpilariin. Nämä pääpilarit ovat taloudellinen ja sosiaalinen sekä ympäristövastuu. Toimijasta riippuen vastuun sisällöt kuitenkin vaihtelevat. (Ketola 2005, 10.)

Taloudellisten näkökohtien lisäksi vastuullinen yritys kiinnittää huomiota ympäristöasioihin sekä sosiaalisiin, yhteiskunnallisiin ja eettisiin näkökohtiin. Vastuullisuuden sisältö ja painotukset muuttuvat ajan myötä. Yrityksen painotuksiin vaikuttaa se, millaisessa toimintaympäristössä se toimii. Suomessa painotukset ovat erilaisia kuin toimittaessa muissa teollisuusmaissa. Vastuullisuus on kaikenkokoisten yritysten asia. Mitä isommasta ja globaalimmasta yrityksestä on kysymys, sitä moniulotteisemmaksi vastuullisuus muodostuu. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä vastuullisuus on usein helpommin hallittavaa. (Vastuullinen yritystoiminta – käytäntöjä suomalaisissa yrityksissä EK 2006,4.)

Ympäristövastuullisuutta ammattikeittiön siivouksessa voidaan kuvata seuraavalla tavalla: siivousvälineitä ja pesuaineita hankittaessa valitaan sellaisia tuotteita, jotka kuormittavat ympäristöä mahdollisimman vähän. Henkilökunta koulutetaan käyttämään tarkoituksenmukaisia siivousmenetelmiä ja ympäristömerkittyjä siivousaineita. Siivoustyössä synnytetään jätettä mahdollisimman vähän, ja jätteet lajitellaan. Siivouksen ympäristökuormitukseen vaikuttaa myös energian kulutus kuljetuksiin ja veden lämmitykseen, veden kulutus ja päästöt ilmaan ja veteen. Kiinnittämällä työn suunnittelussa ja tavarahankinnoissa huomiota kuormitustekijöihin voidaan vähentää merkittävästi siivoustyöstä johtuvaa ympäristövaikutusta. (Ympäristömerkki, 2009, 1 – 2).

Yritykset näkevät vastuulliselle toiminnalle monta syytä. Perimmäisenä tarkoituksena on vahvistaa yrityksen kannattavuutta ja toimintaedellytyksiä pitkällä aikavälillä. Vastuullisuus on yrityksen maineriskin hallintaa sekä yritys- ja tuotekuvan kehittämistä. Menestyvä ja vastuullinen yritys saa parhaat työntekijät. Sillä on tyytyväiset asiakkaat ja liikekumppanit. (Vastuullinen yritystoiminta – käytäntöjä suomalaisissa yrityksissä EK 2006,4.) Kunnallisina toimijoina Helsingin kaupunki ja Tuusulan kunta haluavat toimia omissa ammattikeittiöissään vastuullisesti ja huolehtia hyvin henkilöstöstään sekä ympäristöstä.

3.3 Ammattikeittiöiden siivousta ohjaavat lait ja asetukset

Hyvä hygienia on kaiken elintarviketyön perusta. (Farmos-opas 2004, 2.) Maailman terveysjärjestön, WHO:n, määritelmän mukaan elintarvikehygienialla tarkoitetaan kaikkia niitä välittömiä toimenpiteitä, joiden avulla voidaan varmistaa elintarvikkeiden turvallisuus, terveellisyys ja puhtaus alkutuotannosta kulutukseen eli pelloilta pöytään asti. (Evira 2009.)

Niemen ym. (2004) mukaan ruoan turvallisuus on parantunut merkittävästi viimeisen sadan vuoden aikana. Ruoan turvallisuuteen liittyviä säädöksiä on ollut Suomessa 1800-

luvulta lähtien. Euroopan yhteisön ruokatuotantosäädökset kuuluivat ensimmäisten direktiivien joukkoon. Sittemmin EY:n lainsäädäntö on paisunut tuhansia säädöksiä koskevaksi viidakoksi, jota Suomessakin on noudatettu vuodesta 1995 lähtien. (Niemi ym. 2004, 24). Omavalvontajärjestelmä on elintarvikkeiden turvallisuuden valvontajärjestelmä. (Farnos-opas 2004, 2.) Omavalvonnan päämääränä on varmistaa tarkistaa, että annettu lainsäädäntö toteutus ja liittää omavalvonnan toimenpiteet osaksi normaalia keittiön päivittäistä toimintaa. (Valtiala 2003, 3.)

Omavalvonnan perustana on toimijan vastuu, joka on määritelty EY:n yleisen elintarvikeasetuksen (178/2002) 17 artiklassa. Sen mukaan toimijan on huolehdittava siitä, että elintarvikkeet täyttävät asiaankuuluvat elintarvikelainsäädännön vaatimukset ja varmistettava, että kyseiset vaatimukset täyttyvät. Myös EY:n yleisen elintarvikehygieniasetuksen (852/2004) 3 artiklan mukaan toimijan on varmistettava, että kaikki toimijan vastuulla olevat tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet täyttävät säädetyt hygieniavaatimukset ja laadittava sekä toteutettava lakiin perustuva pysyvä menettely. (Elintarvikeasetus 178/2002 17 artikla Finlex 2007.)

Ammattikeittiöissä omavalvonnan tarkoituksena on laadunvarmistus ja elintarvikelainsäädännön määräysten noudattaminen. Sitoutuminen omavalvonnan edellyttämiin toimenpiteisiin vaatii koko keittiöhenkilökunnan koulutusta ja ohjaamista. Koulutuksessa on tärkeää saada koko henkilökunta ymmärtämään omavalvonnan tarkoitus ja jokaisen työntekijän vastuu. (Valtiala 2003, 3.) Käytännössä omavalvonta edellyttää kirjallista suunnitelmaa ja sen valvottua toteuttamista. (Farnos-opas 2004, 2.) Omavalvonnan tulokset on kirjattava. Kirjattavia tuloksia ovat esimerkiksi puhtauden, lämpötilojen, merkintöjen, sisällön määrän sekä tuotteiden ulkoisen laadun valvonta. Tarvittaessa on tehtävä myös vaativampia tarkastuksia tai tutkittava tuotteiden laatua laboratorioissa. Omavalvontakirjaukset on tehtävä sekä tuloksista, että virheiden korjaamiseksi tehdyistä korjaavista toimenpiteistä. (Evira 2009.)

Ammattikeittiön hygieniasuunnitelma on osa omavalvontaa, muistuttaa Valtiala (2003). Suunnitelman edellytetään koskevan kaikkia niitä keittiön kohteita, joiden puhtaus ja alhainen mikrobitaso ovat keskeisiä ruokatuotannossa. Suunnitelma helpottaa siivouksen toteuttamista ja toimii myös apuna uusien työntekijöiden perehdytyksessä. (Valtiala 2003, 3). Pintojen puhdistaminen edellyttää järjestelmällisyyttä. Sen vuoksi keittiöhygieniasuunnitelmassa, jota myös keittiön siivoussuunnitelmaksi kutsutaan, määritellään ne kohteet jotka voivat aiheuttaa puutteellisen puhdistuksen vuoksi riskin mikrobien leviämisestä.

Yleensä siivoussuunnitelma kattaa koneet ja laitteet, pöytä- ja lasipinnat, lattiat ja lattia-kaivot sekä seinät, katot ja ikkunat. (Farmos-opas 2004, 29.)

Keittiössä työskentelevän työntekijän on lain mukaan omattava riittävä tiedon taso elintarvikehygieniasta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kaikkien vakinaisten työntekijöiden hygieniosaamistodistus on liitettävä omavalvontakansioon ja esitettävä pyydetessä omavalvontatarkastusten yhteydessä valvovalle viranomaiselle. Tällä hetkellä alan oppilaitokset huolehtivat oppilaittensa hygieniatestaamisesta, ja testi on liitetty osaksi koulutusta. (Evira 2009.) Elintarvikelain mukaan alalla toimijan on varmistettava työntekijöiden hygieniosaaminen, sekä suoritettava perehdyttäminen omavalvontaan ja nimettävä omavalvontaan vastuhenkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2007, luku 2. 5 §. Finlex 2007.)

Keittiötyön hygieenisuusvaatimuksien vuoksi hiukset on peitettävä päähineellä, ja mahdollisimman usein on käytettävä keittiötyön vaatimia suojakäsineitä. Keittiötyössä on aina oltava erikseen keittiötyöhön soveltuva työvaatetus, erilliset suojaimet ja työjalkineet. (Kaukiainen ym. 2006, 31- 32.)

3.4 Ammattikeittiön siivousprosessi

Seuraavaksi tarkastellaan ammattikeittiön siivousprosessin keskeisiä tekijöitä ja menetelmiä. Keittiössä käytettävät siivousmenetelmät jaetaan Farmos-oppaan mukaan kuiviin, nihkeisiin, kosteisiin ja märkiin menetelmiin. (Farmos-opas 2004, 32.) Laitinen ja Yrölä (2006) puhuvat yleisesti siivousmenetelmistä ja luettelevat lakaisun, harjauksen, imuroinnin, pyyhinnän, kuivapyyhinnän, kosteapyyhinnän, märkäpyyhinnän, pesun, höyrypesun, huuhtelun, neutraloinnin, kuivaamisen, desinfioinnin ja tahrannoiston puhdistusmenetelmiksi. (Laitinen ja Yrölä 2006, 8.)

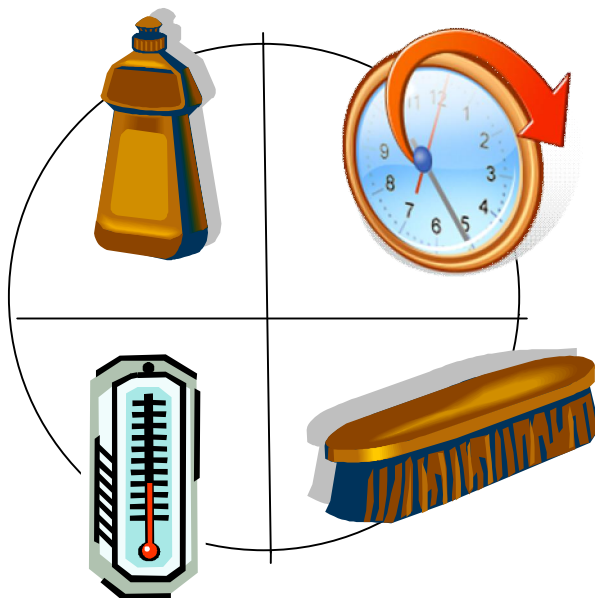
Keittiöiden siivouksessa ei yleensä suositella kuivia menetelmiä. Kuivalla lakaistaessa on vaarana, että pöly leijuu ilmaan ja laskeutuu puhdistetuille pinnoille. Joskus kuitenkin kuivalakaisu voi olla tarpeen ja perustelut sen käytölle järkevät. (Valtiala 2003, 20).

Vesi on olennainen osatekijä puhdistuksessa. Vesi ei kuitenkaan yksinään riitä, toteavat Huovinen ja Mikkonen (2000). Lian hajottamiseen ja pilkkomiseen tarvitaan puhdistusainetta. Puhdistusaine parantaa lisäksi veden puhdistuskykyä pienentämällä pintajännitystä. Puhdistusta edistää myös mekaniikka eli hankaustyö sekä lämpötila. Likaantuneen

pinnan puhdistamiseen tarvitaan siis neljän eri tekijän yhteisvaikutus. Mikäli jonkin tekijän osuutta on vähennettävä, on vastaavasti jonkun toisen tekijän osuutta kasvatettava. (Huovinen ja Mikkonen 2000, 113.)

Myös Lindström (1999) kuvaa puhdistustapahtumaa neljän osatekijän summaksi, lisäksi hänen mielestään mekaaninen työ ja kemia eli vesi ja puhdistusaine, ovat puhdistuksen tärkeimmät osatekijät. Mekaanista työtä voidaan korostaa ja helpottaa, jos koneita otetaan siivouksen avuksi. Puhdistustapahtuman osatekijät ovat samat ja vaikuttavat samalla tavalla kaikissa puhdistustapahtumissa, esim. pyykinpesussa, käsienpesussa, astioidenpesussa, ja siivottaessa pintoja puhtaaksi. (Lindström 1999, 14.) Käytettävien puhdistusaineiden on sovelluttava valittuun siivousmenetelmään sekä elintarviketilojen käsittelyyn. Aineet eivät saa aiheuttaa hajua- tai makuhaittoja elintarvikkeissa eikä niistä saa jäädä pinnoille haitallisia jäämiä. (Valtiala 2003, 15.)

Puhdistustapahtumaan vaikuttaa veden lisäksi mekaaninen työ, pesuaine, aika ja lämpötila. Näistä tekijöistä syntyy puhdistusympyrä.



Kuvio 1. Puhdistusympyrä.

Yhteisenä päämääränä Valtialan (2003) mukaan niin ainevalmistajilla kuin keittiössä työskentelevillä on valita mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä puhdistusjärjestelmä. Käytännössä tämä tarkoittaa pitäytymistä mahdollisimman pieneen määrään pesuaineita ja

siivousvälineitä. Kun tuotteita on vähän, on käytön oppiminen helpompaa ja virheikäytön mahdollisuus pienenee. (Valtiala 2003, 15.)

Laitisen ja Yrölän (2006) mukaan siivous jaetaan ylläpitosiivoukseen ja peruspuhdistukseen. Ylläpitosiivous on päivittäin tai viikoittain tapahtuvaa puhdistusta ja se suoritetaan mahdollisimman miedoilla pesuaineilla ja lempeillä menetelmillä. Peruspuhdistuksessa joudutaan poistamaan pinttynyttä likaa, ja silloin tarvitaan voimakkaampia pesuaineita ja tehokkaampia menetelmiä. Kun käsitellään voimakkaita pesuaineita, käytetään aina vähintään suojakäsineitä ja tarpeen mukaan myös muita suojaimia. Käytettäessä voimakkaampia kuin neutraaleja pesuaineita puhdistettava pinta tulee huuhdella pesun jälkeen. (Laitinen ja Yrölä 2006, 43.)

Ammattikeittiön puhdistusaineet

Lindströmin (1999) mukaan puhdistusaineet annostellaan valmistajan ohjeen mukaan aina annostelumitalla tai annostelupumpulla. Veden määrä on myös hyvä mitata ennen puhdistusaineen annostelua. Jatkuva yliannostus aiheuttaa puhdistusaineen kertymisen pinnoille. Pinnasta tulee tahmea ja lika kiinnittyy siihen nopeammin, ja sen puhdistaminen on työläämpää. Pinta saattaa tulla vaarallisen liukkaaksi. (Lindström 1999, 18.) Puhdistusaineiden mahdollisimman pieni määrä hyödyttää varastoinnissa ja hävikissä (aineita ei jää vanhenemaan); myös käyttöturvallisuus sekä ympäristöasiat pysyvät hallinnassa. (Valtiala 2003, 15.)

Ammattikeittiöissä joudutaan käyttämään varsin paljon erilaisia pesuaineita, pesuaineen valintaan vaikuttaa käyttötarkoitus. Keittiössä käytetään paljon yleispuhdistukseen tarkoitettuja neutraaleja ja heikosti emäksisiä pesuaineita, niillä suoritetaan käsin tehtävä astianpesu ja päivittäinen pintojen pyyhintä. Rasvaista likaa keittiöissä on myös paljon ja sen poistamiseen käytetään voimakkaampia emäksisiä tai vahvasti emäksisiä pesuaineita. Ammattikeittiöissä tarvitaan myös desinfioiva pesuaine riittävän korkean puhtaustason saavuttamiseksi sekä erikoisaineita uunien puhdistukseen ja erilaisten saostumien poistoon. (Farnos-opas 2004, 31.)

Ammattikeittiön siivousvälineet

Keittiön siivouksessa tarvitaan erilaisia harjoja, kuivaimia ja siivousliinoja. Siivousvälineiden oikea käyttö oikeassa kohteessa on tärkeää. Tätä helpottamaan on luotu värikoodaus. (Farmos-opas, 35). Hyvä siivousväline on kevyt, monikäyttöinen, helppo huoltaa ja puhdistaa. Lisäksi välineen on oltava käyttötarkoitukseen sopiva. Siivousvälineen muotoilun tulee olla sellainen, että siivousasento on mahdollisemman luonnollinen. Näin vältetään kurkottelulta ja taivutuksilta, jotka kuormittavat työntekijää. (Lausjärvi ja Valtiala 2006, 86.)

Siivousliinoja käytetään sileille pinnoille. Siivousliinat keräävät irtolikaa ja jonkin verran kiinnittynyttä likaa. Siivousliinojen koko, materiaali ja sen myötä lian- ja kosteudensitominaisuudet vaihtelevat. Siivousliinoja valmistetaan puuvillasta, selluloosasta, teko- kuiduista, kuitukangasta ja tekosäämiskästä. Kaikkien siivousliinojen puhdistaminen ennen työskentelyä on ensiarvoisen tärkeää, ellei käytetä kertakäyttöliinaa. Kertakäyttöliinan käyttö on perusteltua, jos pesu- ja puhdistusmahdollisuudet ovat puutteelliset. Siivousliinan pesunkesto on aina tarkistettava. Siivousliinat on pestävä 90 °C pesussa pyykinpesukoneessa, jotta pinnoille ei levitetä epäpuhtauksia siivouksen yhteydessä. Pesun lisäksi on tärkeää kuivattaa liinat ilmavassa paikassa, jotta pieneliöt eivät pääse lisääntymään niissä. (Lausjärvi ja Valtiala 2006, 89.)

Keittiöympäristö on vaativa kohde siivouskoneille. Koneet ovat hankintahinnaltaan suhteellisen kalliita. Kannattaa miettiä onko kone hyödynnettävissä kiinteistön muissa toimipisteissä. Yhteiskäyttömahdollisuus kannattaa huomioida jo konetta hankittaessa. Laki edellyttää, että työpaikalle hankittavan koneen pitää olla turvallinen ja ergonominen. (Kaukiainen ym. 2006, 23.)

Yhdistelmäkoneessa yhdistyvät lattianhoitokone ja vedenimuri. Lattianhoitokoneen harjakset tai laikka hankaavat veden ja pesuaineen kanssa lattian puhtaaksi, imuri imee likaveden likavesisäiliöön. Yhdistelmäkoneet soveltuvat hyvin vähän kalustettuihin tiloihin ison kokonsa vuoksi. (Lindström 1999, 109.) Yhdistelmäkone on yleensä akkukäyttöinen laite, joka pesee ja kuivaa lattian ajon aikana. Myös Farmos Oppaassa mainitaan (2004), että yhdistelmäkone on suhteellisen iso, joten parhaiten se toimii isoissa keittiöissä. Kone soveltuu kaikkien vettä sietävien lattioiden pesuun keittiössä, ruokasalissa ja käytävillä.

Siivousvälineet ovat usein keittiön suurin bakteerien lähde. Likaisilla siivousvälineillä ei saa aikaan puhdasta tulosta, ja välineet saattavat jopa levittää pieneliöitä paikasta toiseen. (Valtiala 2003, 15.) Lisäksi Huovinen ja Mikkonen (2000) toteavat, että siivousvälineitä valittaessa pitää kiinnittää huomiota siihen, että ne kestävät riittävän tehokkaita puhdistusmenetelmiä. Siivousvälineiden valinnalla on myös merkityksensä siivouksen sujumiseen ja sen miellyttävyyteen. Huovisen ja Mikkosen mukaan hyvä siivousväline on tehokas, monikäyttöinen, ergonomisesti muotoiltu, käyttäjälleen hyvin luontuva, helppo puhdistaa ja säilyttää, kestävä sekä iloisen värinen. (Huovinen ja Mikkonen 2000, 127.)

Siivousvälineiden huollossa desinfioivaa puhdistusta suositellaan erityisesti välineille, joilla puhdistetaan ruuan kanssa tekemisissä olevia pintoja, ja joita ei voi puhdistaa esim. astianpesukoneessa. Näitä voivat olla mm. siivouspyyhkeet, harjat, kuivaimet, mopit. Välineet puhdistetaan ensin tavalliseen tapaan, jonka jälkeen niitä liotetaan klooripitoisessa desinfektoliuoksessa ohjeen mukaisesti. Desinfioivalla puhdistuksella varmistetaan siivousvälineiden hygieenisuus sekä pidetään välineet raikkaan tuoksuisina. (Valtiala 2003, 13).

Ammattikeittiöiden pintojen, työtasojen, koneiden ja laitteiden puhdistaminen

Ruuanvalmistusprosessin pitää olla kokonaisuus, jossa alusta alkaen huomioidaan myös puhdistaminen. Työvälineet ja työskentelypiste puhdistetaan heti käytön jälkeen ja kuivataan puhtaalla siivouspyyhkeellä tai tarkoitukseen varatulla kuivaimella. Työpisteen kokonaisvaltainen siisteys on tärkeää. Myös lattiat on muistettava puhdistaa työskentelyn päätyttyä ruuantähteistä, roiskeista tai valumista. Näin ehkäistään ruoka-aineiden kulkeutuminen jaloissa ympäri keittiötä ja muita keittiön yhteydessä oleviin aputiloihin. Lattian puhdistaminen on myös osa työturvallisuutta, sillä lattialle jääneet ruuantähteet lisäävät liukastumisvaaraa.

Keittiölaitteet uudistuvat jatkuvasti. Tuotekehittelyssä on kiinnitetty paljon huomiota muun muassa laitteiden puhdistettavuuteen. Mainittakoon esimerkiksi uunien sisäänrakennetut pesuohjelmat, konepesun kestävätkoneiden osat jne. Keittiöissä olevat laitteet voivat olla pesuominaisuuksiltaan hyvin erilaisia, koska usein keittiöissä on eri aikoina hankittuja laitteita. Puhdistuksessa on tärkeää noudattaa laitevalmistajan ohjeita, jolloin varmistetaan

laitteen toimintakykyisenä pysyminen ja puhdistuksesta suoriudutaan tarkoituksenmukaisesti. (Valtiala 2003, 22.)

Ensimmäiseksi on aina tutustuttava laitteen käyttöohjeeseen, jotta saadaan tarpeellinen tieto laitteen toiminnasta. Käyttöohjeessa kerrotaan, miten laite puhdistetaan. Irrotettavat osat irrotetaan ja pestään koneellisesti tai käsin (konepesuun soveltuvuus tarkistettava käyttöohjeesta). Koneellisessa pesussa on huomattava, että alumiiniosia sisältävät kappaleet on pestävä alumiinille soveltuvalla astianpesuaineella. Käsinpesussa suositellaan desinfioivan puhdistusaineen käyttöä, jos koneen osa on suoraan ruuan kanssa kosketuksessa.

Laitteet pestään sisältä käsiastianpesuun soveltuvalla yleispuhdistusaineella. Naarmuttavia pesimiä tai hankaavia aineita tulee välttää. Pesuvälineeksi sopii pehmeä harja. Päätäpäin laitteet pestään harjalla tai pyyhittääan puhtaksi. Vettä on käytettävä niukasti, jotta vältetään veden pääsystä sähköisiin laitteisiin. Kaikki pestyt kohteet huuhdellaan huolellisesti ja kuivataan tarvittaessa. Letkulla tai muuten huuhdottaessa on erityisesti varottava sähköisiä osia. Pestäessä on muistettava, että pelkästään kytkimien varominen kastumiselta ei riitä. Sähköjohtoja, läpivientejä, pistorasioita ja muita vedelle arkoja osia voi olla myös koneiden alla, sekä työtasojen alla ja takana. Vesi ja sähkö ovat aina vaarallinen yhdistelmä. (Valtiala 2003, 22.)

Omavalvontaan liittyvän siivoussuunnitelman tulee sisältää keittiössä käytössä olevien koneiden ja laitteiden puhdistusohjeet. Puhdistusohjeesta tulee ilmetä tarkasti säännöllisesti toistuvan ylläpitopuhdistuksen ja harvemmin tehtävän peruspuhdistuksen jaksotus, puhdistusmenetelmä, pesuaine, henkilökohtaisten suojainten käyttö ja pesun suorittaja. (Farnos- opas 2004, 21.)

4 Aiempia tutkimuksia

Ammattikeittiön omavalvontasuunnitelmaan kuuluu olennaisena osana siivoussuunnitelma, jossa on yksilöity siivousvälineet ja puhdistusaineet, joita keittiön puhdistamisessa tulee käyttää. Opinnäytteen tekijät etsivät tutkimustietoa, jonka avulla voitaisiin tehdä johtopäätöksiä erilaisten siivousmenetelmien soveltuvuudesta ammattikeittiöiden käyttöön. Siivousmenetelmistä löytyi seuraavanlaisia tutkimuksia: Jyväskylän yliopistossa on tutkittu

mikrokuituliinalla tehdyn pyyhinnän vaikutusta pintojen naarmuuntumiseen ja ruotsalaisessa laboratoriossa on tehty kolme tutkimusta, joista yksi koski desinfiointiaineen merkitystä siivouksessa, toinen tutkimus vertaili tavallisen puuvillamopin ja mikrokuitumopin puhdistusominaisuuksia ja kolmas vertaili käytettyjen ja käyttämättömien mikrokuituliinojen käyttöominaisuuksia. Tutkimukset auttavat hahmottamaan, minkälainen on mikrokuidun puhdistusominaisuus ja osoittavat että hyvän puhtaustuloksen voi saavuttaa myös ilman pesuaineita. Tutkimusten taulukoidut tulokset ovat opinnäytteen liitteenä 2 a - f.

4.1 Hankaustesti

Roikko-Jokela, Suontamo ja Alén ovat tehneet (2003) Jyväskylän yliopiston kemian laitoksella tutkimussarjan, jossa tutkittiin voiko mikrokuitupyhettä naarmuttaa pintamateriaalia. Testeissä käytettiin seitsemää mikrokuitupyhettä, jotka oli eroteltu kutomistavan mukaan. Kokeessa käytettiin täysin uusia pyyhkeitä, 50 kertaa pesukoneessa pesemällä kulutettuja, simulaattorilla hankaamalla katkottuja kuituja sisältäviä pyyhkeitä, eri tavoin liattuja (sebum-savella ja sebum-alumiinioksidilla käsiteltyjä) ja eri tavoin pestyjä pyyhkeitä. Näitä pyyhkeitä testattiin sekä kuivina että nihkeinä. Testimateriaalina käytettiin savulasia, pleksimuovia, ruostumatonta terästä, laminaattia ja lakattua puuta.

Testi suoritettiin yhden kerran jokaisella eritavalla käsitellyllä pyyhkeellä kullekin materiaalille. Testimateriaalin pohja-arvo määriteltiin kiiltomittarilla kymmenestä eri mittauspisteestä. Materiaalia hangattiin siivoussimulaattoriin kiinnitetyllä mikrokuitupyhkeellä tekemällä pintaan 500 vetoa. Tämän jälkeen testimateriaalista puhallettiin paineilmalla mahdolliset pölyt pois ja mitattiin laatan kiiltoarvo, ja suoritettiin visuaalinen tarkastelu. Testimateriaalia hangattiin vielä 500 vetoa lisää ja käsittelyn jälkeen mitattiin uudelleen kiiltoarvo sekä tarkasteltiin sitä visuaalisesti.

Testeissä ei havaittu vielä 1000 vedon jälkeenkään mikrokuitupyhkeiden aiheuttavan muutoksia testattujen pintojen kiiltoarvoissa. Visuaalisessa tarkastelussa ei myöskään ollut havaittavissa hankausjälkiä tai naarmuuntumista puhtailla pyyhkeillä. Likaisilla pyyhkeillä sen sijaan havaittiin naarmuraitoja. Selkeä johtopäätös oli, että puhdas mikrokuituliina ei naarmuta pintoja. Erittäin kovaa ja teräväsärmäistä hiukkaslikaa (sebum-savea ja sebum-alumiinioksidia) sisältävä mikrokuitupyhke voi saada aikaan hankausjälkiä. Huolellinen mikrokuitupyhkeen puhdistaminen, hoito-ohjeiden mukainen konepesu heikentää merkittävästi lian mahdollisuutta aiheuttaa pintaan hankausjälkiä. (Roikko-Jokela ym. 2003.)

4.2 Desinfiointiaineen merkitys puhdistuksessa

Eva Nymanin vuonna 2003 tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää desinfioinnin merkitystä puhdistuksen tehokkuuteen ja erityisesti sen merkitystä bakteerisaastutukseen. Tutkimusaiheena oli puhdistusvälineen puhdistuskyky simuloidussa ympäristössä, jossa lattiapöly saattoi sisältää patogeenisiä bakteereita.

Tutkimuksen kohteena oli lattiamopin mikrokuitulankaosa, joka sisälsi äärettömän ohuita polyamidi- ja polyesterimikrokuituja. Tutkimuksessa suoritettiin puhdistuskoe PVC - muovista valmistetulle lattiapinnalle. Lattiapinnalle levitettiin tasainen kerros standardipölyä, johon oli sekoitettu kahdenlaisia indikaattoribakteereita (patogeenisten bakteereiden olemassaoloa ilmaisevia bakteereita). Ennen testiä ja sen jälkeen suoritettiin pinnan pölykerroksen sekä bakteerimäärän arviointi. Tutkimuksessa käytettiin viittä erilaista puhdistusmenetelmää.

Menetelmät olivat:

1. Kuivapuhdistus
2. Märkäpuhdistus pelkällä vedellä
3. Märkäpuhdistus vedellä ja pesuaineella
4. Märkäpuhdistus vedellä, pesuaineella ja desinfiointiaineella
5. Märkäpuhdistus vedellä ja desinfiointiaineella

Jokaista puhdistusmenetelmää varten käytettiin kahta 500 cm² alaa. Kummaltakin pinnalta analysoitiin kolme aluetta sekä ennen että jälkeen puhdistuksen. Pölykerrosarviointi tehtiin 8 cm² alalta ja bakteerimäärät laskettiin 25 cm² alalta. Puhdistusta suoritettiin seuraavalla tavalla: lankaosat kiinnitettiin levyyn, jonka paino vastasi levykehyyksen painoa ja kyseistä moppisimulaattoria liikuteltiin likaisella lattiapinnalla 5 cm/ s vauhdilla.

Märkäpuhdistuksessa mopin lankaosa kostutettiin liottamalla sitä liuoksessa ja sen jälkeen se puristettiin, kunnes päästiin 150 % kuivan lankaosan painosta. Tällä kosteustasolla lattiapinta kuivui 1,5 minuutissa puhdistuksen jälkeen. Lankaosat olivat uusia ja käyttämättömiä.

Koe nro 1. Standardipölyyn lisättiin *Staphylococcus epidermistä*.

Lattia oli erittäin likainen, jopa siinä määrin, että se näkyi selvästi. Tulokset osoittivat, että eri märkämenetelmien puhdistusteho lattiapinnan pölypinnalta oli suunnilleen samanlainen, ja että teho oli huomattavasti parempi kuin kuivamenetelmällä saavutettu tulos. On siis ilmeistä, että tietty määrä kosteutta tarvitaan, jotta sekä bakteerimäärä ja pölytaso

alenevat huomattavasti. Tämä lisäksi tulokset osoittivat, että desinfektioaineen käyttö ei vähennä bakteerimäärää yleispesuaineeseen verrattuna.

Testi nro 2. Standardipölyä, johon lisättiin *Escherichia colia*.

Lattia oli niin pölyinen, että yhtä pölyistä lattiapintaa tavataan käytännössä harvoin.

Myös kokeessa nro 2. märkämenetelmien yliveraisuus pölytason alentamiseen oli ilmeinen verrattuna kuivaan menetelmään. Tutkimuksessa selvisi, että bakteeritason aleneminen oli samaa tasoa kaikilla kosteilla menetelmillä. Desinfiointiaineen käyttö ei tässäkään kokeessa näyttänyt alentavan bakteerimäärää pelkällä vedellä suoritettuun pesuun verrattuna.

Suurella todennäköisyydellä näyttää siltä, että lankaosan pölynpoistokyky riippuu paljolti kuitujen attraktiokyvystä sekä kuitujen välille kehittyvästä kapillaari-imusta, jossa vesi toimii, mahdollisesti pesuaineen avustuksella, sekä lian kuljettajana että lian irrotuksen välikappaleena. Kapillaari-imun saavat aikaan huomattavan ohuet kuidut, joiden avulla väliineseen saadaan hyvin suuri puhdistuspinta-ala.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että sellainen puhdistusmenetelmä, joka poistaa tehokkaasti pölyä, vähentää myös bakteerisaastutusta, koska saastuttajat ovat tässä pölyssä. Riskien kannalta katsottuna sellainen bakteerisaastutuksen puhdistusmenetelmä joka vähentää optimaalisen määrän pölyä ja likaa, on desinfioimista suositeltavampi. Desinfioinnissa piilee lisäksi vaara, että sen seurauksena syntyy resistansseja bakteereita, seikka johon erityisesti terveydenhuollossa pirissä on suhtauduttava vakavasti. Niinpä vedellä kostutettu mikrokuituinen lattiamoppi tai joissakin tapauksissa vedellä ja pesuaineella kostutettu lankaosa, saattaa monessa tapauksessa olla vaihtoehto desinfioinnille tai puhdistukselle ja desinfioinnille. (Nyman 2003). (Liitteet 2a ja 2b)

4.3 Moppien vertailutesti

Kokeen tarkoituksen oli verrata perinteisen puuvillalankamopin ja mikrokuidusta valmistetun lankamopin kykyä vähentää bakteerimäärää. Tutkimuksen suoritti Tekomo AB laboratory for buildings hygiene Ruotsista. Tutkimus suoritettiin kovan lattiapinnan tavanomaisena märkäpyyhintänä. Kohde oli toimistohuone, joka tavallisesti siivotaan päivittäin. Ennen koetta se oli jätetty siivoamatta viitenä koetta edeltävänä päivänä. Huoneen lattiapinta oli epätasainen, sangen kulunut muovimatto. Lattia oli vahattu kuusi kuukautta ennen koetta. Koe tehtiin päivällä joulukuussa 1997 tavanomaisissa lämmitys- ja ilmastointiolo-

suhteissa. Molempien moppien lankaosat oli pesty valmistajien ohjeiden mukaisesti. Mopit punnittiin sekä ennen kostutusta ja sen jälkeen kosteuspitoisuuden määrittämiseksi.

Lattiapinta jaettiin alueisiin ja kummallekin tutkittavalle mopilla varattiin oma koealue. Ennen puhdistusta alueen mikrobitaso analysoitiin ja sama analyysi toistettiin pyyhinnän jälkeen. Pyyhinnän suoritti ammattisiivoaja, joka käytti kumpaankin moppiin samaa neutraalia pesuainetta samalla annostuksella ja suoritti pyyhinnän samojen pyyhintäohjeiden mukaisesti.

Testi osoitti selvästi, että mikrokuitumoppi vähensi bakteerimäärää huomattavasti enemmän kuin perinteinen puuvillamoppi. Vähennys oli mikrokuitumopin kohdalla 99,3 % ja perinteisen puuvillamopin kohdalla 30,5 %. (Tekomo Ab 1998). (Liitteet 2c ja 2d)

4.4 Käyttämättömien ja käytettyjen siivousliinojen vertailu

Myös tämä tutkimus on Eva Nyman vuonna 1997 tekemä. Koe suoritettiin mikrokuitupyyhkeen pitkäaikaisen käytön ja toistuvien pesujen vaikutuksen selvittämiseksi. Kokeen aikana mikrokuitupyyhkeiden koko ja paino sekä puhdistetuilla pinnoilla olleen pölyn määrä kirjattiin muistiin. Mikrokituliinoja testattiin kuivalla ja kostealla puhdistusmenetelmällä. Mukana tutkimuksessa oli neljä käyttämätöntä ja pesemätöntä mikrokuitupyyhettä sekä neljä n. kaksi vuotta käytössä ollutta mikrokuitupyyhettä joita oli pesty n. 500 kertaa automaattipesukoneessa.

Testi suoritettiin laboratoriossa normaaliolosuhteissa pyyhkimällä laminoituja levy-pintoja. Laminaattipinta jaettiin kahdeksaan osaan, joiden jokaisen pinta-ala oli 15 x 30 cm. Pinnalle levitettiin emulsiomuodossa standardipölyä, joka oli saastutettu luonnollisilla pölyn epäpuhtauksilla ja bakteereilla.

Pöly- ja bakteerimäärä mitattiin. Tämän jälkeen suoritettiin likaisen tasopinnan puhdistus kiinnittämällä pyyhe 490 g painavan puukuution ympärille ja kuljettamalla sitä koepinnan yli 5 cm sekunnissa - vauhdilla. Kaikki mikrokuitupyyhkeet testattiin kuivina ja kosteina. Pyyhkeet kostutettiin suihkuttamalla. Puhdistuksen jälkeen pölyn- ja bakteerimäärä mitattiin uudestaan.

Tulokset: Kun mikrokuitupyyhkeitä käytettiin kuivana, uusien ja vanhojen pyyhkeiden välillä saavutettiin varsin pieni ero. Bakteerimäärän vähenemisen ero oli 1,5 % ja pölymäärän

vähennemisen ero 2,0 %. Kun pyyhkeet olivat kosteita, käytettyjen ja käyttämättömien pyyhkeiden välillä ei saavutettu mitään merkittävää eroa bakteerikannan pölymäärän vähennemisen suhteen. Koe osoitti, että käytettyjen ja käyttämättömien mikrokuitupyyhkeiden kyky poistaa pölyä ja bakteereja säilyy lähestulkoon samana. (Nyman 1997.) (Liitteet 2e ja 2f).

Edellä esitetyt tutkimustulokset antavat aiheen olettaa, että mikrokuituisilla siivousvälineillä voisi olla merkitystä ammattikeittiön siivousmenetelmien kehittämisessä.

5 Tutkimuksen toteutus

Mitä käsite vedetön siivous pitää sisällään? Miksi puhutaan vedettömästä siivouksesta, vähän vettä käyttävästä siivouksesta, vettä säästävästä siivouksesta – mitä eroa näillä menetelmillä on, vai ovatko ne vain eri nimityksiä samalle menetelmälle? Miksi markkinoilla ei ole selvää menetelmäopasta? Mihin se johtaa, kun käsitteet ja ohjeet ovat vakiintumattomia?

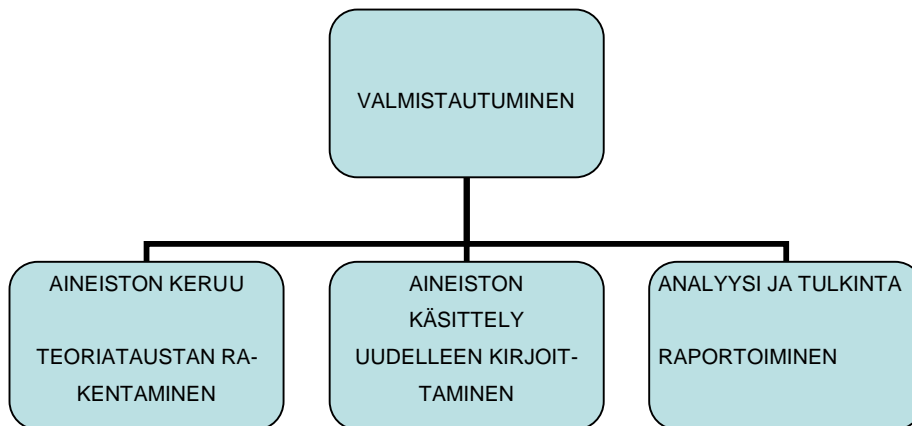
Tutkimuksen toteutustapaa suunniteltaessa opinnäytteen tekijät pohtivat vedettömän siivouksen synnyttämiä mielikuvia; sekä omiaan että ympäristön. Tekijöillä ei ollut juuri mitään tietoa tai ymmärrystä vedettömästä siivouksesta ennen työn aloittamista, joten lähtökohta asian selvittämiseksi oli otollinen. Ei ollut voimakkaita ennakkokäsityksiä menetelmän ansioista tai haittapuolista - ainoastaan aavistus, että sillä voisi olla hyviä ympäristövaikutuksia. Oli myös kuultu, että uusi menetelmä saattaisi tuntua työntekijästä kevyemmältä kuin perinteinen märkäsiivousmenetelmä. Samanaikaisesti oli kuitenkin epäuskoa menetelmän tehoon ja puhtaustuloksiin ammattikeittiöiden olosuhteissa.

Sama epätietoisuus vaivasi yleisesti ruokapalvelualan ammattilaisia, mutta myös siivousalan ammattilaisia. Esimerkiksi internetin keskustelupalstoilla ammattisiivoajat kyselivät ”oikeaa” tapaa tehdä vedetöntä siivousta, mikä lienee osoitus siitä, että ajanmukainen työhön perehdytys on lähinnä isojen siivousliikkeiden työntekijöiden ulottuvilla. Yleinen hämmennys ja tiedon puute yhdistettynä vedettömän siivouksen mahdollisuuksiin tuottaa positiivisia ympäristö- ja ergonomiavaikutuksia nostatti tekijöissä halun tutkia menetelmää ja sitä kokeilleiden henkilöiden tuntemuksia.

Opinnäytteen ohjaustilanteessa ideoitiin tiedonkeruumenetelmiä, ja päädyttiin avoimeen ja puolistrukturoituun haastatteluun. Haastattelut ovat tutkimuksen aineistonkeruutapana joustavia. Yksinkertaisin tapa määritellä haastattelu Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan on nimetä se keskusteluksi. Keskustelussa on kuitenkin päämäärä informaation keräämiseksi, ja se on ennakolta suunniteltu. Kaikille haastatteluille on yhteistä se, että niillä on tietyt puitteet, ne tehdään jossakin. Ne perustuvat sosiaalisiin suhteisiin ja kieleen. Haastattelu tapahtuu haastattelijan ehdoilla, ja on haastattelijan tehtävä pitää keskustelu teeman raameissa ja estää keskustelijoiden polveilu laajasti muissa aiheissa. (Hirsjärvi ja Hurme 2001, 14 - 89.)

Tutkimuksen kohdetoimipaikat tarkentuivat sen jälkeen, kun oli päätetty tehdä kahden opiskelijan yhteinen työ. Toisessa kohdeorganisaatiossa, Palmiassa, oli jo pitkäaikaista kokemusta vedettömästä siivouksesta Siivouspalvelut -yksikön työmenetelmänä toimisto-siivouksessa. Catering – yksikössä oli aloitettu ennen tutkimuksen tekoa vedettömän siivouksen projektit kolmessa ravintokeskuksessa. Tuusulan kunnalla oli myös aloitettu yhdessä toimipaikassa, Hyrylän koulukeskuksessa. Toiseksi kohdetoimipaikaksi valittiin itsestään selvästi Hyrylän koulukeskus ja Palmian paikoista mukaan kutsuttiin Malmin sairaalan ravintokeskus, koska sen henkilökunta oli oma-aloitteisesti käynnistänyt vedettömän siivouksen projektin kuultuaan asiasta kahdelta muulta sairaalalta, ja edistynyt menetelmän käyttämisessä pisimmälle ravintokeskuksista.

Tutkimuksen luonteessa on tekijöiden mielestä yhtymäkohtia etnografiseen tutkimukseen, kun pyrkimyksenä oli kuvata ja ymmärtää siivousmenetelmää sitä kokeilleiden ihmisten tuntemuksien ja havaintojen kautta ilman voimakasta tarvetta muodostaa hypoteesia. Aineistoa ei myöskään ole koodattu suljettujen kategorioiden mukaan, ja tutkittavia kohteita oli vain kaksi. Aineiston perusteella on kirjoitettu ihmisten tavoista tehdä työtä ja myös asenteiden vaikutuksesta uusien työtapojen omaksumiseen. (Metsämuuronen 2008, 21.) Alla olevassa kuviossa näkyy tutkimusprosessi pääpiirteissään. Jokaiseen vaiheeseen on sisällytetty ohjausta. Kuvio on mukailtu Eija Syrjäläisen mallista etnografisen tutkimuksen vaiheista. (Syrjälä ym. 1994, 81)



Kuvio 2 . Etnografisen tutkimuksen vaiheet.

5.1 Metodologiset valinnat

Vedettömän siivouksen käsiteviidakkoa päätettiin ryhtyä selvittämään laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Tällä tarkoitetaan ilmiön merkityksen tai tarkoituksen selvittämistä sekä kokonaisvaltaisen ja syvemmän käsityksen saamista ilmiöstä. Käytännössä tämä tarkoittaa tilan antamista tutkittavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille sekä perehtymistä tutkittavaan ilmiöön liittyviin ajatuksiin, tunteisiin ja vaikuttimiin. Tutkimuksen kuluessa kertynyttä aineistoa pyritään tarkastelemaan useasta eri näkökulmasta. Aineiston tulkinta on monisäikeinen prosessi, jossa on merkitystä myös aineiston tallennustavassa. (Alasuutari 1999, 83 -85.)

Tutkittavaa voi lähestyä suorasti tai epäsuorasti. Suorassa lähestymistavassa kysytään haastateltavalta hänen tuntemuksiaan, kokemuksiaan ja arvostuksiaan. Epäsuorassa lähestymistavassa voidaan haastateltavalle esittää kuvia tai piirustuksia ja kysyä miten hän kuvan tulkitsee. (Hirsjärvi ja Hurme 2001, 14 - 89.)

Avoimen tutkimushaastattelun juuret ovat lääkäreiden ja pappien käyttämässä menetelmässä, joka on ajan myötä siirtynyt esimerkiksi psykologien ja sosiaalityöntekijöiden metodiksi. Avoimella haastattelulla on useita nimiä, kuten strukturoimaton haastattelu, kes-

kustelunomainen haastattelu ja kliininen haastattelu. Tässä haastattelutavassa ei keskustelu ole sidottu tiukkaan haastattelurunkoon. (Hirsjärvi ja Hurme 2001, 45.)

Avoin haastattelu muistuttaa tavallista keskustelua, joka kuitenkin etenee haastattelutteen sisällä, mutta paljolti haastateltavan ehdoilla. Haastattelu etenee ilman tarkkoja kysymyksiä mahdollisimman keskustelunomaisesti ja luonnollisesti antaen tilaa haastateltavan perusteluille, ajatuksille, näkemyksille ja mielipiteille. Haastateltavan annetaan puhua vapaasti. Haastattelijalta vaaditaan herkkyyttä kuunnella ja osata tarttua haastateltavan sanomisiin vieden näin keskustelua eteenpäin ja saaden mielenkiintoista aiheeseen liittyvää aineistoa. (Eskola ja Suoranta 2008, 86 - 88.)

Teemahaastattelu soveltui tekijöiden mielestä metodiksi tutkimusongelman perusteella, koska haluttiin selvittää pienen joukon henkilökohtaisia näkemyksiä ja tuntemuksia uudesta siivousmenetelmästä, josta oli ennakolta käytettävissä vain hajanaisia tietoja. Tekijöillä ei ollut asian suhteen voimakasta hypoteesia, vaan oli varauduttu kokemaan yllätyksiä tutkimuksen kuluessa.

Tähän opinnäytteeseen päätettiin kerätä aineisto teemahaastattelussa, jossa keskustelua ohjattiin näyttämällä valitulle ryhmälle kuvia, kysymyksessä oli siis puolistrukturoitu haastattelu. Kuvat otettiin ja valittiin tekijöiden esiymmärryksen perusteella siten, että kuvat edustaisivat mahdollisimman hyvin sekä olosuhteita ammattikeittiössä että vedettömän siivouksen välineistöä. Ryhmä sai vapaasti kertoa, mitä kuvat heille merkitsivät; mitä kuvat toivat mieleen. Keskustelu nauhoitettiin. Teemahaastattelun lisäksi tehtiin avoin haastattelu Palmian Siivouspalvelut –yksikön kehittämispäällikölle, joka antoi taustatietoa vedettömän siivouksen yleisyydestä Suomessa siivousalalla, sekä vinkkejä tiedonhakuun.

5.2 Tutkimusjoukon valinta

Hankkeen alusta asti oli selvää, että tutkimuskohteina on kaksi toimipaikkaa, yksi kummankin tekijän organisaatiosta. Perusteena kohteiden valintaan oli halu saada tietoa, miten uusi siivousmenetelmä on otettu haltuun eri organisaatioissa: mistä saatu opastus, miten oli opastettu, miten viety käytäntöön ja miten olivat työntekijät omaksuneet asiat.

Kohdetoimipaikkojen esimiehiä pyydettiin valitsemaan haastatteluun mukaan sellaisia työntekijöitä, jotka olivat käytännössä tehneet työtä uuden menetelmän mukaan. Haastattelussa oli kaksi henkilöä Hyrylän koulukeskuksen keittiöstä ja kolme henkilöä Malmin sairaalan ravintokeskuksesta. Tekijät katsoivat, että tämänkoinen joukko pystyy keskus-

telemaan vapaasti, ja niin, että nauhoitus on myös jälkikäteen purettavissa. Aineistoa oletettiin kertyvän riittävästi, jotta voitaisiin pureutua ilmiöön ja selittää sitä tulkinnoilla eri näkökulmista.

Tutkimusjoukko edustaa tekijöiden mielestä hyvin omaa ammattikuntaansa, ja heidän ajatuksensa, näkemyksensä ja tuntemuksensa eri siivousmenetelmistä voitaneen yleistää ainakin jossakin määrin koskemaan ammattikeittiöalaa. Tutkimusjoukon edustajat työskentelevät ruokapalvelualan työntekijöinä ja esimiehinä kouluruokailun keskuskeittiössä ja sairaalan ravintokeskuksessa. Lopullinen päätelmä, onko tutkimustulos siirrettävissä toiseen toimintaympäristöön tai yleistettävissä samassa toimintaympäristössä, on lukijan tulkintaa. (Eskola ja Suoranta 2008, 66 - 68).

5.3 Tutkimushaastattelut

Haastattelemisen on vuorovaikutustilanne. Se on ennalta suunniteltu ja haastateltaville on ennakolta kerrottu, mitä haastattelu koskee. Haastattelija pyrkii saamaan luotettavaa tietoa tutkimusongelmansa kannalta. Haastattelija toimii tilanteessa motivoijana ja hän tuntee roolinsa. Haastateltavalla on oltava tunne tietojen käsittelyn luottamuksellisuudesta. (Hirsjärvi ja Hurme 2001, 43.)

Tämän tutkimuksen ensimmäinen haastattelu oli avoin haastattelu. Haastattelu toteutettiin 7.8.2008 ja tehtiin suoralla lähestymistavalla, haastateltavana oli Palmian siivouspalvelujen kehittämispäällikkö Erja Suikkanen. Häneltä kysyttiin tietoja vedettömän siivouksen käytön laajuudesta Palmiassa, menetelmän historiasta ja neuvoja lähdemateriaalin hankkimisesta.

Suikkanen kertoi, että vedetön siivous on laajasti Palmian siivouspalvelujen käytössä toimistosiiivouksessa ja muissa kuivissa tiloissa. Siivouksen avainsanana on mikrokuitu, kaikki siivousliinat ja mopit ovat valmistettu mikrokuidusta. Suikkanen kertoi miten siivous heidän kohteissaan suoritetaan. Vain kaikkein pienimmät kohteet siivotaan perinteisin siivousmenetelmin, koska niissä ei ole käytössä mopinpesukonetta. Mopinpesukone on Suikkasen mukaan avaintyökalu mikrokuituvälineillä siivottaessa. Puhtaita liinoja tulee olla käytettävissä riittävästi, muuten menetelmä ei toimi. Menetelmän historiasta Suikkanen kertoi seuraavaa: ” Mikrokuituiset siivousliinat alkoivat yleistyä siivousvälineinä 90-luvun alussa. Suomessa Swep alkoi kehittää välineitä, nykyään Vileda omistaa Swepin. Suomi

on edelläkävijämaa mikrokuituisten siivousvälineiden käyttöönotossa.” Suikkanen totesi myös, että siivousmenetelmien terminologia on sekavaa, eikä vedettömälle siivoukselle ole tulossa uuteenkaan siivousalan sanastoon määritelmää.

Tutkimuksen toinen haastattelu oli puolistrukturoitu haastattelu eli teemahaastattelu ryhmälle ja se tehtiin 15.10.2008 epäsuoralla lähestymistavalla. Haastatteluun osallistuivat ammattikeittiön siivousmenetelmien kehittämishankkeen työryhmät Tuusulan kunnan Hyrylän koulukeskuksesta ja Palmialta Malmin sairaalan ravintokeskuksesta.

Teemahaastattelu toteutettiin Vantaalla Pakkalassa Palmian Catering-yksikön kehityspalvelujen tiloissa 15.10.2009. Haastatteluun osallistuivat Hyrylän koulukeskuksesta ravitsemispäällikkö Sirpa Hakkarainen ja ravitsemistyöntekijä Kirsi Koistinen sekä Malmin sairaalan ravintokeskuksesta ravintopäällikkö Aliisa Majava, ruokapalvelutyöntekijä Evita Saalasti ja ruokapalvelutyöntekijä Helena Lempiäinen. Haastattelijoina toimivat opinnäytteen tekijät Kirsi Hanski Tuusulan kunnan ruokapalvelusta ja Leila Korhonen Palmiasta, Hoitoalan ruokapalvelut -toimintalinjalta.

Haastateltaville näytettiin erilaisista siivoukseen liittyvistä välineistä tai tilanteista kuvia, ja pyydettiin heitä kertomaan, mitä kuvat tuovat mieleen. Teemana oli nyt jo vuoden kokeilussa ollut vedetön siivous. Haastattelijoiden tehtävä oli pitää keskustelu ennen kaikkea vedettömässä siivouksessa - sen menetelmissä ja työtavoissa, mutta myös voitiin keskustella vedettömän siivouksen ja perinteisen keittiösiivouksen eroista, hyödyistä ja haitoista. Haastattelijat halusivat saada myös käyttökelpoista ehdotelmaa siitä sanastosta, jota haastateltavien mielestä kannattaisi käyttää, jotta lukijoille muodostuisi mahdollisimman hyvä käsitys siitä mistä vedettömässä siivouksessa on kysymys.

Keskustelussa tuli esille hyvin vedettömään siivousmenetelmään ja sen ohjaamiseen liittyviä seikkoja. Keskustelussa pohdittiin myös välineiden ja pesuaineiden käyttöä eri puhdistuskohteissa. Sivuttiin myös siivousmenetelmien vaikutuksia kiinteistön elinkaareen.

Haastattelu nauhoitettiin ja nauha purettiin. Kirjatusta puheesta poimittiin esille opinnäytetyöntekijöiden mielestä merkittäviä havaintoja. Havainnoista muodostettiin opinnäytetyössä esitetyt tulkinnat, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset.

5.4 Aineiston analysointi

Haastattelussa esille tulleita kokemuksia ja ajatuksia analysoitiin etsimällä eroja, yhtäläisyyksiä ja kiinnittämällä huomiota poikkeavuuksiin Remeksen ja Hurmeen (2001) ohjeituksen mukaan. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa varsinaisen analyysin ja tulkintojen tekemiseen ei ole mitään valmista kaavaa, vaan olennaisia piirteitä etsitään aineistosta, ja tutkijoiden oma kokemusmaailma suodattaa asiat kirjalliseen muotoon. Tutkimusaineistosta saatua materiaalia tarkastellaan aiempaan teoriatietoon ja löydettyyn tutkimustietoon suhteutettuna. (Hirsjärvi ja Hurme 2001, 155.)

Esiymmärrys

Varsinaista tiukkaa hypoteesia ei tutkimuksen tekijöillä ollut tutkimusta aloitettaessa, niin kuin ei yleensäkään kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Oli vain mielikuvia siitä, että vedetön siivous saattaa olla hyödyllistä ekologiselta, ergonomiselta ja taloudelliselta kannalta. Lukemalla kirjattua haastattelua useita kertoja huomattiin, että tietyt aiheet ja sanat toistui-
vat. Haastateltavien näkemykset tukivat tekijöiden esiymmärrystä, ja keskeisten näkemysten muodostaminen aihealueittain oli mahdollista tehdä haastattelumateriaalin perusteella. Aineisto tarjosi myös yllätyksiä, esimerkiksi selkeitä ristiriitaisuuksia joko menetelmän ohjauksessa tai sen omaksumisessa. (Eskola ja Suoranta 2008, 19 - 20).

Näkökulmat, tulkinnat ja tulkitsijan rooli

Työn alusta asti pohdittiin siivousmenetelmän merkitystä seuraavilta näkökannoilta: ergonomia ja työturvallisuus, ympäristönäkökulma ja talous sekä siivoustyön prosessi eri osatekijöineen. Aineistossa nämä teemat esiintyivät toistuvasti, ja tekijät pääsevät tekemään tulkintoja ja ehdotuksia.

Tutkijoiden oma tausta on kiinnittynyt vahvasti ruokapalvelujen tuottamiseen, eikä varsinaista siivousmenetelmien erityisosaamista kummallakaan tekijöistä ole. Tarkastelukulma analyysin teossa onkin ammattikeittiön puhtaanapidon rutiini, ja halu helpottaa ja kehittää keittiön siivoustyötä. Siivoustyö on tärkeä osa ruokapalvelujen tuottamista siinä mielessä, että vain puhtaassa keittiössä voidaan tuottaa turvallista ruokaa.

Tekijät ovat toimineet yli 20 vuotta ruokapalvelujen tuotannossa erilaisissa tehtävissä, ja työvuodet ovat tuoneet tutuiksi erilaisten toimipaikkojen käytännöt siivouksen suorittami-

sessä. Tulkitsijan roolissa vaikuttavina tekijöinä olivat myös tutkijoiden omakohtaiset kokemukset keittiöiden puhtaanapidosta. Haastattelun kuluessa oli mukavaa muistella ”vanhoja hyviä aikoja”, jolloin keittiön lattianpesu oli keittiötiimin yhteinen urakka iltapäivällä. Kaikki työvuorossa olevat henkilöt vetivät kumisaappaat jalkaan ja ottivat käteensä joko pesuharjan tai lattialastan. Pesuainevettä heitettiin ämpärillä ympäri lattiaa, ja sitten alkoi ankara harjaaminen ja kuivaaminen. Tunnelma oli yhtä tiheä kuin curling -kilpailuissa konsanaan, kun piti estää vettä valumasta väriin paikkoihin (kuten esimerkiksi ruokasalin parkettilattialle).

Nykyisen käsityksen valossa tuntuu tärkeältä tuottaa tietoa ammattikeittiöiden henkilökunnalle siivousmenetelmästä, joka poistaa liiallisen veden käytön haittoja ja helpottaa työprosessia.

Ensin analyysi, sitten tulkinta

Aineistosta poimittiin ergonomiaan ja työturvallisuuteen, ympäristövaikutuksiin ja talouteen sekä siivoustyön prosessiin liittyviä ajatuksia, kokemuksia ja mielipiteitä. Haastateltavien sekalaisessa järjestyksessä esiintuomia huomioita järjesteltiin analyysivaiheessa teemoittain kokonaisuuksiksi. Kokonaisuuksia tarkasteltiin erojen, yhtäläisyyksien ja poikkeamien havaitsemiseksi. Teemoittain voitiin muodostaa kysymyksiä; pohtia syitä ja seurauksia. Haastatteluaineistosta poimittuja keskeisiä aiheita verrattiin tämän opinnäytteen luvussa kolme esitettyyn teoriapohjaan, joka kuvaa tähän asti vallinnutta käsitystä ammattikeittiön tarkoituksenmukaisesta siivousprosessista. Teemat helpottavat aiemman siivousteorian ja haastattelussa syntyneen uuden teorian vuoropuhelua. (Eskola ja Suoranta 2008, 175 – 176.)

Tekijät pitivät yhteyttä analyysivaiheessa puhelimitse, sähköpostitse sekä järjestämällä palavereja. Keskustelemalla aineiston sisällöstä ja aineistossa esille nousseiden näkökulmien merkityksestä muodostettiin runko analyysille. Aineistosta tehtiin lukuisia raporttiversioita, joita muokattiin ja järjestettiin tulkintojen esille saamiseksi. Analyysitekniikan perustana käytettiin Metsämuurosen Laadullisen tutkimuksen perusteissa esitettyjä ohjeita (Metsämuuronen 2008, 50 - 61)

Tutkimusprosessin luotettavuus, validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimus on suoritettu tutkimussuunnitelman mukaan. Tutkimuksen aineiston keruussa, analyysissä, tulkinnessa ja raportoinnissa on pyritty noudattamaan kvalitatiivisen tutkimuksen Suomessa julkaistuissa perusteoksissa annettuja käsitteitä, ohjeita ja edellytyksiä.

Luotettavuuden arvioinnin yhteydessä voidaan ajatella, että tämän tutkimuksen tulokset ovat jossakin määrin siirrettävissä – ammattikeittiöissä toiminta ja olosuhteet ovat jonkin verran samantyyppisiä, ja alalla työskentelevillä on samankaltainen peruskoulutus ammat- tiinsa. Toki edellä mainituissa tekijöissä on vaihtelua, mutta tekijöiden mielestä kohdetoimipaikat edustavat hyvin ammattikeittiöalaa. Selvää on, ettei haastattelutilannetta voida toistaa täysin samanlaisena, mutta tekijöiden käsityksen mukaan esimerkiksi haastateltavien määrän muutos ei tuo olennaista muutosta tuloksiin.

Tutkimuksen validiteetti perustuu lähtökohtateorian ja käsitelmääritysten ristiriidattomuuteen. Tässä opinnäytteessä tutkittiin tekijöiden omaa ammattialaa ja toimintaympäristöä. Läheinen suhde tutkimuskohteeseen voi mahdollisesti hämärtää tulkintoja, tai vaihtoehtoisesti kirkastaa niitä. Tietty objektiivisuus on tässä tutkimuksessa kuitenkin ollut mahdollista, kun tekijät eivät ole olleet varsinaisia jäseniä tiimeissä, jotka muodostivat haastattelu- ryhmän. Aineistoa on näin pystytty tarkastelemaan hieman etäältä, mutta niin, että tutkitavilla ja tutkijoilla on ollut yhteinen kieli. Yhteinen kieli on tutkijoiden mielestä ehkäissyt virhetulkintoja. Aineiston analyysiä ja tulkintojen tekoa on helpottanut se, että tutkijat tuntevat ympäristön ja pystyvät ymmärtämään tutkittavien kertomaa.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää ammattikeittiön siivousmenetelmien kehittämistä. Tarkasteltiin ekologisen ja ergonomisen siivoustyön menetelmiä. Näihin kiinnostuksen kohteisiin saatiin aineistoa haastatteleamalla tutkimusryhmää. Tulkintojen teko aineistosta onnistui, ja oli myös mahdollista tuottaa johtopäätöksiä.

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellessa otetaan kantaa myös siihen, onko raportoitu sitä, mitä aineisto sisältää. Tulkintojen muodostamisessa auttoivat useat aineiston lukukerrat ja tutkijoiden tapaamiset, joiden aikana aineistoa voitiin pohtia eri näkökulmista. Tutkijoiden toisistaan poikkeavat näkemykset aineiston analysoimisesta ruokkivat tulkintojen syntyä ja hioivat tulosten raportointia. Reliabiliteetin arvioimista hankaloittaa kvalitatiivisen tutkimuksen perusolemus jatkuvana muuntuvana ilmiönä ilman tulosten täyttä toistettavuutta. Siten on mahdollista tulkita aineistoa lukemattomilla eri tavoilla.

Mielenkiintoista on pohtia tutkimustekstin merkitystä suhteessa aineistoon ja tutkittaviin. Onko teksti oma irrallinen kokonaisuutensa joka on syntynyt tekijöiden pään sisällä vai edustaako teksti tutkimuskohteen todellisuutta? (Eskola ja Suoranta 2008, 212 - 222.) Ehkä voidaan tehdä johtopäätös, että teksti edustaa opinnäytteen tekijöiden käsitystä ja tulkintaa siitä, mitä haastateltavat ovat halunneet tuoda julki ammattikeittiön siivousmenetelmistä.

6 Tulokset

Teemahaastattelun perusteella on syntynyt käsitys siitä, miten vedetöntä siivousta olisi toteutettava ammattikeittiössä. On syntynyt myös käsitys siitä, miten tätä menetelmää tulisi kutsua.

Teemahaastattelussa kävi ilmi, että nimi vedetön siivous käsitetään tarkoittamaan ilman vettä tapahtuvaa siivousta, ja sen takia siihen ei suhtauduta vakavasti. Haastatteluryhmä tarjosi erilaisia nimivaihtoehtoja, joista haastateltavat valitsivat käytettäväksi mikrokuitusiivouksen. Mikrokuidun ollessa menetelmän ydin on perusteltua kutsua siivousmenetelmää mikrokuitusiivoukseksi. Tässä tutkimuksessa vedettömästä siivouksesta käytetäänkin tästä eteenpäin nimeä mikrokuitusiivous.

Mikrokuitusiivous perustuu mikrokuitumateriaaliin, josta on valmistettu kaikki siivouksessa käytettävät siivousliinat ja siivousmopit. Tässä siivousmenetelmässä tärkeimpänä puhdistavana ominaisuutena on mikrokuitu - ei pesuaine, ei vesi, eikä mekaaninen työ. Teemahaastattelussa saatu tieto ja tässä työssä läpikäytyt tutkimukset kumoavat osittain sen väittämän, joka on tuotu esille aiemmin tässä opinnäytetyössä: Huovinen ja Mikkonen (2000) sekä Lindström (1999). Huovinen ja Mikkonen sekä Lindström esittivät, että puhdistustapahtuma on neljän osatekijän summa. Lisäksi heidän mielestään mekaaninen työ ja kemia - vesi ja puhdistusaine, ovat puhdistuksen tärkeimmät osatekijät. Kuitenkin kaikki neljä osatekijää ovat hyvässä lopputuloksessa mukana. Puhdistustapahtuman osatekijät ovat samat ja vaikuttavat samalla tavalla kaikissa puhdistustapahtumissa, vain niiden osuuksien suuruutta voidaan vaihdella. (Huovinen ja Mikkonen 2000, 113. Lindström 1999, 14.) Kaikki osatekijät ovat mukana myös mikrokuitusiivouksessa, mutta ajalla ja pesuaineella ei ole merkittävää osuutta, merkittävä osuus on mikrokuidun likaa irrottavalla ominaisuudella, toteavat niin haastatteluryhmä kuin Nymanin (2003) tutkimustuloksetkin.

Seuraavaksi tärkein tekijä mikrokuitusiivouksessa mikrokuituvälineiden jälkeen on vesi. Veden merkityksestä puhdistustyön tärkeänä osana voidaan olla Huovisen ja Mikkosen (2000) sekä Lindströmin (1999) kanssa samaa mieltä. Heidän mukaansa vesi on olennainen osatekijä puhdistuksessa. Mikrokuitusiivouksessa veden merkitys on tärkein mikrokuituvälineitä pesukoneella pestäessä, mutta myös pestävän pinnan puhtaustasoa nostettaessa. Nymanin (2003) tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää desinfioidin merkitystä puhdistuksen tehokkuuteen ja erityisesti sen merkitystä pintojen bakteerisaastutukseen. Nyman tutki puhdistusosan puhdistuspotentiaalia stimuloitussa ympäristössä, jossa lattiapöly saattoi sisältää patogeeneja bakteereita. Haluttiin selvittää tarvitaanko desinfiointia optimaalisen puhdistustehon saavuttamiseksi. Nymanille selvisi pinnan hygieenisyyden huomattava paraneminen kun mikrokuituliina oli nihkeytetty pelkällä vedellä. (Nyman 2003).

Mikrokuidun nihkeys on tärkeä tekijä pintojen puhdistumisessa, ja oikean nihkeyden oppii parhaiten tuottamaan välineeseen kokemuksen kautta, totesi haastatteluryhmä yksimielisesti. Haastatteluryhmän mielestä nihkeys saadaan tuotettua mikrokuituun hyvin ja oikeanlaiseksi, jos siivousvälineet pestään pyykinpesukoneessa ja otetaan siitä välittömästi käyttöön, ilman kuivatusta.

Keittiössä käytettävät siivousmenetelmät jaetaan Farnos-oppaan mukaan kuiviin, nihkeisiin, kosteisiin ja märkiin menetelmiin. (Farnos-opas 2004, 32.) Laitinen ja Yrölä (2006) puhuvat yleisesti siivousmenetelmistä ja luettelevat lakaisun, harjauksen, imuroinnin, pyyhinnän, kuivapyyhinnän, kosteapyyhinnän, märkäpyyhinnän, pesun, höyrypesun, huuhtelun, neutraloinnin, kuivaamisen, desinfioidin ja tahranpoiston puhdistusmenetelmiksi. (Laitinen ja Yrölä 2006, 8.) Teemahaastattelussa ja tutkimuksessa kävi ilmi, että mikrokuitusiivouksessa ei ole näin monta siivousmenetelmää. Mikrokuitusiivous jaetaan vain kuiviin ja nihkeisiin menetelmiin. Ryhmämme mukaan nämä riittävät ja kaikki tarvittavat pinnat saadaan siivottua mikrokuitusiivouksella, vaikka menetelmiä on vähemmän käytössä. Keittiön koneiden ja laitteiden siivous täytyy suorittaa edelleen niin kuin laitevalmistajat suosittelevat. Mikrokuitusiivouksella on kuitenkin paikkansa koneiden ja laitteiden ulkopinnoilla, koska monet laitevalmistajat pyytävät välttämään väljän veden käyttöä laitteiden sisältämän hienoelektronikan suojelemiseksi.

Keittiön puhtaanapidon opastaminen työntekijöille helpottuu kun menetelmä on yksinkertainen. Menetelmä- ja välinevalikoiman karsimisen nimeää myös Valtiala (2003) yhteiseksi päämääräksi ainevalmistajille ja keittiössä työskenteleville. Hänen mukaansa on järkevää valita mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä puhdistusjärjestelmä. Käytännössä tämä

tarkoittaa pitäytymistä mahdollisimman pieneen määrään pesuaineita ja siivousvälineitä. Kun tuotteita on vähän, on käytön oppiminen helpompaa ja virheikäytön mahdollisuus pienenee. (Valtiala 2003, 15.)

Opinnäytteen luvussa 3 todettiin, että puhdistusaineet annostellaan valmistajan ohjeen mukaan aina annostelumitalla tai annostelupumpulla. Vedenmäärä on myös hyvä mitata ennen puhdistusaineen annostelua. (Lindström 1999). Puhdistusaineiden jatkuva yliannostus aiheuttaa aineen kertymisen pinnoille, jolloin pinnasta tulee tahmea ja lika kiinnittyy siihen nopeammin ja sen puhdistaminen on työläämpää. Yliannostelun seurauksena pinta saattaa myös tulla vaarallisen liukkaaksi. (Lindström 1999, 18.) Puhdistusaineiden mahdollisimman pieni lukumäärä hyödyttää keittiötä varastoinnissa ja hävikissä, kun aineita ei jää vanhenemaan. Myös käyttöturvallisuusohjeiden omaksuminen on helpompaa, kun aineita on vähän käytössä. (Valtiala 2003, 15.) Puhdistusaineiden yliannostelun mahdollisuus vähenee siivoustyössä, kun käytetään mikrokuitusiivousmenetelmää – näin on haastateltavien ja tutkimusten mukaan. Mikrokuitusiivouksessa on pesuaineiden ja työmenetelmien määrä suppea.

Teemahaastattelussa haastateltavat kertoivat havainneensa pintojen puhdistuneen pikku hiljaa eli pinttynyt lika alkaa irrota, kun mikrokuitusiivousta jatketaan. Näin keittiöissä voidaan todeta mikrokuitumenetelmän tehokkuus, erityisesti tämän huomion olivat tehneet kouluruokailua hoitavat Hyrylän koulukeskuksen työntekijät, sillä kouluruokailussa ruokasalin siivouksessa on enemmän työtä kuin Malmin sairaalan henkilöstöravintolassa. Lisäksi Hyrylän koulukeskuksen ruokasalin pöydät ovat vanhat ja niiden pinnat kuluneet, joten lika tarttuu niihin herkästi vanhojen pesuainejäämien vuoksi, niin kuin Lindström (1999) aikaisemmin tässä tutkimuksessa totesi.

Hyrylän koulukeskuksen keittiöryhmä kertoi ruokasalin pöytien peruspesujen olevan monen viikon urakka, joka täytyy tehdä koulun loma-aikana jolloin ruokailijoita ei ole. Pöydät täytyy viedä keittiöön, jossa ne pestään voimakkailla pesuaineilla ja hankainpesimillä. Sen jälkeen ne huuhdellaan juoksevalla vedellä ja kuivataan. Kuivaamisen jälkeen pöydät taas kannetaan takaisin ruokasaliin. Perussiivouksessa joudutaan poistamaan pinttynyttä likaa ja silloin tarvitaan voimakkaita pesuaineita ja tehokkaita menetelmiä. (Laitinen ja Yrölä 2006, 43.) Haastatteluryhmän mielestä aikaa vievistä ja raskaista peruspesuista voidaan luopua monissa siivouskohteissa, kun hyödynnetään mikrokuitusiivousta pitkäjänteisesti oikeilla välineillä.

6.1 Siivousmenetelmän ohjaus

Haastateltaville näytettiin kuvio 3. Kuvassa näkyy siivousvaunu varusteineen. Siivousmenetelmää ohjasi molemmille keittiöille saman pesuainetoimittajan sama yhteyshenkilö. Haastateltavien mielestä menetelmän ohjauksessa on ollut eroja eri ohjauskerroilla. Toinen mahdollisuus on, että koulutettavat henkilöt eivät ole omaksuneet annettua tietoa samalla tavalla. Haastattelussa tuli selvästi esille kahden toimipaikan erilaiset käsitykset menetelmästä.



Kuvio 3. Siivousvaunut varusteineen. Kuva Kirsi Hanski.

Haastateltavat kertoivat siitä, miten eri tavalla mikrokuitutyövälineitä on ohjattu käsittelemään. Malmin ravintokeskuksen työntekijöitä on ohjattu säilyttämään siivousvaunussa puhtaita mikrokuituliinoja kannella suljetussa sinisessä astiassa. Hyrylän koulukeskuksen työntekijöitä ei ole ohjattu samoin, vaan he säilyttävät puhtaita liinoja avonaisessa punaisessa astiassa. Astioiden värit eivät noudata siivouksessa käytettävää värikoodausta, jossa punainen on likaisen symboli.

Suurta hämmennystä keskustelijoissa herätti tieto, että toimipaikkoja oli ohjattu käyttämään erilaisia pesuaineita. Toisen toimipaikan päivittäiseen käyttöön oli ohjattu desinfioiva pesuaine. Tästä keskusteltiin laajasti pohtien, mitä jatkuva desinfioivan aineen käyttö merkitsee bakteerikantojen vastustuskyvyn kannalta. Keskustelijoiden käsityksen mukaan pitäisi pyrkiä käyttämään mahdollisimman neutraaleja pesuaineita, eikä keskustelijoiden käsityksen mukaan pesuainetta välttämättä tarvita. Joissakin puhdistuskohteissa riittää pintapuhtausnäytteiden perusteella riittävän nihkeällä mikrokuituliinalla puhdistaminen.

Todettiin, että haastattelijoiden täytyy selvittää ohjauksen ristiriitaiset asiat pesuainetoimitajan kanssa. Todettiin myös, että toimipaikoilla tarvitaan kirjallinen ohjeistus menetelmän haltuunoton varmistamiseksi.

Haastattelun aikana takellehtiin myös työvälineiden nimien kanssa. Ei ollut aivan selvää, mitä nimitystä kustakin välineestä käytettäisiin. Työvälineiden laadusta ei osata kertoa tarkoilla termeillä, eroja on myös siivouksessa käytettävien värikoodien noudattamisessa ja liinojen säilyttämisessä. Toisessa kohdetoimipaikassa puhtaita mikrokuituliinoja säilytetään punaisessa muoviastiassa vaikka punainen on likaisen symboli siivouksen värikoodauksessa.

Haastattelijat tulkitsevat erojen johtuvan ohjauksesta. Ohjauksessa tulisi olla kirjallista tukimateriaalia, ja selvät ohjeet työvälineiden käsittelystä, sekä siitä, mitä välineitä ylipäänsä käytetään. Kirjallisten ohjeiden puute aiheuttaa sekavuutta käytännöissä. Asiat, jotka kouluttaja on ohjeistanut ollessaan paikalla unohtuvat, eikä ole mitään mistä voisi tarkistaa. Haastateltavat totesivat, että asioita pitää kerrata usein, koska ihmiset tekevät vuorotyötä, ja kaikki eivät ole samaan aikaan kuulemassa ohjeita. Uuden menetelmän oppimisessa kertaaminen ja pitkäjänteinen ote työnjohdossa tuottavat tulosta. Uuden menetelmän oppiminen on ollut molemmissa kohdetoimipaikoissa pitkä prosessi.

6.2 Työvälineet ja pesuaineet

Vedetön siivous alkaa siivouskärryn kokoamisella, olivatpa siivottavana keittiön varsinaiset tuotantotilat tai ruokasali. Siivouskärryn koko ja muut ominaisuudet vaihtelevat erilaisten kohteiden mukaan. On huomioitava myös se tila, jossa siivouskärryä säilytetään. Siivouskärryjä tulee olla yhtä monta kuin on samanaikaisesti puhdistettavaa siivousaluetta.

Kunakin keittiön siivoussuunnitelmassa on oltava ohjeistus pesuaineiden käyttämisestä. Mikrokuituliinoiniin ja moppeihin voidaan ajaa tarpeellinen määrä pesuainetta konepesun yhteydessä. Pesuaineeksi riittää useimmissa puhdistuskohteissa neutraalipesuaine. Luvussa neljä esitetyn tutkimustuloksen perusteella kannattaa harkita, tarvitaanko pesuainetta lainkaan, vai riittääkö kohteen puhdistamiseen nihkeä mikrokuitutyöväline.

Haastattelussa osallistujat pitivät selvänä, että pesuaineen kulutusta keittiöissä voidaan olennaisesti vähentää ottamalla mikrokuitusiivous kaikissa soveltuviissa kohteissa käyttöön.



Kuvio 4. Siivousliinojen säilytys. Kuva Kirsi Hanski.

Siivouskärryssä ovat kosteat mikrokuituliinat ja mopit joilla siivous suoritetaan, ja lisäksi varataan säädettäviä varsia ja mopin kehyksiä. Liinan tai mopin likaannuttua sitä ei huuhdella vaan tilalle otetaan puhdas työväline. Kärryssä ei kuljeteta lainkaan pesuainevettä.

Usein mikrokuitua suositellaan silloin, kun kyseessä on kuiva- tai nihkeäsiivousmenetelmä. Suositeltaessa puhdistuksessa kuivaa tai nihkeää siivousmenetelmää on pinnoilla yleensä vain hienojakoista likaa. Mikäli menetelmä ei anna tavoiteltavaa puhtaustasoa, jotkut valmistajat suosittelevat laimean pesuaineliuoksen käyttöä.

Mikrokuidut kestävät hyvin pesua ja korkeaa lämpötilaa. Mikrokuiduille suositellaankin pesua + 90°C. Ne voidaan tietysti pestä myös + 60°, mutta tässä lämpötilassa ne eivät aina puhdistu riittävästi. Pesuaineena käytetään pyykinpesuainetta, niin kuin muitakin siivousvälineitä pyykinpesukoneessa pestäessä käytetään. Huuhtelu- ja valkaisuaineita ei kuitenkaan saa käyttää ettei mikrokuidun rakenne rikkoudu. Mikrokuituja ei saa pestä muun siivouspyykin seassa, sillä ne keräävät muusta pyykistä nukkaa itseensä ja näin

kuluttavat myös muuta pyykkiä. Tämä nukan kertyminen heikentää mikrokuidun tehoa olennaisesti. (Lausjärvi ja Valtiala 2006, 88).

Haastatteluryhmä kertoi, että siivousvälineiden puhdistaminen aloitetaan pesemällä edellispäivänä käytetyt liinat ja mopit. Mikrokuituliinat ja mikrokuitumopit pestään automaattipesukoneella + 90 °C lämpötilassa. Kuivausohjelmalla saadaan liinoihin sopiva työskentelykosteus. Pestäessä ei käytetä pyykinpesuainetta, vaan huuhteluaineannostelijaan lisätään siivouksessa käytettävä pesuaine. Tässä kohdassa on huomattava ristiriita edellisessä kappaleessa siteerattuun Lausjärven ja Valtialan esittämään mikrokuituvälineiden pesutapaan. Haastatteluryhmä painotti, että pesulämpötilan on oltava + 90 °C, jotta työvälineiden puhtaustaso varmistuu. Haastateltavat kertoivat, että eivät pese mikrokuituja pyykinpesuaineella vaan huuhteluvaiheessa lisätään siivousohjelman mukainen pesuaine.

Pyykinpesun jälkeen siivousliinat ja siivousmopit ovat valmiita käyttöön. Siivouskärryyn taitellaan koneesta nihkeät mikrokuituliinat ja mopit, niihin ei tule tarttua ilman puhtaita suojakäsineitä. Tähän on kaksi syytä: ensinnäkään puhtaisiin siivousvälineisiin ei haluta käsistä tarttuvia epäpuhtauksia ja toiseksi mikrokuitu irrottaa käsistä rasvan ja kädet kuivuvat. Mikäli liinoja ja moppeja ei käytetä neljän tunnin kuluessa niiden pesusta, ne on kuivatettava ja kostutettava suihkepullolla siinä vaiheessa kun liinat otetaan käyttöön.

Puhdistusliinujen säilytyksestä siivouskärryssä haastateltavat kertoivat seuraavaa: Mikrokuituliinat ja mikrokuitumopit taitellaan niille varattuun, mieluiten kannelliseen astiaan. Astiassa säilytetään ainoastaan puhtaita liinoja ja moppeja. Käyttötarkoitukseen sopii mikä vain puhtas astia tai pussi, jonka voi sulkea. Käytetyille liinoille ja mopeille varataan erillinen astia eli likapyykkiastia.

6.3 Haastateltujen kokemukset ergonomisista vaikutuksista

Vedetönsiivous on verrattuna ”vanhaan tapaan” huomattavasti kevyempää teemahaastateluun osallistuneiden mielestä. Veden puuttuminen siivouksesta tekee siitä kevyemmän. Ei tarvitse nostella raskaita vesiämpäreitä eikä puristaa käsin siivousliinoja eikä moppeja. Käyttämällä oikein säädettyjä varsia työvälineissä säästytään kyykistelyltä ja hankailta työasennoilta.

Haastateltavat ovat oivaltaneet työtä helpottavia uusia tapoja, kuten esimerkiksi ensiksi tehtävä kostutuskierron pinttyneisiin kohtiin, jolloin puhdistustyö sujuu kevyemmin, kun ei tarvitse hangata tahrakohtia. Ergonomia toteutuu vedettömässä siivouksessa hyvin, jos

työntekijä muistaa säätää käytössä olevat välineet oman pituutensa ja työtehtävän mukaisesti.



Kuvio 5. Linjaston puhdistusta. Kuva Kirsi Hanski.

Työliikkeiden tekemiseen on käytettävissä useita eri variaatioita, joita haastateltavat pohtivat. Todettiin, että mikrokuituvälineillä tehtävä siivous antaa joustoa työntekijälle valita itselleen sopivat työliikkeet. Esimerkkinä tästä mainittakoon pöytäpinnan pyyhkiminen: on mahdollista edetä samalta puolelta pöytää, tai pöydän voi puhdistaa ensin toiselta puolelta tai sitten toiselta puolelta. Työn lopputuloksen kannalta ei ole eroa, vaikka tekisi kahdeksikkoa mikrokuitumopilla.



Kuvio 6. Ruokasalin pöytien puhdistus. Kuva Kirsi Hanski.

Haastateltaville näytettiin kuvio 6. Haastateltavat kertoivat kuvan perusteella ruokasalin siivouksesta:

Ensiksi on poistettava runsaat ruuanjätteet kertakäyttöisellä paperilla linjastosta ja pöytäpinnoilta, jos sellaisia havaitaan. Mikäli linjasto tai pöydät voidaan siivota vasta niin myöhään ruokailun jälkeen, että tahrat ovat päässeet kuivumaan, on ne syytä kostuttaa suihkepullolla, jossa on tähän tarkoitukseen varattu pesuaineliuos.

Näiden toimenpiteiden jälkeen voidaan aloittaa pöytäpintojen pyyhintä mikrokuitumopilla. Pitkille selkeille pöytäpinnoille voidaan valita levymoppi ja säätää varsi oikeaan korkeuteen. Nihkeää moppia työnnetään pöytäpintaa pitkin, erikoisia kuvioita esim. kahdeksikkoo ei tarvitse käyttää, mikäli se ei tunnu luontevalta. Suoraliikkeinen pyyhintä mahdollistaa hyvän ergonomian ja siivoustuloksen. Työ on kevyttä ja nopeaa.

Pienet apupöydät ja linjastot pyyhitään myös mopilla. Alapinnat voidaan pyyhkiä pientä moppia hyväksikäyttäen, asettaen mopin mikrokuitukangas mopinreunan yli ja painetaan alapinnalle. Alapinnat voidaan pyyhkiä myös mikrokituliinalla. Istuimet voidaan pyyhkiä liinalla, samoin pöydän ja tuolien jalat ja muut rakenteet.

Kalkinpoisto on tehtävä peruspesuna linjaston lämpöaltaista, muuta peruspesua ei linjasto kaipaa. Ruokasalin pöydät ovat peruspesun tarpeessa vain sellaisissa ruokasaleissa, joissa ruokailijat omalla käyttäytymisellään sen aiheuttavat esim. kouluissa, joissa pöytäpintojen alle liimaillaan purukumia ja voideltuja näkkileipiä.

Toisessa kohdepaikassa on käytössä lattianhoitokone, jota tämän toimipaikan henkilöt pitivät tärkeänä vedettömän siivouksen työvälineenä. Useissa keittiöissä, joissa ei ole lattianhoitokonetta, sellainen kuitenkin on kiinteistössä siivouspalvelua suorittavan henkilökunnan käytössä. Pohdittiin mahdollisuutta lattianhoitokoneiden yhteiskäytöstä – laitehankintakustannukset jakautuisivat näin koko kiinteistön kesken, ja koneen hyötykäyttö kasvaisi.



Kuvio 7. Tuotantoalue. Kuva Kirsi Hanski.

Kuviot 7 ja 8. Mikrokuituvälineillä voidaan haastateltavien mielestä puhdistaa myös keittiön tuotantotilat. Kaikki koneet ja laitteet pyyhitään ulkopinnoiltaan mikrokuituliinalla tai mikrokuitumopilla, samoin seinät ja rasvasuodattimiensuojalasit. Koneiden irrotettavat osat pestään astianpesukoneessa tai mikäli ne eivät kestä konepesua, pestään ne käsin harjalla ja neutraalilla pesuaineella.



Kuvio 8. Astianpesuosasto. Kuva Kirsi Hanski.

Pata- ja uuniryhmien päällä olevat ilmanvaihtolaitteet on rajattu yleensä metalli- tai lasireunoilla. Niiden pyyhkiminen on vaivatonta mikrokuitumopilla, jos käytettävissä on tarkoitukseen sopiva jatkovarsi. Tämä työvaihe helpottui oleellisesti mikrokiutusiivouksessa kaikkien haastateltavien mielestä ja työn jälki oli huomattavasti parempi ja pinnat kirkkaita. Seuraavassa haastatteluotteessa esitetään, että uudella menetelmällä lattioita siivotessa saavutetaan parempi puhtaustaso kuin perinteisellä vesi-pesuaine-harja-lastapesulla: ”--- ei tarvitse siivota niin usein , kun tehdään tällä menetelmällä, koska on puhtaampaa. Me ollaan luopumassa yhdestä siivouskerrasta ja saadaan siitäkin säästöä. Koska puhtaustaso on parempi, miksi tehdä siivousta siivouksen vuoksi?”

Voidaan siis harkita jopa yhdestä siivouskerrasta luopumista, jolloin työaikaa säästyy. Haastateltavat toteavat kuitenkin, että esim. astianpesuosastolla lattia on usein niin rasvainen, että on syytä pestä lattia harjalla ja pesuaineella. Keittiön puhtaammat lattiapinnat soveltuvat hyvin mikrokiutuvälineillä puhdistettaviksi.



Kuvio 9. Vaunujen puhdistus. Kuva Kirsi Hanski.

Kuviosta 9 haastateltavat totesivat, että kaikki pinnat erilaisista keittiön vaunuista pyyhitään mikrokuituliinalla tai mikrokuitumopilla päivittäin. Sairaaloiden ravintokeskuksissa on tänä päivänä usein vaununpesukone, mutta Malmilla ei sellaista ole käytössä. Ruoankuljetusvaunu pestään neutraalilla pesuaineliuksella ja pesuharjalla sisältä kerran viikossa, päivittäin se pestään mikrokuitumenetelmällä kuten muutkin keittiön vaunut.



Kuvio 10. Astianpesukone. Kuva Kirsi Hanski.

Kuvio 10. Astianpesukoneen ulkopinnat pyyhitään mikrokuituliinalla tai mikrokuitumopilla, muuten astianpesukone ja linjastot pestään siivoussuunnitelman mukaisesti.

Haastateltavat keskustelivat yleisestä ongelmasta, joka haittaa työskentelyä useassa keittiössä: Lattiakaadot eivät vietä lattiakaivoihin päin. Pesuvettä virtaa lattian ja seinän välisistä saumoista rakenteisiin, tai vesi jää seisomaan lammikoksi johonkin kohtaan lattialla. Mikrokuitumenetelmällä lattian puhdistaminen onnistuu ilman väljää vedenkäyttöä. Haastateltavat pitivät tärkeänä luopua runsaalla vedellä pesemisestä, jotta voidaan suojella rakenteita kosteusongelmilta.

Mikäli latioilla on tahroja, niitä voidaan liottaa suihkuttamalla suihkepullosta tähän tarkoitukseen varattua pesuaineliuosta, ja sen jälkeen pestä lattia mikrokuitumopilla. Liottamista ei tarvita lattianhoitokoneita käytettäessä.



Kuvio 11. Lattian puhdistus perinteisin menetelmin lattianhoitokoneen jälkeen. Kuva Kirsi Hanski.

Kuvio 11. Ryhmän mielestä lattianhoitokone on osa mikrokitusiivousta. Lattianhoitokoneen miinuspuoli on sen hankala käytettävyys pinta- alaltaan pienissä keittiöissä ja investointikustannukset. Kaikissa tiloissa lattiat pyritään pesemään lattianhoitokoneella, mikäli sellainen on käytettävissä. Keittiöissä on myös ahtaita paikkoja, joihin lattianhoitokoneella

ei pääse. Ne voidaan pestä erikseen sitä tarkoitusta varten suunnitellulla karhennetulla mikrokuitumopilla. Periaate on sama kuin yleensä mikrokuitusiivouksessa. Työturvallisuus parantuu kun lattialla ei ole liukasta pesuainevettä ja rakenteet säilyvät kuivina.

6.4 Ammattikeittiön siivous uudella menetelmällä

Mikrokuitusiivous alkaa siivousvälineiden esikäsitteilyllä. Liinat ja mopit kostutetaan vedellä tai veden ja pesuaineen käyttöliuoksella haluttuun käyttökoosteuteen. Kostutus tehdään kuiviin välineisiin suihkepullolla tai konepesun jälkeen välineet kuivataan haluttuun koosteuteen. Seuraavaksi varustetaan siivousvaunu.

Vaunuun otetaan siivottavien kohteiden edellyttämä määrä puhtaita liinoja ja moppeja eri karkeuksilla, tahrojen poistoa varten suihkepullo pesuaineliuoksineen, mopin varsia, teräväkuivain ja pöytälasta. Vaunussa on paikkansa puhtaille liinoille ja mopeille (siniset kannelliset astiat) ja käytetyille välineille (punaiset astiat). Mikrokuituvälineitä käsitellään suojakäsineet kädessä, jotta mikro kuidut eivät kuivata työntekijöiden käsiä ja jotta välineet pysyvät puhtaina.

Aluksi siivottavalle alueelle tehdään ”roskakierros”; irralliset roskat lakaistaan teräväkuivaimella ja pöytälastalla ja pintaan kiinnijääneet tahrat suihkutetaan suihkepullolla kosteaksi ja jätetään hetkeksi pehmenemään. Puhdistamista jatketaan pyyhkimällä pinnat tarkoitukseen sopivalla mopilla tai liinalla. Laitteiden kaarevat pinnat ja pöytien reunat joudutaan yleensä pyyhkimään liinalla, mutta laitteiden suorat pinnat, seinät, lattiat ja katot puhdistetaan mopeilla. Laajojen lattiapintojen puhdistuksessa erinomaisena apuna on lattianhoitokone.

Siivous onnistuu, kun käytettävät välineet ovat puhtaita. Välineitä pitää ehdottomasti olla riittävästi, jotta pintoja ei sotketa likaisilla välineillä. Pesuaineita ei juurikaan tarvita, sopivan nihkeä siivousliina tai moppi ja tarvittaessa neutraali pesuaine riittävät tuottamaan puhtaustuloksen, joka voidaan todentaa pintapuhtausnäytteillä. Keittiön lattiakaivot ja astianpesuosasto ovat kohteita, joissa tarvitaan siivousharjaa, ja lattiakaivojen desinfioimista aika ajoin suositellaan edelleen.

Mikrokuitumenetelmällä siivous on nopeaa ja kevyttä – ei tarvita erillistä pesu- ja kuivaimisvaihetta, vaan pinta on kertakäsittelyn jälkeen puhdas.

7 Johtopäätökset

Opinnäytetyön perusteella näyttää siltä, että ammattikeittiön puhdistamisessa on mahdollista ja tarkoituksenmukaista siirtyä mikrokuitumenetelmään. Tulokset osoittavat että vastuullisuus toiminnassa toteutuu ympäristönäkökulmasta, sosiaalisesta näkökulmasta ja taloudellisesta näkökulmasta.

Mikrokuitumenetelmän aloituskustannukset ovat noin 3300 euroa. Summa käsittää kaksi siivousvaunua sekä siivousliinat ja mopit. Alkuinvestointi kannattaa, koska pesuainekulut pienenevät, siivoukseen kuluva työaika vähenee sekä käytetyn veden määrän pieneminen tuovat jatkuvaa säästöä ammattikeittiölle.

Opinnäytetyötä tehdessä tekijät perehtyivät ammattikeittiön puhtaanapitoon syvällisemmin kuin koskaan työuransa aikana. He huomasivat, että ammattikeittiön siivous ei juuri ollut kehittynyt kahdenkymmenen vuoden aikana. Lainsäädäntö sen sijaan on tiukentunut. Omavalvonta ja siivoussuunnitelma ovat nyt osa suurkeittiöiden arkea. Koneet ja laitteet ovat kehittyneet monimutkaisemmalla tekniikalla varustelluiksi ja ne sietävät huonosti kosteutta. Unohtaa ei voi myöskään kosteusvaurioita, joita runsas veden käyttö saattaa kiinteistöille aiheuttaa. Kosteusvaurioiden korjaamiseen kuluu rahaa, ja pahimmassa tapauksessa kiinteistössä työskentelevät ihmiset sairastuvat.

Mikrokuitusiivous näyttää tässä tutkimuksessa esille tuotujen tutkimusten ja haastattelujen mukaan olevan varsin hyvä siivousmenetelmä ammattikeittiön siivousta kehitettäessä.

Siivousmenetelmän mitattavat vaikutukset

Siivouksen työmenetelmällä on merkitystä sekä hygieeniseltä, ergonomiselta että ympäristön kannalta, ja näiden vaikutusten summana sillä on taloudellisia vaikutuksia. Haastattelun kuluessa tuli epäsuorasti esille monia kustannuksiin, kiinteistön varusteluun ja työajan käyttöön liittyviä ajatuksia.

7.1 Taloudelliset vaikutukset

Siivousmenetelmällä on vaikutuksia esimerkiksi laitekorjauskuluihin ja laitteiden käyttöikään. Vaikutuksia on myös rakennuksen elinkaareen. Haastattelyryhmä esitti ajatuk-

sen, että lattian peseminen lattianhoitokoneella tai mikrokuituisilla työvälaineillä suojelisi kiinteistön rakenteita kosteusvaurioilta.

Työaikaa voidaan käyttää siivoustyöhön vähemmän kuin perinteistä vesipesua noudattaen. Haastateltavat toivat esille mahdollisuuden jopa vähentää kokonaisia siivouskertoja.

Kiinnostava ja tärkeä näkökulma tuli esiin, kun keskusteltiin pienten yksikköjen kuten esimerkiksi päiväkotien siivoustyön organisoimisesta. Päiväkodeissa saattaa kuntaorganisaatiosta riippuen työskennellä monien eri hallintokuntien työntekijöitä. Kysymys, joka mietitytti haastateltavia: Voiko ruokapalveluorganisaatio lainata siivousorganisaatiolta lattianhoitokonetta? Itsestään selvä vastaus tuntuisi olevan: totta kai. Käytännössä hallintokuntien välisessä yhteistyössä on parannettavaa. Pitäisi muistaa, että käytettävissä olevat tilat ja laitteet ovat yhden ja saman kunnan omaisuutta. Kustannusseurannan vieminen viimeiseen organisaation ”nurkkaan” saakka voi haitata maalaisjärjen käyttöä töitä organisoitaessa ja resursseja kartoitettaessa.

7.2 Ympäristövaikutukset

Haastateltavat pohtivat veden käyttöä siivouksessa. Monissa koneissa ja laitteissa on sähköä sisältäviä säätöosia ulkopinnoilla, ja vedetön siivous säästää näitä osia verrattuna aikaisempaan siivous menetelmään, jossa koneet ja laitteet pestiin pesuainevedellä ja huuhdeltiin juoksevalla vedellä.

Keittiöissä yleisesti puhutaan letkuttamisesta kun siivousta suoritetaan runsaalla vedellä. Letkuttamalla pestään perinteisesti koko keittiön tuotantotila. Kosteus tilassa nousee huomattavasti ja tiivistyy pinnoille. Tämä toiminta aiheuttaa kosteudesta johtuvia rakenteisiin liittyviä sisäilmaongelmia monissa keittiöissä. Runsaalla vedellä pestäessä saattaa aiheutua vesivahinkoja, joissa pesuvesiä valuu alempiin kerroksiin tai keittiökerroksen muihin huonetiloihin.

Yksi haastateltava muisteli: ”eikö ennen ollut sellainen lähtökohta, että oli keittiö kuin keittiö, niin joka päivä pestiin letkulla lattia ja harjattiin ja lastattiin? Oli siellä roskia tai ei niin se aina vaan tehtiin?” Toinen haastateltava vahvisti: ”kyllä kyllä, ikkunat huurussa laskettiin vettä.” Hyrylän koulukeskuksen edustajat miettivät mahdollisuutta lainata koulun siivousorganisaation lattianhoitokonetta, jolloin he voisivat korvata viikoittaisen ”letkuttamisen” lattianhoitokoneella tehtävällä siivouksella.

Kuvio 8, jossa näkyy keittiön seinän kaakelipintaa, sai haastateltavat näkemään yhden ongelman, joka on tuttu useissa keittiöissä. Pesuharjalla kaakeliseinää pestäessä saattaa vettä mennä laatan taakse, ja laatat irtoavat seinistä. Veden käytön vähentäminen siivouksessa säästää omalta osaltaan rakenteiden kulumista, ja tuo sitä kautta säästöä rakenteiden elinkaaren pidentyessä.

Vedenkäytön määrää päivittäisessä keittiön siivoustyössä havainnollistaa seuraava esimerkkilaskelma: Helsingin kaupungissa on noin 550 julkishallinnon keittiötä. Lasketaan, että työpäiviä vuodessa on 200, ja lasketaan että jokainen keittiö käyttää nyt 10 litraa vettä ruokapöytien pesuun päivässä. Veden määrä vuodessa on tämän esimerkin mukaan 1 100 000 litraa. Siirtymällä mikrokuitumenetelmään pöytien pesussa voitaisiin vuosittain säästää miljoona litraa vettä pelkästään Helsingissä. Esimerkki panee miettimään, miten paljon lattioiden pesuun kuluu vuoden aikana vettä, jos ajatellaan kaikkia Suomen ammattikeittiöitä.

Pesuaineen kulutus

Esimerkkilaskelmalla voidaan todeta säästö pesuaineen kulutuksessa. Annosteluohjeen mukaan neutraalia pesuainetta tulee viittä vesilitraa kohden 25 – 50 ml. Pesuaineen hinta on 1,63 € / litra. Arvioidaan, että kohdeorganisaatio Malmin sairaalan ravintokeskuksen lattian pesemiseen kuluu perinteisellä ”letkuttamis”-menetelmällä 40 litraa pesuainekäyttöliuosta. 40 litran käyttöliuoksenhinta on joko 65 senttiä tai 33 senttiä riippuen siitä, annostellaanko pesuainetta 25 vai 50 ml viiteen vesilitraan. Lattianhoitokoneella koko lattiapinnan pesuun kuluu 20 litraa pesuliuosta, jossa on 0,8 dl pesuainetta. Pesuaineliuoksen hinta on näin ollen 13 senttiä.

Taulukko 2. Lattian pesun pesuainehinta vuodessa vanhalla menetelmällä ja lattianhoitokoneella.

| Lattian pesun pesuainehinta vuodessa vanhalla menetelmällä | Lattian pesun pesuainehinta vuodessa lattianhoitokoneella |
|--|---|
| 365* 0,66 = 240 euroa | 365* 0,13 = 47 euroa |
| 365* 0,33 = 120 euroa | |

Taulukon 2 laskuesimerkin mukaan pesuaineenkulutus vähenee alle puoleen alkuperäisestä. Pesu- ja puhdistusaineiden annostelussa kannattaa ehdottomasti hyödyntää ko-

neellista annostelua, jos se on mahdollista. Tällöin ei tapahdu annosteluvirheitä eikä yliannostelua.

Hygieeninen laatu

Kummassakin kohdeorganisaatiossa haluttiin varmistaa mikrokuitusiivouksen hygieeninen laatu. Hatakka ym. (2004) mukaan pelkkä aistinvarainen tarkastelu elintarvikehuoneistossa ei riitä, vaan on tehtävä tarkempaa tutkimusta. Näitä tutkimuksia ovat pinnoilta otettavat sively- ja kosketusnäytteet. (Hatakka ym. 2004, 93.)

Kummassakin kohteena olleessa suurtalouskeittiössä tehtiin pintahygieniatestejä (taulukko 3). Testit suoritettiin puhtailta pinnoilta mikrokuitusiivouksen jälkeen. Puhtaaltakin näytävällä pinnalla on mikrobeja, niin kuin Niemi (2004) jo aikaisemmin on todennut.

Elintarviketurvallisuuden kannalta puhtaan pinnan rajana pidetään sitä, että kymmenien neliösentin alueella on alle 50 mikrobia. Kun mikrobeja on yli 1000, pinta on hyvin likainen, ja korjaavia toimenpiteitä täytyy tehdä. Näytteenotto on uusittava, kunnes korjaavat toimenpiteet tuottavat toivotun tuloksen. (Niemi ym. 2004, 41.)

Testit tehtiin Hygicult –painallusnäytteenottoliuskoilla. Testi vaatii 3 vrk:n kasvatusajan. Testaajat olivat keittiöissä toimivia ravitsemistyöntekijöitä, joiden normaaliin omavalvontatyöskentelyyn kuuluu näytteiden otto ja tulosten analysoiminen. Kohdeorganisaatioiden tulokset olivat erittäin hyviä; koulukeittiössä Tuusulassa, kymmenen neliösentin alueella oli alle 10 mikrobia.

Malmin ravintokeskuksessa näytteet otettiin ensin 29.1.2009 ja uudelleen 30.3.2009. Tulokset kertovat, että pinnat puhdistuvat mikrokuitumenetelmää käyttämällä. Siivouksen puhtaustulos on toivotunlainen.

Taulukko 3. Testit Hygicult – painallusnäytteenottoliuskoilla Malmilta ja Tuusulasta.

| Malmi | 29.1.2009 | 30.3.2009 |
|-------------------------------|------------------|------------------|
| Leikkuulauta | 20 | 0 |
| Vihannesleikkurin terä | 10 | 0 |
| Juomalasi | 27 | 0 |
| WC:n ovenkahva | ei otettu | 20 |
| Kylmäkeittiön taso | 0 | 0 |
| Tasovaunun kahva | ei otettu | 3 |
| | | |
| Tuusula | | |
| WC:n ovenkahva | 47 | 12 |
| Kylmäkeittiön taso | 20 | 6 |
| Tasovaunun kahva | 12 | 4 |

7.3 Sosiaaliset vaikutukset

Haastateltavat esittivät hauskasti huomioitaan asenteellisuudesta, joka estää ihmisiä omaksumasta uusia työmenetelmiä: ”--- eikä meinata millään ruveta tähän uuteen menetelmään koska se on niin paljon hankalampaa ja vaivalloisempaa, paljon mukavampaa on kulkea sen mutkaisen letkun kanssa ja kantaa sitä vettä saappaat jalassa.” Haastateltavat päättelivät, että kysymys on vaikeudesta luopua entisistä tavoista ja haluttomuudesta panna uuden oppimiseen, vaikka se koituisikin omaksi parhaaksi. Taustamotiivina vanhaan pitäytymisessä lienee ajatus siitä, että uuden oppiminen kuluttaa enemmän energiaa kuin jo opitun toisto.

Työajan säästyminen perustuu suurelta osin siihen, että pintoja ei tarvitse erikseen pestä, huuhtoa ja kuivata, kuten perinteisessä siivousmenetelmässä. Työaikaa kuluu kuitenkin valmistelutehtäviin, kun välineet pitää pestä ja käyttää heti tai kuivattaa ja kostuttaa uudelleen sopivaan työskentelykosteuteen. Toista kautta työaikaa säästyy siinä, kun pintojen puhtaustaso ylipäänsä on hyvä käytettäessä mikrokuitusiivousta, jolloin jo valmiiksi siistin pinnan siivoamiseen kuluu vähemmän aikaa.

Menetelmänä mikrokuitusiivous on kevyempi työntekijälle kuin perinteinen runsaalla vedellä tehtävä siivous. Kevyempää menetelmää käytettäessä työ sujuu joutuisammin haastateltavien mielestä, joten työaika säästyy.

Vaikeammin todennettavissa on kevyemmän menetelmän vaikutus sairauspoissaoloihin. Mikäli yhteys parempaan terveyteen olisi osoitettavissa, voitaisiin määrittellä säästöt palkkakustannuksissa.

7.4 Tavoitteen saavuttaminen

Tämän työn ensisijaisena tarkoituksena on ollut kehittää ammattikeittiöiden siivoustyötä. Päätettiin selvittää, voidaanko keittiön puhdistamisesta selviytyä vähäisellä veden käytöllä, jos mikrokuituiset välineet otettaisiin avuksi.

Haluttiin myös perehtyä keittiön siivouksessa käytettävään sanastoon. Toiseksi tavoitteeksi muodostuikin käsitteistön määrittely sekä työmenetelmään liittyvän sanaston ja työohjeiden vakiointiehdotus.

Aihetta käsiteltäessä opinnäytteen tekijöille selvisi, että mikrokuitumenetelmä voisi tuoda ammattikeittiön siivoukseen hyötyjä esimerkiksi keventämällä työntekijöiden kuormitusta, säästämällä vettä ja pesuainetta siivoustyössä sekä vähentämällä siivoukseen käytettävää aikaa.

Perinteiseen siivoukseen, jossa vettä ja pesuainetta käytetään paljon ja pintojen kuivaaminen on välttämätöntä, on vaikea yhdistää ajatusta vastuullisesta liiketoiminnasta. Mikrokuitusiivouksessa vastuullinen liiketoiminta toteutuu sen jokaisessa osa-alueessa - niin taloudellisessa, sosiaalisessa kuin ympäristövastuullisuudessaakin. Mikrokuitusiivouksessa saadaan aikaan kustannussäästöjä.

Vastauksena tutkimusongelmaan mikrokuitusiivouksen soveltumisesta ammattikeittiön menetelmäksi tekijät vakuuttuivat mikrokuitumenetelmän ansioista, ja suosittelevat sen laajaa käyttöönottoa kaikissa ammattikeittiöissä.

Tekijät suosittelevat, että jatkossa siivousalan sanastoon vakiintuisi menetelmän nimeksi mikrokuitusiivous. Tekijät pitävät harhaanjohtavina, kömpelöinä tai epätarkkoina mene-

telmänimänä vedetöntä siivousta, vähän vettä käyttävää siivousta ja ekologista siivousta. Siivousmenetelmän osana käytetään vettä, mutta hallitusti kosteuttamalla siivousväline työskentelykosteuteen.

Ekologinen siivous antaa tekijöiden mukaan liian suppean kuvan menetelmästä. Mikrokiuitusiivous mahdollistaa työn kehittämisen myös ergonomisemmaksi, ei pelkästään ekologisemmaksi. Vaikka menetelmän ympäristömyönteiset vaikutukset ovat ilmeiset, ei pidä väheksyä mikrokiuituisten välineiden suomaan siivoustyön keventymistä. Työntekijöiden ei tarvitse kantaa pesuaineliuoksia paikasta toiseen, heidän ei tarvitse käyttää fyysistä voimaa pintojen mekaaniseen hankaamiseen samassa määrin kuin vedellä, pesuaineella ja harjalla pintoja puhdistettaessa. Heidän ei myöskään tarvitse vääntämällä puristaa työvälineestä ylimääräistä vettä pois. Työvälineiden riittävä määrä ja puhtaus ovat ensiarvoisen tärkeitä tekijöitä onnistuneen puhtaustuloksen tekemisessä.

Lähteet

- Alasuutari P. 1999. Laadullinen tutkimus. Gummerus Vaajakoski.
- Farmos. 2004. Elintarviketyön opas.
- Eskola J. ja Suoranta J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino Tampere.
- Evira. 2009 <http://www.evira.fi/omavalvonta>
- Hatakka, V., Pakkala, P., Siivonen, P., Turja M. 2004. Elintarvikehygieniä. WSOY Porvoo.
- Heikkinen V. 1995. Tuottava keittiö. SR- julkaisu/ Uusimaa Porvoo
- Huovinen M. ja Mikkonen P. 2000. Kodin Hoito. Helsinki.
- Johnson Diversey. 2008. <http://www.johnsondiversey.com/JD-opas/> Ammattikeittiöt ja ravintolat.
- Kaukiainen A., Nyberg M. ja Sillanpää J. 2006. Keittiön ergonomia. Työterveyslaitos. Tampere.
- Ketola T. 2005. Vastuullinen liiketoiminta. Edita. Helsinki.
- Komission asetus (EY) n:o 37/ 2005 .
- Kujala T. ja Wilkman A. 2006. Jokainen siivota osaa?. Gummerus Jyväskylä.
- Köppä L., Hauta-Heikkilä H., Hiltunen M. 2005. Yhteiskuntavastuu matkailualan yrityksissä. Efeko.
- Laitinen J. ja Yrölä P. 2006. Simppeliä siivousta WSOY.
- Lausjärvi M. ja Valtiala M. 2006. Puhtauden tuottamisen tekijät, Puhtaustieto PT Oy, Forsan kirjapaino.
- Lausjärvi M. ja Valtiala M. 2006. Puhtauden tuottamisen tekijät. Puhtaustieto PT Oy.
- Lausjärvi M. 2003. Siivouksen kustannukset ja mitoittaminen. Puhtaustieto PT Oy.
- Lindström A-L. 1999. Selvästi puhdasta. Jyväskylä.
- Metsämuuronen J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Gummerus Jyväskylä.
- Niemi V.-M. ym. 2004. Keittiöturvallisuuden käsikirja. Art House.
- Neilimo K. ja Uusi-Rauva E. 2005. Johdon laskentatoimi. Edita Helsinki.
- Nyman E. 1997. Vertailu käyttämättömien ja käytettyjen mikrokuituliinujen kesken Laboratory of Building Hygiene TEKOM in Boråsa AB, Sverige
- Nyman E. 2003. Desinfiointiaineen merkitys mikrokuitupuhdistuksessa. Laboratory of Building Hygiene TEKOM in Boråsa AB, Sverige
- Nyman E. 1998. Perinteisen puuvillamopin ja mikrokuitumopin lankaosan kyky vähentää bakteereiden määrää. Laboratory of Building Hygiene TEKOM in Boråsa AB, Sverige
- Palmia. 2009. <http://www.palmia.fi>
- Rahkio M. 2006. Pintahygieniaopas. Elintarvike ja Terveys – lehti.

Roikko-Jokela, V., Suontamo, T., Alén, R., Salo, H., Järvinen, E. ja Marttinen, A. 2003. Puhdistusaineiden kemiallisen pesutehon testausmenetelmän kehittäminen vaihe 2. loppuraportti, Jyväskylän yliopisto, kemian laitos, soveltavan kemia osasto, Jyväskylä.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygienias-
ta. Annettu Helsingissä 9. päivänä lokakuuta 2007. FINLEX®.

Syrjälä L. ym. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Kirjayhtymä Helsinki.

Talvenmaa P. 2001. Tekstiilit ja ympäristö: Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry.

Tuusulan kunta <http://www.tuusula.fi>. Tietoa Tuusulasta. Luettu 12.10.2008

Tuusulan kunta taloussuunnitelma 2008-2010.

Tilastokeskus <http://www.tilastokeskus.fi>. Työvoiman ikääntyminen. Luettu 20.10.2008

Valtiala M. 2003. Puhtauden perusteet suurkeittiössä. Puhtaustieto PT Oy.

EK. 2001. Yrityksen yhteiskuntavastuu. Työvälineitä itse arviointiin ja oman toiminnan kehittämiseen.

EK. 2006. Vastuullinen yritystoiminta – käytäntöjä suomalaisissa yrityksissä.

Ympäristömerkki <http://www.ymparistomerkki.fi/siivouspalvelut>. Luettu 20.8.2009.

Finatex <http://www.finatex.fi/kuituopas.htm>

Taulukot

Taulukko 1. Vastuullisuuden kolme elementtiä.

Taulukko 2. Lattian pesun pesuainehinta vuodessa vanhalla menetelmällä ja lattianhoito-koneella.

Taulukko 3. Testit Hygicult – painallusnäytteenottoliuskoilla Malmilta ja Tuusulasta.

Kuviot

Kuvio 1. Puhdistusympyrä

Kuvio 2. Etnografisen tutkimuksen vaiheet.

Kuvio 3. Siivousvaunut varusteineen.

Kuvio 4. Siivousliinojen säilytys.

Kuvio 5. Linjaston puhdistusta.

Kuvio 6. Ruokasalin pöytien puhdistus.

Kuvio 7. Tuotantoalue.

Kuvio 8. Astianpesuosasto.

Kuvio 9. Vaunujen puhdistus.

Kuvio 10. Astianpesukone.

Kuvio 11. Lattian puhdistus.

Liitteet

- Liite 1 Opinnäytetyössä käytetyt käsitteet
- Liite 2 Aiemmat tutkimukset
Taulukko a. Siivousmenetelmävertailu + Staphylococcus epidermis.
Taulukko b. Siivousmentelmävertailu + Escherichia coli.
Taulukko c. Puuvillamopin ja mikrokuitumopin käyttöpainovertailu.
Taulukko d. Bakterimäärien väheneminen eri moppimateriaaleilla.
Taulukko e. Käytettyjen ja käyttämättömien moppien vertailu: bakterimäärän väheneminen.
Taulukko f. Käytettyjen ja käyttämättömien moppien vertailu: pölyn väheneminen.
- Liite 3 Mikrokuitusiivouksen opas

SIIVOUSMENETELMIEN KEHITTÄMINEN AMMATTIKEITTIÖSSÄ

Opinnäytetyöhön liittyvien käsitteiden määrittely

Ammattikeittiö: suurkeittiö, jossa valmistetaan ruokaa oppilaille, potilaille, henkilöstöruokailijoille tai julkisen ravintolan asiakkaille

Käyttöliuos: pesuaineesta ja vedestä käyttösuhteessa tehty sekoitus

Lattianhoitokone: joissakin siivouskohteissa käytössä oleva väline lattian puhdistukseen

Letkutus: runsaalla vedellä peseminen, lattioiden peseminen vesiletkulla suihkuttamalla

Mikrokuitu: Mikrokuidut ovat erittäin ohuita kuituja. Mikrokuiduiksi luokitellaan kuidut, joiden vahvuus on korkeintaan 1 dtex eli 1 grammassa lankaa on 10 km.

Moppi: varrellinen työväline, johon kiinnitetään mikrokuituinen pesuliina tai pesulevy

Pesuaine: emäksinen, neutraali tai hapan peseviä aineosia sisältävä liuos tai jauhe

Siivouskärry, siivousvaunu: kuljetusväline, johon asetetaan valmiiksi siivoustyössä tarvittavat välineet

Sumupullo, suihkepullo: pullo, johon on annosteltu pesuaine ja vesi käyttöliuossuhteessa

Vastuullinen toiminta: toiminta, jossa otetaan huomioon vaikutukset työntekijöille ja ympäristölle

Vedetön siivous: siivousmenetelmä, jossa vältetään runsasta veden ja pesuaineen käyttöä

Vettä säästävä siivous: siivousmenetelmä, jossa vältetään runsasta veden ja pesuaineen käyttöä

Vähän vettä käyttävä siivous: siivousmenetelmä, jossa vältetään runsasta veden ja pesuaineen käyttöä

Ympäristö: vesistöt, maaperä, ilma

AIEMPIIN TUTKIMUKSIIN LIITTYVÄT TAULUKOT

Desinfointiaineen merkitys puhdistuksessa

Taulukko 2a. Standardipöly, johon lisätty Staphylococcus epidermistä.

* cfu= bakteeripesäkkeitä muodostavia yksiköitä.

| Näyte otettu | Pölynmäärä Db | | Pöly- määrän vähene- minen | Baktee- rimäärä Cfu/ 100 cm ² | Bakteer- i- määrän vähemi- nen |
|---|---------------|------|-------------------------------------|--|--|
| | % Md | Mv | | | |
| Ennen puhdistusta | 14,8 | 15,3 | | 1740 | |
| Jälkeen 1. Kuivapuhdistus | 10,7 | 9,3 | 39 | 1000 | 42 |
| Jälkeen 2. Märkäpuhdistus, pelkkä vesi. | 0,3 | 0,3 | 98 | 40 | 98 |
| Jälkeen 3. Märkäpuhdistus, vesi ja pesuaine | 1,5 | 1,2 | 92 | <10 | >99 |
| Jälkeen 4. Märkäpuhdistus, vesi pesuaine ja desinfointiaine | 0,2 | 0,7 | 95 | <10 | >99 |
| Jälkeen 5. Märkäpuhdistus, vesi ja desinfointiaine | 0,3 | 0,5 | 97 | 10 | 99 |

(Nyman 2003)

Taulukko 2b. Standardipölyä, johon on lisätty Escherichia colia.

| Näyte otettu | Pölynmäärä Db | | Pölymäärän vähenemisen | Bakteeri-määrä Cfu/ 100 cm ² | Bakteeri-määrän vähentäminen |
|---|---------------|------|------------------------|---|------------------------------|
| | % Md | Mv | | | |
| Ennen puhdistusta | 33,8 | 33,5 | | 9800 | |
| Jälkeen 1. Kuivapuhdistus | 20,3 | 19,5 | 42 | 400 | 96 |
| Jälkeen 2. Märkäpuhdistus, pelkkä vesi. | 3,3 | 2,9 | 91 | <10 | <99 |
| Jälkeen 3. Märkäpuhdistus, vesi ja pesuaine | 2,3 | 2,6 | 92 | <10 | <99 |
| Jälkeen 4. Märkäpuhdistus, vesi pesuaine ja desinfiointiaine | 2,3 | 2,2 | 93 | <10 | <99 |
| Jälkeen 5. Märkäpuhdistus, vesi ja desinfiointiaine | 2,1 | 1,9 | 94 | <10 | <99 |

(Nyman 2003)

Moppien vertailutesti

Taulukko 2c. Eri moppimateriaalien käyttöpainot.

| Siivous väline | Kuivapaino | Märkäpaino | Kosteuspitoisuus |
|--------------------|------------|------------|------------------|
| Puuvillalankaosa | 230 g | 940g | 710g |
| Mikrokuitulankaosa | 78 g | 215 g | 137 g |

Taulukko 2d. Bakterimäärien väheneminen eri moppimateriaaleilla.

| Näytteenottohetki | Bakterimäärä cfu */ cm ² | Bakterimäärän pieneneminen |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Ennen puhdistusta | 3,6x10 ³ | |
| Puuvillamoppi | 2,5x10 ³ | 30,5 % |
| Mikrokuitumoppi | 2,5x10 ² | 99,3 % |

(Tekomo Ab 1998).

Käyttämättömien ja käytettyjen siivousliinojen vertailu

Taulukko 2e. Bakterimäärän väheneminen. *cfu= bakteripesäkkeitä muodostavia yksiköitä.

| | Käyttämättömät mikrokuitupyhkeet | | Käytetyt mikrokuitupyhkeet | |
|---|-------------------------------------|--------|-------------------------------|----------|
| | kuiva | kostea | kuivat | kosteat |
| koepinnan bakterimäärä ennen puhdistusta cfu*/ 100 cm ² | 70 milj. milj. | 70 | 70 milj. | 70 milj. |
| koepinnan bakterimäärä jälkeen puhdistuksen cfu*/ 100 cm ² | 1,08 milj. | 2800 | 1,80 milj. | 3000 |
| koepinnan bakterimäärä jälkeen puhdistuksen % | 99 | n. 100 | 97 | n. 100 |

Taulukko 2f. Pölyn väheneminen.

| | Käyttämättömät mikrokuitupyhkeet | | Käytetyt mikrokuitupyhkeet | |
|---|-------------------------------------|--------|-------------------------------|---------|
| | kuiva | kostea | kuivat | kosteat |
| Pölymäärä koepinnalta ennen puhdistusta | 15,4 % | 17,2% | 16,2 % | 14,1% |
| Pölymäärä koepinnalta puhdistuksen jälkeen | 7,0 % | 1,0% | 7,6 % | 0,7% |
| Pölymäärän väheneminen | 55 % | 94 % | 53 % | 95 % |

(Nyman 1997.)

MIKROKUITUSIIVOUKSEN OPAS AMMATTIKEITTIÖILLE

Kirsi Hanski ja Leila Korhonen



Sisällysluettelo:

| | |
|---|-----------|
| MIKROKUITUSIIVOUKSEN OPAS AMMATTIKEITTIÖILLE | 2 |
| 1. Mikrokuituvälineiden käsittely | 4 |
| 2. Mikrokuituvälineiden pesu | 5 |
| 3. Mikrokuituvälineiden kuivaus | 6 |
| 4. Siivousvaunun varustelu | 7 |
| 5. Siivouksen esivalmistelu | 8 |
| 6. Linjaston puhdistus | 9 |
| 7. Tuotantotilojen puhdistus | 10 |
| 8. Tasopintojen puhdistus | 11 |
| 9. Kylmiöiden puhdistus | 12 |
| 10. Lattiapintojen puhdistus | 13 |

MIKROKUITUSIIVOUKSEN OPAS AMMATTIKEITTIÖILLE

Mikrokuitu on 100 % keinokuitua, joka on polyesterin ja polyamidin sekoite. Materiaali on vahvaa ja kulutusta kestävä.

Mikrokuidulla voidaan kuivilla tai nihkeillä siivousmenetelmillä

Kuivapyyhinnässä, jota harvoin ammattikeittiöissä käytetään, hyödynnetään mikrokuidun ja pölyn vastakkaisia sähkövarauksia. Sen seurauksena mikrokuitu vetää pölyä puoleensa kuin magneetti. Pöly irttaa kuitujen välistä reippaasti ravistelemalla. Mikrokuitusiivous ei levitä pölyä huoneilmaan.

Kosteapyyhinnässä hyödynnetään kapillaari-ilmiötä. Erittäin ohuiden kuitujen väliin syntyy kapillaarivoima, joka imee likaveden tehokkaasti mikrokuitujen väliin. Koska lika ei imeydy itse kuituun, liinat ja mopit on helppo puhdistaa pesemällä.

Siivous onnistuu, kun käytettävät välineet ovat puhtaita. Oikea väline oikeaan paikkaan. Lasien pesuun ja lattian pesuun ei käy saman moppi. Välineitä pitää ehdottomasti olla riittävästi, jotta pintoja ei sotketa likaisilla välineillä. Pesuaineita ei juurikaan tarvita, sopivan nihkeä siivousliina tai moppi ja tarvittaessa neutraali pesuaine riittävät tuottamaan puhtaustuloksen, joka voidaan todentaa pintapuhtausnäytteillä. Keittiön lattiakaivot ja astianpesuosasto ovat kohteita, joissa tarvitaan siivoussharjaa, ja lattiakaivojen desinfioimista aika ajoin suositellaan edelleen.

Mikrokuitumenetelmällä siivous on nopeaa ja kevyttä – ei tarvita erillistä pesu- ja kuivaamisvaihetta, vaan pinta on kertakäsittelyn jälkeen puhdas.

1. Mikrokuituvälineiden käsittely



Kuvio 1

Kuva Kirsi Hanski

Mikrokuituvälineitä käsitellään suojakäsineet kädessä, jotta mikrokuidut eivät kuivata työntekijöiden käsiä ja jotta välineet pysyvät puhtaina.

2. Mikrokuituvälineiden pesu



Kuvio 2

Kuva Kirsi Hanski

Mikrokuitusiivous alkaa siivousvälineiden pesulla, pesu voidaan suorittaa käsin tai pyykinpesukoneessa. Mikrokuituvälineet pestään +90 °C, huuhteluveteen voidaan lisätä neutraalia matalavaahtoista pesuainetta. Älä käytä huuhteluaineita tai klooria sisältäviä pesuaineita

3. Mikrokuituvälineiden kuivaus



Kuvio 3

Kuva Kirsi Hanski

Ne mikrokuituiset siivousvälineet, joita ei käytetä 4 h kuluessa pyykinpesusta, on kuivatava pidempää säilytystä varten. Rumpukuivaus sopii mikrokuitutuotteille, sillä pöyhintä avaa mikrokuituja.

Kun kuivat liinat ja mopit otetaan käyttöön, ne kostutetaan vedellä tai veden ja pesuaineen käyttöliuoksella haluttuun käyttökosteuteen. Kostutus tehdään kuiviin välineisiin suihkepullolla.

4. Siivousvaunun varustelu



Kuvio 4

Kuva Kirsi Hanski

Seuraavaksi varustetaan siivousvaunu.

Siivouskärryyn varataan kannelliset astiat puhtaille kostutetuille tai konepesun jälkeen valmiiksi kosteille siivousliinoille ja mopeille (siniset kannelliset astiat). Toinen astia varataan likaisille siivousliinoille ja mopeille. (punaiset kannelliset astiat. Kannellisten astioiden sijasta voidaan käyttää muovipusseja jota voidaan sulkea.

Vaunuun otetaan siivottavien kohteiden edellyttämä määrä puhtaita liinoja ja moppeja eri karkeuksilla, tahrojen poistoa varten suihkepullo pesuaineliuokseen, mopin varsia ja levymopit.

5. Siivouksen esivalmistelu



Kuvio 5

Kuva Kirsi Hanski

Aluksi siivottavalle alueelle tehdään ”roskakierros”; irralliset roskat lakaistaan terävä-kuivaimella ja pöytälastalla ja pintaan kiinnijääneet tahrat suihkutetaan suihkepullolla kosteaksi ja jätetään hetkeksi pehmenemään. Puhdistamista jatketaan pyyhkimällä pinnat tarkoitukseen sopivalla mopilla tai liinalla. Moppia voidaan hyödyntää taitamalla se pöydän alapinnan ja reunan pyyhintään.

6. Linjaston puhdistus



Kuvio 6

Kuva Kirsi Hanski

Myös ruokasalin linjastoon mikrokuitu on hygieenisin vaihtoehto.

7. Tuotantotilojen puhdistus



Kuvio 7

Kuva Kirsi Hanski



Kuvio 8

Kuva Kirsi Hanski

Valmistuskeittiön koneet ja laitteet on turvallista pyyhkiä mikrokuidulla.

8. Tasopintojen puhdistus



Kuvio 9

Kuva Kirsi Hanski

Isot pinnat kuten lasi-, metalli- ja laattapinnat on helppo pyyhkiä mikrokuidulla.

9. Kylmiöiden puhdistus



Kuvio 10

Kuva Kirsi Hanski

Kylmiöiden hyllyt pyyhitään mopilla tai liinalla.

10. Lattiapintojen puhdistus



Kuvio 11

Kuva Kirsi Hanski

Laajojen lattiapintojen puhdistuksessa erinomaisena apuna on lattianhoitokone.



Kuvio 12

Kuva Kirsi Hanski

On tärkeää valita oikeanlainen väline oikeaan paikkaan.