

Elintarviketeollisuuden erityispiirteiden kartoittaminen puhtauspalveluiden koulutukseen

Kirsi-Marja Paasiranta

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2023

Restonomi
Palveluliiketoiminta

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Restonomi
Palveluliiketoiminta

Paasiranta, Kirsi-Marja:

Elintarviketeollisuuden erityispiirteiden kartoittaminen puhtauspalveluiden koulutukseen

Opinnäytetyö 42 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Marraskuu 2023

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa teoriatietoa elintarviketilojen puhtaanapidon erityispiirteistä. Monelta yritykseltä löytyy omia materiaaleja ja koulutuksia yleisten tilojen puhtaanapitoon. Muihin puhtaanapitotöihin löytyy tutkintoja myös ammatillisista oppilaitoksista, mutta elintarviketilojen puhtaanapidosta koulutus puuttuu.

Puhtaanapito on elintarviketeollisuudessa erittäin tärkeässä roolissa. Korkea hygienia on kriittinen osa tuotannon jatkuvuutta. Tuotepinnoilla esiintyvät mikrobit voivat seisauttaa koko tuotantolaitoksen eikä tuotanto voi jatkua ennen kuin pinnat on saatu täysin puhtaiksi. Jos mikrobeilla saastunutta elintarviketta joutuisi loppukäyttäjälle asti, voisi sillä olla vakavia seurauksia kuten ruokamyrkytys. Huomioida täytyy myös kaikkien vierasesineiden riskit. Näihin kuuluu muun muassa puhtaanapitotyöntekijöiden vaatteet. Vaatteista ei saa irrota nappeja tai langanpätkiä. Hiukset ovat myös yksi vierasesine ja siksi suojapähkinä puetaan ensimmäisenä päähän, ennen muita työvaatteita. Puhdistusaineiden valinnassa täytyy ottaa huomioon, että ne ovat elintarvikehyväksytyjä eikä niistä jää pinnoille ainejäämiä. Kuitenkin aineet on oltava niin tehokkaita, että niillä saadaan kaikki pinnat elintarviketurvallisiksi. Laadunseuranta on elintarviketeollisuuden puhtaanapidossa usein tarkempaa ja vaativampaa. Laatua voidaan seurata aistinvaraisesti, mutta lähes aina on myös mikrobiologiset seurannat. Jos näissä on poikkeamia, niihin on tehtävä korjaavia toimenpiteitä, jotta laatu saadaan palautettua vaaditulle tasolle.

Suunnittelimme toimeksiantajani pyynnöstä koulutusta elintarviketeollisuuden puhtaanapitoon. Lopputulemaksi saimme koulutuspaketin, mistä opiskelija valmistuu toimitilahuoltajaksi kiinteistö- ja puhtauspalvelualalle. Koulutuksen jälkeen opiskelija osaa ottaa elintarviketeollisuuden erityispiirteet huomioon. Opinnäytetyössä on käsitelty yleisimpiä erityispiirteitä elintarviketeollisuuden puhtaanapidossa. Palveluliike noudattaa asiakkaan ohjeistuksia tilojen siivouksessa.

Asiasanat: puhdistuspalveluala, elintarvikehygienia

ABSTRACT

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

Paasiranta Kirsi-Marja:
Mapping the Specifics of the Food Industry for the Training in Cleaning Services

Bachelor's thesis 42 pages, appendices 2 pages
November 2023

The purpose of this thesis was to map theoretical information about the special features of cleanliness in the food industry. Vocational degrees are available for other cleaning tasks, but there is no cleaning training for the food industry. A teaching material was planned based on this thesis. The training will start in January 2024.

Sanitation plays a very important role in the food industry. High hygiene is a critical part of production continuity. Microbes on contact surfaces can stop the entire production. Production cannot continue until the surfaces have been completely cleaned. If the food contaminated with microbes reached the consumer, it could have serious consequences such as food poisoning. Quality monitoring is often more precise and demanding in the cleanliness of the food industry. Quality can be monitored sensorially, but there is almost always microbiological monitoring as well. If there are deviations, corrective measures must be taken to restore the quality to the required level.

At the customer's request, we designed a food industry hygiene training. In the end, we received a training package from which the student graduates as a cleaner. After the training, the student can take the specifics of the food industry into consideration. The thesis discussed the most common specifics of sanitation in the food industry.

Key words: sanitation, food hygiene

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	ELINTARVIKETEOLLISUUDEN PUHTAANAPITO	6
	2.1 Palvelusopimus, mitoitus ja kustannuslaskenta	6
	2.2 Elintarviketurvallisuus.....	7
	2.3 Standardit.....	8
	2.4 Hygieeninen työskentely	9
	2.5 Puhdistusaineet.....	10
	2.6 Puhdistusvälineet, menetelmät, lika ja puhdistustapahtuma	13
	2.7 Koneet ja laitteet	18
	2.8 Pintamateriaalit	19
	2.9 Laatu, mittaustavat.....	20
	2.10 Mikrobiologia	21
	2.11 Työohjeet.....	23
	2.12 Tuhoeläimet elintarviketeollisuudessa	24
	2.13 Ammattisanasto	25
3	TYÖTURVALLISUUS ELINTARVIKETEOLLISUUDESSA	26
	3.1 Yleiset vaarat	26
	3.2 Sähköturvallisuus	27
	3.3 Ergonomia.....	28
	3.4 Turvalukitus.....	29
	3.5 Nostintyöt.....	30
	3.6 Räjähdysvaaralliset tilat.....	31
	3.7 Työhyvinvointi	32
4	KOULUTUKSEN SUUNNITTELU	34
5	POHDINTA	36
	LÄHTEET.....	37
	LIITTEET.....	41
	Liite 1. Esimerkkejä koulutusmateriaalista, hygieeninen työskentely ja työvälineet.....	41
	Liite 2. Esimerkkejä koulutusmateriaalista, turvalukitus ja ammattisanasto.....	42

1 JOHDANTO

Moni ei varmaan leipää syödessään mieti, miten tuotantolinjat ja tuotantotila on puhdistettu tai mitä kaikkea puhtaanapitoa tekevän henkilön kuuluu tietää ja tehdä. Elintarviketilojen puhtaanapito henkilön täytyy tietää ja osata huomioida monenlaisia eri asioita. Muun muassa miten hoitaa henkilökohtaisen hygienian, miten pukeutuu, miten kulkee turvallisesti tuotannossa, milloin saa siivota, mitä siivoaa eli tunnistaa likaa ja miten lian saa pinnasta pois. Lika voi olla valmista elintarviketta tai sitten jokin osa raaka-aineista.

Toimeksiantajani on Lassila&Tikanojan elintarviketilojen siivouksiin erikoistunut yksikkö. Yksiköllä on pitkä kokemus elintarviketilojen puhtaanapidosta. Toiminta on sertifioitua useamman standardin kautta. Yksi niistä on elintarviketurvallisuusstandardi ISO 22000. Yksikkö huolehtii asiakkaan tuotantotilojen puhtaudesta ja toimivuudesta. Yksi suuri osa toiminnasta on myös varmistaa asiakkaan omavalvontaa. (L&T 2023.)

Ammatillisissa oppilaitoksissa koulutetaan puhtausalalle tekijöitä, mutta niissä on pääpaino muiden tilojen siivouksiin, kuin elintarviketilat. Jollain toimijoilla on omia koulutuksia elintarviketilojen siivouksista, mutta varsinaista ammattitutkintoa ei vielä voi suorittaa missään. Toimeksiantajani on toivonut, että elintarviketilojen puhtaanapito henkilöstölle saataisiin ammatillinen koulutus ja sitä kautta tutkinto, minkä painotus on elintarviketilojen puhtaanapidossa. Tässä opinnäytetyössäni pohdin teoriaosuutta elintarviketeollisuuden tilojen puhtaanapidon erikoispiirteistä, mitä voimme sitten hyödyntää koulutusmateriaaleissa sekä kerron suunnittelusta yhteistyössä kollegani sekä ammatillisen oppilaitoksen kanssa suunnitellessamme koulutusta.

2 ELINTARVIKETEOLLISUUDEN PUHTAANAPITO

2.1 Palvelusopimus, mitoitus ja kustannuslaskenta

Kaikki alkaa siitä, kun asiakas pyytää palveluntuottajan siivousorganisaatiota tekemään tarjouksen siivouksesta. Tätä ennen kohteessa tehdään usein kierto, missä kartoitetaan siivoukseen vaikuttavia tekijöitä. Kierron ja tarjouspyyntödokumenttien pohjalta tehdään mitoitus eli lasketaan siivousaika kohteelle. Palvelusopimus solmitaan asiakkaan ja palveluntuottajan kanssa. Sopimuksessa määritellään muun muassa tehtävät ja hinta. (Huilaja 2023, 9–11.)

Palvelusopimus laaditaan tarjouksen hyväksynnän jälkeen siivousorganisaation ja asiakkaan kanssa (Puska & Viinikka 2015, 14). Palvelusopimuksesta löytyy yleensä palvelun hinta, tehtävät ja niiden taajuus sekä miten ne toteutetaan. Eri osapuolien vastuut ja velvollisuudet kuuluvat myös sopimukseen. Lisäksi sopimusehdot löytyvät sopimuksesta. Sopimusehdoissa määritetään esimerkiksi sopimuksen irtisanominen. Sopimukseen kuuluu myös usein palvelukuvaukset. Palvelukuvauksissa määritetään siivouksen puhtaustasot ja siivoustaajuudet. Sovitun laadun toteutumisen varmistuminen voidaan varmistaa laatusopimuksen lisättävällä laatusopimus liitteellä. (Huilaja 2023, 11.)

Elintarviketeollisuuden tuotantotilojen siivouksiin ei ole standardoituja eli vakioituja aikoja missään mitoitusjärjestelmässä. Työajat tuotantotilojen siivouksiin lasketaan jo olemassa olevien kohteiden vastaavista töistä ja niistä kellotetuista ajoista. Työn fyysisyyden ja psyykkisyyden mukaan, työaikaan lasketaan mukaan elpymisaika. Elpymisaika on aika, jonka elimistö tarvitsee palatakseen normaalin tasoon tehdyn työn aiheuttamasta rasituksesta. Työhön on laskettava aikaa myös aputöille. Näitä on muun muassa liikkuminen kohteessa, siivousvau- nujen varustelu sekä siivoustekstiilien pesu. Apuaika määräytyy aina siivottavan kohteen mukaan. (Huilaja 2023, 11.)

Puhtaanapitoalan kustannukset muodostuvat suurimmalta osalta työntekijäpal- koista sekä sivukuluista, joita ovat esimerkiksi sairaus- ja eläkevakuutusmaksut sekä tapaturma- ja työttömyysvakuutusmaksut, koulutukset ja työterveyshuolto.

Kustannuksia tulee myös yleisistä vakuutus- ja vastuuvakuutusmaksuista. Puh-
taanapitoalan kustannuksiin kuuluu tärkeänä tarvikekustannukset. Näitä ovat
muun muassa puhdistusaine-, väline-, kone-, työvaate-, sekä suojainkustannuk-
set. Alalla nousevia kustannuksia on it- ja järjestelmäkustannukset. Kustannuksia
tulee lisäksi puhelimesta, toimitiloista ja autoista ja muutenkin liikkumisesta. Kaikki
kustannukset ovat tärkeää huomioida kohdetta mitoitettaessa, sillä yritysten teh-
tävä on tuottaa voittoa. (Puska & Viinikka 2015, 19.)

Puhtaanapitotyössä voi toimia taloudellisesti käyttämällä puhdistusaineita ohjeen
ja tarpeen mukaan sekä annostelemalla oikein. Tärkeää on tunnistaa lika ja valita
menetelmä ja aine oikein. Töiden suunnittelu ja niiden tekeminen joutuisasti on
taloudellisesti tehokasta. Siivouskoneita kannattaa myös hyödyntää tehokkaasti,
samalla työntekijä vähentää omaa kuormaansa. Taloudellista on puhdistaa ja
hoitaa pintoja säännöllisesti ja oikeilla menetelmillä. Koneiden ja välineiden käyt-
töikää saadaan pidennettyä, kun niiden oikeasta käytöstä ja puhtaudesta huoleh-
ditaan. Tästä on hyötyä taloudellisestikin. (Puska & Viinikka 2015, 19.) Elintarvi-
kekohteissa, missä suoritetaan puhdistus pesumenetelmillä, yksi tärkeä seurata-
tava on veden kulutus. Muistetaan sulkea hana aina, kun ei pestä tai lähdetään
tauolle. Myös pesutekniikalla ja pesusuunnilla voidaan säästää vettä.

2.2 Elintarviketurvallisuus

Elintarviketeollisuus on yksi säädellyimmistä teollisuudenaloista ja elintarviketur-
vallisuudesta huolehtiminen on päivittäistä normaalikäytäntöä tehtaissa. Elintar-
viketurvallisuus alkaa heti tehtaaseen mennessä, kun työntekijät koulutetaan työ-
turvallisuuteen ja hygieniaan. Elintarviketurvallisuus on myös sitä, kun tehtaisiin
on tehty erilaisia varautumis- ja toimintasuunnitelmia riski- ja vaaratilanteiden va-
ralta. (Elintarviketurvallisuus n.d.) Elintarviketeollisuudessa toimiville yrityksille
tuotteiden laadun varmistaminen on tärkeä tavoite. Jo yksittäinen laiminlyönti
saattaa johtaa kuluttajan sairastumiseen sekä yrityksen maineen menetykseen.
(Suomen Standardoimisliitto... n.d.)

Elintarviketeollisuudessa elintarvikkeiden puhtaus, turvallisuus ja jäljitettävyys on
tärkeä osa-alue, joka koskee kaikkia tuotantoketjuun osallistuvia. Näin ollen

nämä asiat täytyy ottaa myös puhtaanapidossa huomioon. Näillä lakisäätteisillä toimenpiteillä taataan tuotteiden, raaka-aineiden ja valmistusprosessien laatu ja turvallisuus. Elintarvikelaki 9.4.2021/297 suojelee kuluttajaa tuotteiden aiheuttamilta terveysvaaroilta ja taloudellisilta tappioilta. Myös elintarvikkeiden tietojen riittävydestä ja oikeellisuudesta otetaan kantaa elintarvikelaissa. (Elintarvikelaki 9.4.2021/297.) Suomessa lainsäädäntöjen noudattamista valvoo Ruokavirasto (Suomen Standardoimisliitto... n.d.).

2.3 Standardit

Tuotteiden turvallisuus elintarviketeollisuudessa on vaatimus, jonka täyttämässä ei voi epäonnistua. Tämän vuoksi apuna elintarvikealan liiketoiminnan riskienhallinnassa on erilaisia hallintajärjestelmiä. Yksi elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmästandardi on ISO 22000. Se on työkalu vaatimusten noudattamiseen, riskien hallintaan ja toiminnan kehittämiseen. ISO 22000 standardia käyttämällä organisaatio voi osoittaa toimintansa täyttävän kansainväliset elintarviketurvallisuuskriteerit niin, että kuluttaja voi turvallisesti nauttia ruokansa. (ISO 22000... n.d.)

Yleistyvä standardeja ovat myös BRC ja IFS. BRC on alun perin Brittiläisten vähittäiskauppojen järjestön laatima, kun taas IFS on saksalaisten vähittäiskauppojen järjestön teollisuuden ammattiryhmien suunnittelema elintarvikkeiden laatu- ja turvallisuusstandardi. Näiden kahden standardien sertifiointi auttaa pääsääntöisesti kansainvälisille markkinoille sekä myös minimoimaan elintarviketurvallisuusriskit. (Elintarviketurvallisuus sertifiointit 2023.)

Elintarviketurvallisuuden lisäksi toimintaa ohjaa usein myös työterveyden ja työturvallisuuden standardi ISO 45001. Monilla palveluntuottajilla on oma sertifiointi työturvallisuuteen, joten toiminta tulee siitä kautta, mutta myös monilla asiakkailta on sertifiointi ja tällöin se koskee myös palveluntuottajan toimintaa. Asiakaskohdteissa olemme yhteisessä työpaikassa ja tällöin kaikkien työntekijöiden turvallisuuden varmistaminen sekä yhteisen työpaikan riskien vähentäminen on kaikille kuuluva asia. Standardi perustuu vakiintuneisiin johtamisperiaatteisiin ja siinä

edellytetään, että organisaatio tunnistaa vaaratekijät, arvioi toimintaansa ja palveluihinsa liittyvät työturvallisuus- ja työterveysriskit, määrittää tarkastukset sekä asettaa selkeät tavoitteet ja päämäärät tason parantamiseksi työsuojelussa. (DNV n.d.)

2.4 Hygieeninen työskentely

Elintarvikkeiden turvallisuus, terveellisyys ja puhtaus pyritään varmistamaan hygieenisellä toiminnalla. Tämä on tärkeää, koska suurin osa ruokamyrkytyksistä johtuu hygieenisten toimintatapojen laiminlyönnistä. Hygieenisellä toiminnalla ehkäistään muun muassa elintarvikkeiden ennen aikaista pilaantumista sekä suojellaan kuluttajaa. Elintarviketeollisuudessa hygieniasta ohjeistaminen ja hygieenisesti toimiminen on osa omavalvontaa. (Hygieeninen toiminta 2022.)

Puhtaanapidon työntekijät työskentelevät tuotantotiloissa ja usein puhdistavat tuotantolinjakin, joten heitä koskee samat säännöt vaatetuksessa ja henkilökohtaisessa hygieniassa kuin elintarviketyöntekijöitäkin. Tärkeää on, että pukeutuu työn luonteen vaativiin sekä puhtaisiin työvaatteisiin. Vaatteet täytyy vaihtaa riittävän usein puhtaisiin aina niiden likaannuttua. Vaatetukseen kuuluu lähes aina myös päähine. Vaatetuksen täytyy olla helposti puhtaana pidettävää materiaalia sekä kestävä. (Hygieeninen toiminta 2022.) Työvaatetuksessa puhtaanapito noudattaa asiakaskohteen tarkempia ohjeistuksia. Tällaisia voi olla esimerkiksi hiusverkon käyttö, metallisten nappien vaatimus tai turvakenkien malli.

Elintarviketeollisuudessa yleinen sääntö on, ettei koruja sallita. Ne voivat aiheuttaa hygieenisen riskin. Esimerkiksi sormuksen alle voi kerääntyä likaa, mikä edesauttaa mikrobien lisääntymistä käsissä. Lisäksi koru tai sen osa voi irrota ja joutua elintarvikkeeseen. (Hygieeninen toiminta 2022.) Sormus on myös työturvallisuusriski, se voi tarttua liikkuvaan koneeseen tai laitteeseen.

Hygieenisyyteen kuuluu myös liikkuminen tuotannossa. Lihateollisuudessa raaka ja kypsä puoli erotetaan siten, että ihmisten ja tavaroiden liikkuminen on rajoitettua ja tapahtuu ainoastaan niin sanotun sulun kautta. Sulkutiloissa pestään ja desinfioidaan kädet sekä jalkineet puhdistetaan desinfiointialtaassa tai pesurissa.

Siirryttäessä korkean hygienian alueelle vaihdetaan lisäksi puhtaat työvaatteet. Eri osastoilla tulee olla erilliset taukotilat ja WC:t. (Wirtanen 2002, 25.)

2.5 Puhdistusaineet

Elintarviketeollisuuteen on kehitetty omia puhdistusaineita. Niiden tulee olla tarkoitukseen soveltuvia, niiden täytyy liueta veteen sekä niistä ei saa jäädä jäämiä elintarviketähtäimille. Elintarviketeollisuudessa aineet ryhmitellään myös pH-arvon mukaan. Nämä ovat neutraalit tai heikosti emäksiset puhdistusaineet. Niitä käytetään käsiastianpesuun tai pintojen puhdistukseen päivittäin. Emäksisiä tai vahvasti emäksisiä ovat rasvanpoistoaineet. Niitä käytetään myös pinttyneen lian poistoon tai jos likaa on runsaasti. Elintarviketeollisuudessa on myös kierto- pesuja eli suljettujen järjestelmien automaattipesuja. Näille on omia aineita ja ne ovat joko vahvoja emäksiä tai niissä on vahvoja happoja kuten Typpihappoa. Ruoste- ja kalkkisaostumat poistetaan happamilla aineilla. On myös muita puhdistusaineiden ainesosia, mitkä vaikuttavat puhdistustulokseen. Nämä esitellyt Ruokaviraston ohjeistusta puhdistusaineista mukaillen alla olevassa taulukossa 1. (Puhdistusaineet 2020.)

Taulukko 1. Muita puhdistusaineiden ainesosia (Puhdistusaineet 2020.)

Tensidit	Alentaa veden pintajännitystä, irrottaa ja kuljettaa likaa
Desinfiointiaineet	Tuhoaa mikrobeja
Entsyymit	Hajottaa likaa
Inhibiittorit	Ehkäisee, ettei aine syövytä pintoja
Liutinaineet	Irrottaa pinttyynyttä likaa ja rasvaa
Kompleksointiaineet	Poistaa veden kovuutta

Kemikaalien toimittajat antavat tietoa kemikaalin vaaroista, käsittelystä, oikeanlaisesta ja turvallisesta varastoinnista sekä hävittämisestä käyttöturvallisuustiedotteen avulla. Käyttöturvallisuustiedotteesta käyttäjät saavat kaikki tarvittavat tiedot kemikaalin turvalliseen käyttöön. Kemikaalin toimittaja toimittaa käyttöturvallisuustiedotteen käyttäjälle viimeistään, kun ainetta toimitetaan ensimmäisen

kerran. Tiedote voidaan toimittaa sähköisenä tai linkkinä. Jos käyttöturvallisuustiedotteeseen tulee uutta tietoa, esimerkiksi riskit muuttuvat ja se täytyy päivittää, kemikaalitoimittajan on toimitettava uudet tiedotteet kaikille, kenelle ainetta on toimitettu viimeisen vuoden aikana. (Käyttöturvallisuustiedotteet n.d.) Kaikissa kohteissa, missä työpaikalla kemikaaleja käytetään, tulee olla käyttöturvallisuustiedotteet kaikkien luettavissa. Työnantajan tulee perehdyttää koko henkilökunta työssä käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteisiin, vaaroihin ja turvaliiseen käyttöön. (EcoOnline n.d.)

Yksi tärkeä kohta käyttöturvallisuustiedotteessa on vaaran yksilöinti. Siinä annetaan yleiskuva kemikaalin käytön aiheuttamista fysikaalisista vaaroista sekä terveys- ja ympäristövaaroista. Kun arvioidaan kemikaalin aiheuttamaa vaaraa työntekijöille ja ympäristölle, näitä tietoja tarvitaan. Apuna näissä on kemikaalien varoitusmerkit. Niillä ilmoitetaan selkeällä tavalla kemikaalien eri vaaroista. Jo nopealla silmäilyllä tuote-etikettiin käyttäjä saa yleiskuvan tuotteen vaaraominaisuuksista. Merkkejä on yhdeksän erilaista (kuvio 1). (EcoOnline n.d.)

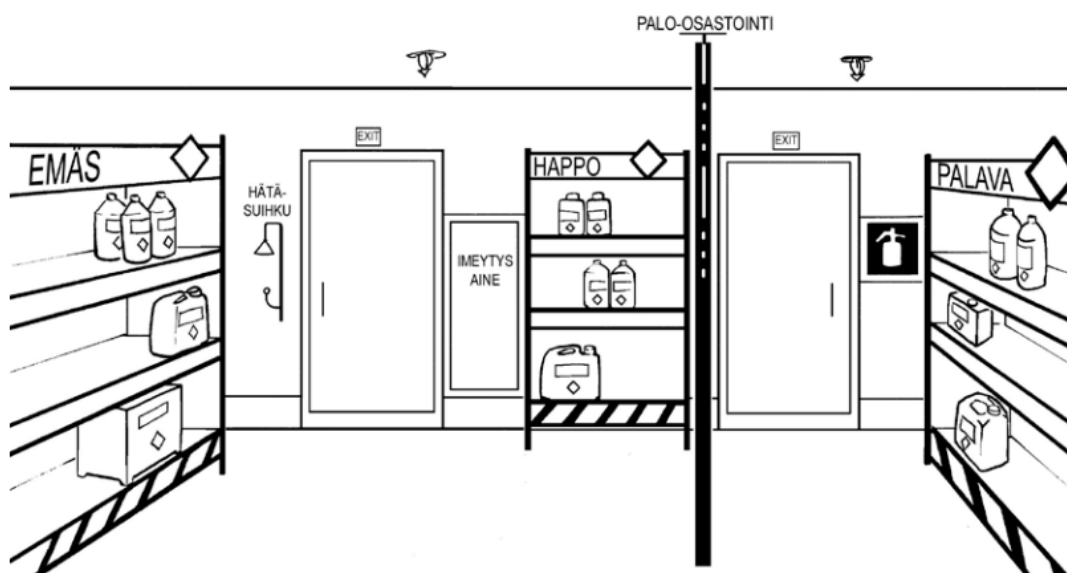


Kuvio 1. Kemikaalien vaaranmerkinnät (Tukes n.d.)

Järkevää on hankkia kemikaalit keskitetysti. Sillä voidaan välttää rinnakkaisten puhdistusaineiden hankkiminen samaan käyttötarkoitukseen. Myös kemikaalien luetteloiminen sujuu tällöin tehokkaasti. (Työsuojelu 2020.) Kaikista käytettävistä kemikaaleista tulee olla työnantajalla ajantasainen luettelo, josta käy ilmi aineenkauppanimi, vaaraluokitus sekä käyttöturvallisuustiedotteen päiväys. Myös muita riskinarvioinnin kannalta hyödyllisiä tietoja, kuten tiedon kemikaalien käyttötarkoituksesta, voi lisätä luetteloon. Kuten käyttöturvallisuustiedotteen, myös luettelon tulee olla työntekijöiden saatavilla. (Työterveyslaitos n.d.)

Puhtaanapidossa tarvittavat kemikaalit ovat suurimmaksi osaksi vaarallisiksi kemikaaleiksi luettavia. Vaarallisia kemikaaleja ovat fysikaalista vaaraa aiheuttavat (palo- ja räjähdysvaaralliset) sekä terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit. Tällöin toimijan kuuluu varastoida kemikaalit oikein ja turvallisesti. Varastointia ja käyttöä määrittelee kemikaaliturvallisuuslainsäädäntö. Sen tarkoituksena on ehkäistä ja torjua kemikaalien käytöstä, siirrosta, varastoinnista sekä muusta käsittelystä aiheutuvia henkilö-, omaisuus- ja ympäristövahinkoja. Mitä suurempia määriä ja vaarallisempia kemikaaleja käsitellään, sitä enemmän velvoitteita toiminnanharjoittajalle tulee. Lähtökohtana on, että toiminnanharjoittaja on tunnistanut prosesseihinsa ja kemikaaleihinsa liittyvät onnettomuusmahdollisuudet ja niiden seuraukset sekä tehnyt riittävästi toimia riskien vähentämiseksi. (Vaarallisten kemikaalien varastointi 2015.)

Kemikaalien varastointi on järjestettävä niin, ettei kemikaalia pääse valumaan suoraan ympäristöön tai viemäriin, jos mahdollinen vuoto tapahtuu. Tämän lisäksi vuotanutta kemikaalia täytyy myös pystyä varastoimaan useita tunteja. Varastoidessa syövyttäviä aineita, lattian tai altaan pinnan tulee kestää varastoitavaa kemikaalia vähintään kaksi vuorokautta. Mahdolliset vuodot kerätään pois imeytysaineeseen imeyttämällä, suuret vuodot pumpaamalla. Kemikaalien alla on oltava allastus siten, ettei erilaiset kemikaalit pääse sekoittumaan keskenään. Näitä on esimerkiksi keskenään reagoivat aineet, kuten hypokloriitti, joka hajoaa happojen vaikutuksesta ja siitä vapautuu klooria, kloorimonoksidia ja happea. Keräilyaltaan on oltava vähintään yhtä tilava kuin suurin astia kemikaalia. Samantyyppistä kemikaalia sisältävät astiat sijoitetaan ryhmiksi samalle alueelle siten, että niiden merkinnät näkyvät. Jos varastoidaan suuria määriä, tilassa tulee olla kynnykset, jotta kemikaalit pääse valumaan muihin tiloihin. Varaston ovessa on hyvä olla vaaranmerkit, jotta mahdollisissa onnettomuustilanteissa tiedetään, minkälaisia kemikaaleja tilassa on. Varastossa sekä kemikaalien käsittelypaikassa on oltava riittävän tehokas ilmanvaihto niin, ettei tilassa esiinny vaarallisia kemikaalipitoisuuksia. Tilassa, missä kemikaaleja käsitellään, on hyvä myös olla silmähuuhdepulloja ja hätäsuihku. Kuvassa 1 on esimerkki kemikaalivarastosta. (Vaarallisten kemikaalien varastointi 2015.)



Kuva 1. Esimerkki kemikaalivarastosta (Vaarallisten kemikaalien varastointi 2015.)

2.6 Puhdistusvälineet, menetelmät, lika ja puhdistustapahtuma

Elintarviketeollisuuden puhdistuksissa käytetään paljon samoja välineitä ja menetelmiä kuin muidenkin tilojen siivouksissa. Menetelmät ovat myös samoja, mutta poistettava lika on erilaista, varsinkin tuotantotiloissa. Lian tunnistuksessa ja menetelmän valinnassa korostuukin elintarviketehdäksen ammattitaito, on osattava todella laajasti tunnistaa erilaisia likoja, osattava tunnistaa pintamateriaaleja, osattava valita välineet ja menetelmät oikein lian ja pintamateriaalien mukaan sekä on osattava puhdistustapahtuman lain alaisuudet. Puhtaanapito henkilölle voi tulla tilanne, että kuuma vesi puuttuu tai ei voi käyttää mekaniikkaa ollenkaan. Tällaisessa tilanteessa voi olla lisäksi niin, että pinnoilla on paljon mikrobilikaa.

Puhdistusvälineiden tulee olla ehjiä ja puhtaita, jotta niillä ei levitetä mikrobeja paikasta toiseen. Eri pinnoille, kuten elintarviketehdäksen pinnat ja lattiat, tulee olla omat puhdistusvälineet ja ne täytyy säilyttää erillään toisistaan. Yleisimmin välineet ovat värikoodattuja, jotta ne eivät sekoitu keskenään. Puhdistusvälineet on käytön jälkeen puhdistettava sekä säilytettävä ja huollettava hygieenisesti. Väli-

neiden puhdistus, huolto ja säilytys on toivottavaa tehdä omassa siivouskeskuksessa. Välineiden puhtaudesta tulee huolehtia ja niiden kuntoa tulee seurata sekä uusia tarvittaessa. (Puhdistusvälineet 2022.) Puhdistusvälineistä sekä tekstiileistä, mitkä joutuvat kosketuksiin elintarvikkeiden tai elintarvikekosketuspintojen kanssa, ei saa siirtyä myrkyllisiä aineita elintarvikkeisiin. Tällöin ne ovat elintarvikehyväksytyjä eli ne täyttävä EU:n asetukset sekä ovat Yhdysvaltojen terveysviranomaisten hyväksymiä. (Vikan Professional n.d.)

Puhdistusmenetelmiä on pääasiassa neljä, kuiva-, nihkeä-, kostea- ja märkämenetelmä. Elintarviketeollisuuden puhdistuksissa on lisäksi pesu, jolloin pinnat pestään matalapainepesulaitetta apuna käyttäen. Menetelmää valitessa tulee huomioida lika ja materiaali, missä lika on. Lisäksi täytyy huomioida, miten hyvin pinta kestää puhdistusainetta, vettä ja mekaniikkaa. Taulukossa 2 löytyy menetelmät ja niiden tekemiseen tarkoitettu työväline sekä lika, minkä mukaan menetelmä valitaan. Lisäksi on kuvaus pinnasta, miten kuivaksi tai kosteaksi se jää kunkin menetelmän jälkeen. (Puska & Viinikka 2015, 55.)

Taulukko 2. Puhdistusmenetelmät (Puska & Viinikka 2015, 55.)

Menetelmä	Väline	Pyyhittävä lika	Pyyhitty pinta
Kuivamenetelmä	Kuiva, pölyä sitova siivouspyyhe tai moppi, konemenetelmä	Roskat, kuiva irtolika	Kuiva
Nihkeämenetelmä	Nihkeä siivouspyyhe tai moppi, konemenetelmä	Roskat, kuiva irtolika, vesiliukoiset tahrat	Pinta kuivuu heti, ei pisarajälkiä
Kosteamenetelmä	Kostea siivouspyyhe tai moppi, konemenetelmä	Irtolika kuiva tai märkä, vesiliukoiset tahrat	Pinta jää kosteaksi, kuivuu itsestään
Märkämenetelmä	Märkä siivouspyyhe tai moppi, konemenetelmä	Vesiliukoiset tahrat, kiinnittynyt lika	Pinta jää märäksi, on kuivattava

Lähes kaikilla siivoustekstiilejä valmistavilla yrityksillä on ohjeet omien tekstiilensä kostutukseen. Näitä voi pyytää valmistajalta tai maahantuojalta ohjeeksi ja

opastettavaksi työntekijöille. Ohjeissa määritetään liuoksen määrä yhtä siivoustekstiiliä kohden. Esimerkiksi yhdelle kalustepyyhkeelle 10 ml liuosta, kun halutaan pyyhkeestä nihkeäpyyhintään soveltuva kosteus.

Puhtaanapidon tavoite on poistaa pinnoilta likaa, mikä on haitallista tilojen toiminnalle. Myös pintojen ennenaikainen kuluminen sekä tilojen remontin tarve voidaan ehkäistä puhtaanapidolla. Puhtaanapidon tärkeä tehtävä onkin varmistaa tilojen toimivuus tilan käyttäjille. Puhtaanapidon tarkoitus on myös ylläpitää hygieenistä toimintaa kuten elintarviketeollisuudessa erityisesti elintarviketurvallisuus. Puhtaudella taataan myös tuotantoprosessien toimivuus. Työturvallisuuteenkin voidaan vaikuttaa puhtaudella siten, että esimerkiksi poistetaan rasvalika, joka voi aiheuttaa kaatumisia. (Puska & Viinikka 2015, 52.)

Lika voi olla hyväksyttävää, häiritsevää, haitallista tai vaarallista. Tämä määrittää myös siivouksen kiireellisyyden, mitä haitallisempaa tai jopa vaarallisempaa likaa on, sitä nopeammin ja useammin se täytyisi poistaa. (Kivikallio 2023, 60.) Elintarviketeollisuudessa haitallista likaa voi olla esimerkiksi tuotejäämät, mitkä estävät kertyessään tai kuivuessaan tuotantolinjan toimimisen. Vaarallista likaa voisi olla elintarviketeollisuuden puolella mikrobilika. Sen esiintyminen pinnoilla voi saastuttaa tuotteen ja sitä kautta siirtyä loppukäyttäjälle, aiheuttaen ruokamyrkytyksen. Likatyyppejä on erilaisia ja ne on määritetty puhtausalan sanasto standardissa SFS 5967. Alla olevassa kuviossa 2 on esitelty likatyyppejä ja niistä esimerkkejä, mitä elintarviketeollisuudessakin voi löytyä.



Kuvio 2. Likatyyppejä (SFS 5967.)

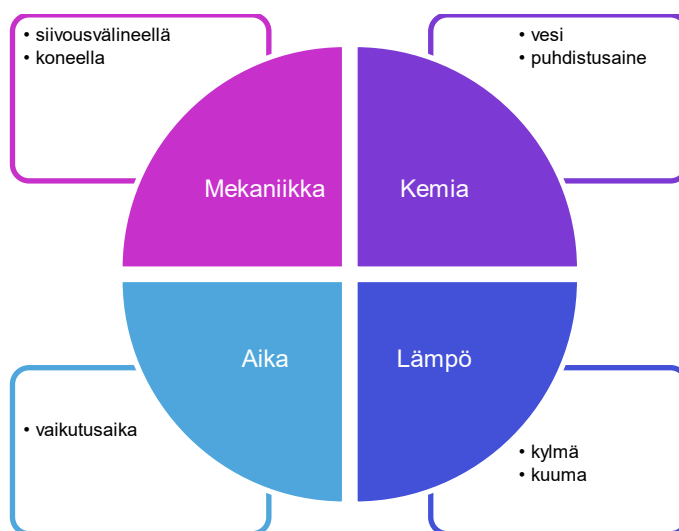
Elintarviketeollisuudessa irtolikkaa voi olla esimerkiksi leipomoteollisuuden jauho tai jyvät. Se voidaan poistaa lakaisemalla, harjaamalla, pyyhkimällä tai imuroimalla. Tärkeää on, ettei likaa pölytetä ilmaan vaan se sitoutettaisiin, esimerkiksi nihkeäkostutettuun pyyhkeeseen tai imuroidaan pois. Muun muassa prosesseista tulevat erilaiset nesteet ovat elintarviketeollisuuden märkää likaa.

Kiinnittyneen ja pinttyneen lian rajat eivät elintarviketeollisuuden puhdistuspalveluissa ole niin selkeät. Lika on usein tuotantoprosessista tullutta likaa. Lihateollisuudessa pestään pinnat aina tuotannon jälkeen ja se on elintarviketeollisuudessa niin sanottua ylläpitosiivousta. Pinttynyttä likaa on elintarviketeollisuudenpuhtaanapidossa esimerkiksi kalkki. Kalkinpoistoa tehdään useissa kohteissa viikoittain. Tällä estetään myös Biofilmin muodostumista ja poistetaan olemassa olevaa Biofilmiä. Biofilmiä esiintyy elintarvikehuoneistoissa ja kosteissa tiloissa, mutta myös kuivilla pinnoilla sitä voi esiintyä. Biofilmin poistamiseen tarvitaan aina mekaniikkaa, pelkällä puhdistusaineliuoksella sitä ei saa pois. (Kivikallio 2023, 62.)

Mikrobilikkaa elintarviketeollisuudessa ovat homeet, bakteerit ja virukset. Näiden syntymistä voitaisiin estää luomalla elinolosuhteet sellaisiksi, että olosuhteet olisivat niille epäedulliset. Elintarviketeollisuudessa tämä ei aina ole mahdollista. Tämän vuoksi puhtaanapidolla on suuri merkitys juuri elintarviketeollisuudessa.

Myös puhtaanapitohenkilöstön ammattimaisuus korostuu juuri tässä kohtaa, heidän on osattava oikeat menetelmät ja aineet sekä omattava hyvä ammatillinen omatunto. Mikrobilika ei aina näy ja puhdistus on silti tehtävä huolellisesti. Elin-
tarviketeollisuudessa mikrobilikaa voi olla ilmassa tai pinnoilla ja se on yleensä haitallista tai vaarallista likaa. (Kivikallio 2023, 61.)

Puhdistustapahtumaa voidaan kuvata Sinnerin ympyrällä (kuvio 3). Siinä on neljä osatekijää mekaniikka, kemia, aika ja lämpö. Jos yhden osatekijän osuutta vähennetään, jonkun toisen osatekijää vastaavasti on lisättävä, jotta saavutetaan sama lopputulos. Näiden osatekijöiden lisäksi työntekijän täytyy hallita siivousvälineet, siivouskoneet, työtekniikka ja menetelmät. (Puska & Viinikka 2015, 54.)



Kuvio 3. Sinnerin ympyrä (Puska & Viinikka 2015, 54, muokattu).

Vesi ja puhdistusaine ovat kemiaa puhdistustapahtumassa. Ne kostuttavat puhdistettavaa pintaa ja liuottavat pinnalla olevaa likaa. Veden paine poistaa mekaanisesti likaa pinnoilta. Lämmin vesi parantaa rasvalian irtoamista ja voi tehostaa puhdistusaineiden tehoaineiden toimintaa. Mekaniikalla irrotetaan likaa pinnoilta. Mekaniikkaa saadaan siivouspyyhkeestä, harjasta, veden paineesta, hankaimesta tai koneesta esimerkiksi yhdistelmäkone. Lian poistossa tarvitaan aina aikaa. Mitä kovemmin lika on kiinni, sitä enemmän aikaa tarvitaan. Kiinnittyneen lian poistossa puhdistusaineliuoksen vaikutusajalla voidaan parantaa lian irtoamista ja näin ollen vähennetään mekaanisen hankaamisen tarvetta. (Puska &

Viinikka 2015, 55.) Elintarviketeollisuuden puhdistuksissa on usein rajallinen aika-kaikkuna puhdistuksille. Varsinkin lihateollisuudessa on tarkkaan määritetty aika, minkä sisällä pesut on suoritettava. Tällöin saatetaan joutua vähentämään aikaa, jolloin tarvitaan enemmän kemiallisia ja mekaanisia menetelmiä, jotta pinnat saadaan puhtaita.

2.7 Koneet ja laitteet

Elintarviketeollisuuden puhdistuspalveluissa käytetään paljon koneita ja laitteita apuna. Taulukossa 3 on listattu yleisimpiä elintarviketeollisuuden koneita ja laitteita sekä esimerkkejä niiden käyttöpaikoista. Niihin pätee sama sääntö kuin välineisiin eli niiden tulee olla ehjiä ja puhtaita sekä helposti puhdistettavia. Kuten muutkin käyttäjät, myös elintarviketeollisuuden puhdistuksissa toivotaan koneelta kestävyyttä, toimintavarmuutta, ergonomisuutta, monipuolisuutta, helppokäyttöisyyttä ja turvallisuutta. (Inkeroinen 2023, 103.)

Taulukko 3. Elintarviketeollisuudessa käytettäviä koneita ja laitteita

<p>Lakaisukoneet</p> <ul style="list-style-type: none"> Varastot Lähehtämöt 	<p>Yhdistelmäkoneet</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosiaali-tilojen yms. tilojen lattiat Tuotantotilojen lattiat sekä apuna veden poistossa 	<p>Imurit</p> <ul style="list-style-type: none"> Ylärakenteet Tuotannon siivous 	<p>ATEX-imurit</p> <ul style="list-style-type: none"> räjähdyksivaaralliset tilat estetään ettei tiloissa mahdollisesti esiintyvät räjähdyskelkkoiset ilmasaokset syty (Tukes, n.d.). 	<p>Reppuimurit</p> <ul style="list-style-type: none"> raput sekä muut tilat, missä tavalliselle imurille ei ole laskutilaa tuotantotilojen siivous 	<p>Höyrypesukone</p> <ul style="list-style-type: none"> kiinnittynyt lika paikoissa, missä ei voi väljää vettä käyttää mikrobien tai tuholaisten poistamiseen
<p>Matalapaine-pesulaitteet</p> <ul style="list-style-type: none"> Pesut Desinfiointi 	<p>Pyykinpesukoneet</p> <ul style="list-style-type: none"> Siivoustekstiilit Työvaatteet 	<p>Desinfiointilaitteet</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilmatiladesinfiointi Desinfiointi valelemalla 			

Koneissa ja laitteissa on myös muistettava elintarviketeollisuuden erityispiirteistä se, että välineet on värikoodattava eri pinnoille ja alueille. Imurinsuulakkeita esimerkiksi on useita eri värejä, lattialle oma ja tasopinnoille oma. Myös allergeeneille löytyy omat tehdaskohtaiset värit. Yhdistelmäkoneita voi olla myös aluekohtaisia, tämä täytyy huomioida hyvin uuden työntekijän perehdytyksessä.

Pyykinpesussa on huomioitava se, että sekä siivoustekstiileille että työvaatteille on omat pyykinpesukoneet ja kuivausrummut. Kaikki pyykki on myös kuivattava mahdollisuuksien mukaan kuivausrummuilla tai kuivauskaapeissa, jottei puhdas pyykki kontaminoidu ilmassa olevista likapartikkeleista. Pyykin käsittelyssä käsihygienia on tärkeää, ettei likaisilla käsillä liata puhdasta pyykkiä. Samasta syystä myös pyykinpesun työvaiheet on minimoitava. Tämä tarkoittaa sitä, ettei puhdasta pyykkiä viikata hyllyille vaan laitetaan suoraan kuivausrummusta säilytyslaatikkoon.

2.8 Pintamateriaalit

Elintarviketilojen suunnitteluvaiheessa olisi jo hyvä miettiä pintojen puhdistettavuutta ja mahdollisten desinfiointien vaatimuksia. Pintojen olisi hyvä olla sileitä, ne eivät halkeile, niissä ei ole jyrkkiä eikä kuolleita kulmia tai ne eivät ole liian tiiviitä. Myös huolto- ja puhdistustoimenpiteet tulisi huomioida suunnittelussa, jotta niille olisi riittävästi tilaa suorittaa. Rakennemateriaalina käytetyin on ruostumaton teräs. Ruostumattomalla teräksellä on hyvä korroosion kesto sen sisältämän kromin takia. Sitä suojaa oksidikerros, joka syntyy kromin ja hapen reagoitessa keskenään. Varsinkin elintarvikekontaktipinnan tulee olla mahdollisimman sileä. Epätasaisuus aiheuttaa suuremman kiinnitys pinta-alan biofilmille. Biofilmi suojaa mikrobeja pesu- ja desinfiointiprosessilta. (Elintarvikkeiden kontaktimateriaaliohje 2018, 15.) Pintojen tulee kestää myös toistuvia puhdistuksia sekä puhdistusaineita. Olomuodoltaan vaahtomainen puhdistusaine kestäää pitempään pinnoilla, joista taas nestemäinen aine valuu pois. Nestemäinen aine ei näin ollen ennäätä vaikuttamaan yhtä kauan kuin vaahtomainen aine. Puhdistusaineen vaikutusajalla voidaan ehkäistä biofilmiä ja sen määrää. (Elintarvikkeiden kontaktimateriaaliohje 2018, 12.)

Elintarviketeollisuuden kontaktimateriaaleja ovat kaikki tarvikkeet ja materiaalit, mitkä on tarkoitettu tai joiden oletetaan joutuvan kosketuksiin suoraan tai epäsuorasti elintarvikkeen kanssa (Elintarvikkeiden kontaktimateriaaliohje 2018, 7). Materiaaleista tai tarvikkeista ei saa syntyä mikrobiologista, fysikaalista tai kemiallista vaaraa elintarvikkeille. Jos konetta tai laitetta ei pysty pesemään ja johonkin rakoon jää elintarviketta, voi mikrobiologinen vaara syntyä. Se voi aiheuttaa myös ristikontaminaatio riskin. Väärä puhdistusaineen valinta eli tuote ei ole soveltuva elintarvikkeeseen tai kyseiseen käyttökohteeseen, on kemiallinen vaara. Fysikaalinen vaara voi taas syntyä esimerkiksi puhdistuksen yhteydessä, jolloin pestävästä kohteesta irtoaa jotain ja irronnut partikkeli joutuu elintarvikkeen joukkoon. (Elintarvikkeiden kontaktimateriaaliohje 2018, 11.)

Ennen kuin aloitetaan puhtaanapitotyöt, on otettava selvää pintamateriaaleista. Vaikka teräs on yleisin, voi tuotantolaitoksissa olla myös kevytmetalleja laitteiden osissa, kuten alumiinia. Tällöin ei kaikki puhdistusaineet sovi pinnalle ja aine on valittava oikein. Paras ohje olisi laitteiden ja tuotantolinjojen puhdistamiseen valmistajan puhdistusohjeet.

2.9 Laatu, mittaustavat

Tärkeää laadun kannalta on se, miten asiakas kokee tuotetun palvelun ja mitä asiakas odottaa palvelulta. Asiakassuhteen jatkumiselle on tärkeää, että asiakas on tyytyväinen ja se onkin palveluntuottajan tavoite. Asiakas odottaa palveluntuottajalta tasaista ja sopimusten mukaista laatua. Asiakkaan odotuksissa on myös, että työt tehdään sovitussa aikataulussa, palveluntuottajan henkilöstö reagoi ja toimii ripeästi sekä toiminta on kohteliasta ja joustavaa. Tärkeää on, että puhtaanapitohenkilöstö tuntee laatuvaatimukset puhtaanapidon osalta ja osaa toimia niiden mukaisesti. (Huilaja 2023, 11.).

Laadunvalvonnassa usein käytetään aistinvaraista arviointia, tällöin tarkastellaan aistinvaraisesti, mille tilassa näyttää siivouksen jälkeen. Tätä menetelmää käytetään useimmissa kohteissa elintarviketeollisuudessa, missä ei suoriteta matalapainepesumenetelmällä puhdistuksia. Aistinvaraisen laadun mittarina käytetään

sopimuksessa sovittua mittaria. Tällaisia voi olla esimerkiksi INSTA 8000 tai KiinteistöRYL2009 laadunmittaustyökalut (Huilaja 2023, 12).

Kohteet, joissa puhdistus suoritetaan pesumenetelmillä, mitataan laatua pintojen ja tilojen orgaanisen lian ja mikrobilian määrällä. Mittaamisessa käytetään kontaktilevyjä, maljoja, sivelynäytteitä sekä luminometristä menetelmää. Luminometrin tulos on heti valmis ja se mittaa sekä orgaanista likaa, että mikrobien määrää. Tämä mittaustapa mahdollistaa sen, että pinnat voidaan heti puhdistaa uudelleen tuloksen ollessa yli raja-arvon ja tuotanto pääsee alkamaan puhtailta pinnoilta. Ultraviolettilaitetta voidaan myös käyttää saostumien ja muiden silmälle näkymättömien likojen näkemiseen. (Huilaja 2023, 13).

Toiminnallinen laatu on esimerkiksi palvelua tuottavien henkilöiden ystävällistä käytöstä, joustavaa toimintaa, nopeaa palvelua, palvelualltiutta ja asenteita. On puhuttu, että asiakkaan palvelun laatukokemukset syntyisivät juuri toiminnallisen laadun perusteella. Asiakkaat haluavat, että heitä palvellaan yksilöinä ja he tulevat kuulluiksi. Elintarviketeollisuudessa vielä korostuu puhtaat ja asianmukaiset vaatteet sekä suojaimet, mutta myös muissa kohteissa ne luovat asiakkaalle kuvan ammattimaisuudesta. Työvälineiden kunto ja oikea työväline joka tehtävään kertovat ammattitilpeydestä, osaamisesta ja laadusta. (Huilaja 2023, 13.)

2.10 Mikrobiologia

Yleensä paljaalla silmällä näkymättömistä pieneliöistä käytetään nimitystä mikrobi. Niitä ovat sienet eli homeet ja hiivat, virukset, bakteerit sekä jotkin loiset. Elintarvikkeiden pinnoilla olevat homeiden ja hiivojen aiheuttamat kasvustot voi kuitenkin mahdollisesti erottaa paljain silmin. Maaperän normaaliin mikrobikasvustoon kuuluu useat mikrobit ja niitä tavataan maaperässä, pölyssä, vedessä, iholla ja ruuansulatuskanavassa. Elintarvikkeetkin sisältävät mikrobeja, joista osa on harmittomia, mutta osa sairauksia aiheuttavia. Joihinkin elintarvikkeisiin lisätään hyötymikrobeja valmistusprosessin aikana. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Missä tahansa elintarvikeketjun vaiheessa elintarvike voi saastua mikrobeilla. Sopivissa olosuhteissa esteettä lisääntyvät mikrobit voivat aiheuttaa elintarvikkeiden pilaantumisen, ja sairauksia aiheuttavat mikrobit ruokamyrkytyksen elimistöön päästyään. Tärkeintä onkin, että niiden lisääntyminen ruoassa yritetään estää, koska näiden mikrobiologisten riskitekijöiden joutumista elintarvikkeeseen ei aina voida estää. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Puhtaanapitoa voi koskea myös asiakaskohteen mikrobikriteeriasetus (EY) N:o 2073/2005 ja sieltä kohta prosessin hygieniata koskeva vaatimus. Tämä vaatimus tarkoittaa viitteellistä arvoa, minkä ylittyessä tehdään sellaisia korjaavia toimenpiteitä, jotta prosessin hygieniataso säilyy elintarvikelainsäädännön vaatimuksen mukaisena. Korjaavia toimenpiteitä voi olla esimerkiksi työntekijän uudelleen opastus, ohjeistuksen tarkistaminen sekä parantaminen, siivouksen tehostaminen ja pahimmassa tapauksessa tuotteen takaisin veto. Myös tutkimustulosten trendejä tulee tarkastella pidemmällä aikavälillä. Jotta kehityssuuntien seuranta on mahdollista, omavalvontanäytteitä tulee ottaa riittävällä tiheydellä. Toimijan tulee itse määrittää raja-arvot tuloksille, mutta alussa voi käyttää testin valmistajan suosittelemia rajoja. Trendiseurannan tulosten perusteella kuitenkin jatkossa asetetaan omat prosessikohtaiset arvot. Jos vaihdetaan mittauslaitetta tai menetelmää, tulokset eivät ole vertailukelpoisia. Tällöin otetaan näytteitä rinnakkain uudella ja vanhalla menetelmällä, jotta uudet raja-arvot saadaan määritettyä. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Mikrobi elintarviketeollisuudessa, mikä vaikuttaa myös puhtaanapitohenkilöstön työhön, on *Listeria monocytogenes*. *Listeria* on yleinen maaperässä ja vedessä elävä bakteeri. Saastuneiden elintarvikkeiden välityksellä *Listeria* voi aiheuttaa listerioosi nimisen taudin. Itämisaika vaihtelee viikosta kolmeen kuukauteen. Tähän vaikuttaa bakteerien määrä ja henkilön oma vastustuskyky. *Listeria* on erityisen vaarallinen riskiryhmille, kuten raskaana oleville ja vanhuksille. Se voi johtaa jopa menehtymiseen. Lapset tai terveet aikuiset sairastuvat harvoin vakavasti. *Listeriaa* voidaan ehkäistä muun muassa kypsentämällä kala tai liha huolellisesti, pesemällä vihannekset ja juurekset hyvin ennen käsittelyä ja syömistä sekä käyttämällä avatut tuotteet mahdollisimman pian ja säilyttämällä ne tarpeeksi kylmässä. Kala vaatii +3°C lämpötilan. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos n.d.)

Salmonella kuuluu yleisimpiin ruokamyrkytysten aiheuttajiin maailmassa, mutta Suomessa tilanne on parempi. Suomessa oleva kansallinen salmonellavalvonta-ohjelma auttaa valvomaan salmonellatilannetta tuotantoeläimissä sekä niistä saatavia elintarvikkeita. Salmonellatartuntoja esiintyykin erittäin vähän suomalaisissa tuotantoeläimissä juuri valvonnan ansiosta. Salmonella voi tarttua veden välityksellä tai elintarvikkeista, mitkä ovat saastuneet eläinten tai ihmisen ulosteilla. Jos kuumennus on riittämätön ja säilytysolosuhteet ovat bakteerille sopivat, pääsee salmonella lisääntymään elintarvikkeessa. Elintarviketyöntekijä voi myös kantaa tartuntaa ja sitä kautta saastuttaa elintarvikkeen Salmonellalla, tämän vuoksi käsihygienia on erityisen tärkeää Salmonellan pysäyttämiseksi. Useissa elintarviketeollisuuden kohteissamme asiakas vaatiikin salmonella testissä käymisen ennen kohteeseen tuloa eli todennamme ettei työntekijöillä ole salmonella tartuntaa. Salmonella tuhoutuu kuumentamalla ruoka yli $+70^{\circ}\text{C}$ ja siipikarja yli $+75^{\circ}\text{C}$ kauttaaltaan. Ruuan jäähdyttämiseen ja kylmässä säilyttämiseen tulee myös kiinnittää huomiota. (Salmonella 2022.)

2.11 Työohjeet

Työohjeet ovat monella tapaa tärkeässä roolissa kaikessa puhtaanapitotyössä. Ohjeet ja niiden soveltaminen ammattimaisesti omaan työhön auttaa puhtaanapitotyöntekijää toteuttamaan sovitun laatutason (Huilaja 2023, 12). Työohjeet myös ohjaavat koko puhtaanapidon työorganisaatiota ja niistä ilmenee laatutason lisäksi, mitä töitä tulee suorittaa, millä menetelmillä työ tehdään ja kuinka usein (Puska & Viinikka 2015, 15).

Työohjeessa voi olla myös siivouskohteen vaaranpaikoista tietoa sekä suojainvaatimukset. Elintarviketeollisuuden puhtaanapidossa työohje voi olla myös yksittäisen laitteen puhdistusohje. Ohje sisältää koneen purkamisesta sekä kokoomisesta kuvalliset ohjeet. Ohjeessa voi olla myös opastus linjan lukitusta varten, jotta saadaan työntekijälle turvallinen työympäristö, eikä laite lähde itseksensä tai kauko-ohjauksella käyntiin.

2.12 Tuhoeläimet elintarviketeollisuudessa

Kuoriaiset, toukat, lentävät hyönteiset, hämähäkit, muurahaiset, jyräjät sekä linnut ovat muun muassa tuhoeläimiä, jotka voivat aiheuttaa haittaa elintarvikkeille tai ne heikentävät hygieniaa tuotantolaitoksissa. Ne voivat myös levittää sairauksia sekä liata tai pilata elintarvikkeita ja niiden pakkauksia. Linnut ovat usein lastaus- ja jätehuoltoalueilla, mikäli niille on ruokaa tai levähdys- ja pesimipaikkoja. Jotkut tuholaiset eivät elä elintarvikkeissa, mutta ne voivat kuitenkin saastuttaa elintarvikkeita välillisesti. Näitä ovat muun muassa sokeritoukat, torakat ja turkiskuoriaiset ja niiden torjunta onkin tehtävä koko kiinteistön osalta. Elintarviketeollisuudessa onkin tärkeää, että käsittely- ja varastotilojen ovet ovat tiiviitä ja ne pidetään suljettuina. Ikkunat ja tuuletusaukot tulee suojata verkoilla. (Tuhoeläin-torjunta 2022.)

Hyönteiset, jotka syövät tai vahingoittavat ulosteillaan, seitillään tai muilla eritteillään elintarvikkeita, ovat elintarviketuholaisia. Niitä voi esiintyä jyvissä, viljatuotteissa, pähkinöissä, mausteissa, siemenissä, kuivatuissa hedelmissä ja muissa kuivissa elintarvikkeissa. Elintarviketuholaisia voi löytyä ympäri vuoden elintarviketeollisuuden ympäristöstä. Elintarviketuholaiset ovat trooppisilta alueilta kotoisin eivätkä ne selviydy luonnossa talvesta. Tuholaiset lisääntyvät suoraan elintarvikkeessa tai sen välittömässä läheisyydessä. Perhonen tai kuoriainen munii elintarvikkeeseen, jolloin toukka on suoraan ravintonsa äärellä. Suurimmat vauriot tulevatkin juuri toukista. Myös ulkomailta tuoduissa elintarvikkeissa voi olla munavaiheessa olevia tuholaisia ja ne alkavat kehittyä päästyään huoneenlämpöön. Ihmisille elintarviketuholaiset eivät ole vaarallisia. (Anticimex n.d.)

Tärkeä osa torjuntaa on tuholaisten esiintymislähteiden tunnistaminen ja torjuminen. Myös puhtaanapitohenkilöstö voi olla tässä isona apuna havainnoimalla tuholaisia ja poistamalla niille tärkeää ravintoa esimerkiksi tasopinnoilta ja lattioilta. Varsinkin kesäkuukausina, kun on lämmintä, lämpötila voi nopeuttaa tuholaisten kehitystä, tällöin puhtauden merkitys korostuu. Tuotanto ja varastotilat olisi muutenkin hyvä pitää viileinä, niin tuholaisten kehitys pysyy hitaampana. Tuotantotilan siivottavuus on myös isossa osassa tuholaisten torjunnassa. Mitä vähemmän koloja ja muita paikkoja, mihin tuholaisten ravintoa kertyy, sen parempi. Tämä tarkoittaa myös sitä, että ylimääräistä tavaraa ei voi varastoida tuotantotiloissa,

jotta siivous olisi mahdollisimman helppoa kaikilta pinnoilta. Elintarviketeollisuudessa usein on ammattimainen tuholaisten hallintaohjelma, jonka avulla tuholaisongelmaa hallitaan tiukoilla hygieniastandardeilla. Puhtauden valvonta kuuluu osana myös tähän. Jossain tapauksissa torjuntamenetelmiin voi kuulua joko pieniä yksittäisiä torjunta-aine käsittelyjä tai jos tuholaisia esiintyy laajamittaisesti, kaikki toimitilat voidaan käsitellä tiläkäsittelyillä. (Rentokil n.d.)

2.13 Ammattisanasto

Puhtaanapitoalalle on oma standardi, SFS 5967, missä esitetään puhtauspalvelujen, siivoustyön mitoituksen, siivousmenetelmien, -aineiden ja -koneiden termit ja määritelmät. Sieltä löytyy myös käsikäyttöisten siivousvälineiden ja niiden osien nimet. Yhteinen sanasto selkeyttää työtä, kun kaikilla on samoilla nimillä välineet ja menetelmät. Ala on kansainvälistynyt nopeasti ja sanasto selkeyttää myös työhönopastusta, kun sanasto on sama, vaikka kohde olisi eri. Ammattisanasto luo myös ammattimaista kuvaa puhtaanapitotyöntekijästä.

Puhtausalan julkaisussa likka Toija (2022) kehottaa myös käyttämään ammattisanastoa sanoilla, antakaa ammattimaisuutenne näkyä yhdessä maailman siisteimmistä ammateista. likka oli ollut kesätyössä ja oli huomannut siellä, miten ammattimaista siivous voi olla. Hän myös kehottaa kaikkia puhtaanapitoalalla työskenteleviä arvostamaan omaa ammattiaan ja nostamaan omalla ammattimaisuudellaan alan arvostusta ylöspäin. Yhdeksi tärkeimmistä hän nosti alan arvostuksen nostamisessa juuri ammattisanaston. (Toija 2022.)

3 TYÖTURVALLISUUS ELINTARVIKETEOLLISUUDESSA

3.1 Yleiset vaarat

Elintarviketeollisuuden tuotantolaitoksissa on paljon vaaran paikkoja, mitkä on huomioitava riskienarvioinneissa sekä opastuksessa. Suurimmat työsuojeluhaasteet ovat tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä erilaiset liikkumistapaturmat ja koneturvallisuus. Myös melu ja tilassa oleva pöly varsinkin leipomoissa ja myllyissä, kuuluvat näihin. (Elintarvikeala n.d.)

Liikkumistapaturmia voi olla esimerkiksi liukastuminen märällä lattialla tai tasolla. Puhdistustyötä tehdessä usein joutuu kiipeämään tasoille tai käyttämään portaita. Jos tilassa on paljon esimerkiksi tuotejäämää, pinnat ovat todella liukkaat. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota liikkumisen rauhallisuuteen ja suunnitelmallisuuteen. Oman työn järjestelmällisyys auttaa estämään liukastumisia.

Koneturvallisuus elintarviketeollisuuden puhtaanapidossa tarkoittaa esimerkiksi liikkuvien koneiden ja laitteiden puhdistamista sekä niihin puristumista. Esimerkiksi lihateollisuuden tehtaiden puhtaanapito poikkeaa muista puhtaanapidonaloista selkeästi siinä, että laitteet on purettava pesuja varten päivittäin, jolloin voi sattua esimerkiksi tavaroiden lipeämistä, käsien kolhimista tai pään lyömistä. Kompastumisen vaara on työskentely- ja kulkutasoilla, varsinkin jos niissä esiintyy korkeuseroja. (Matikainen 2021.)

Elintarviketeollisuuden kohteissa joudutaan käyttämään vahvoja kemikaaleja ja se muun muassa vaikuttaa suojaimiin, mitä puhtaanapitohenkilöstön on käytettävä. Ilman kemikaaleja ei voida aina saada tuoteturvallista ja puhdasta pintaa. Tämä siis tarkoittaa sitä, ettei työnantaja voi teknisin toimenpitein poistaa vaaraa tai haittatekijää ja se hankkii työntekijöiden käyttöön henkilösuojaimet altistumisen vähentämiseksi. Suojaimet määräytyvät aina työnantajan tekemän riskienarvioinnin perusteella. Arviointi tehdään yhteistyössä työntekijöiden, asiantuntijoiden sekä työterveys- ja työsuojeluhenkilöstön kanssa. Riskinarviointi määrittää kussakin työtehtävässä tarvittavat suojaimet. (Työturvallisuuslaitos n.d.)

Muita yleisiä suojaimia elintarviketeollisuuden puhtaanapitotyöntekijöillä on muun muassa pään suojaimet. Tällaisia voivat olla kypärä tai kolhusuojahattu. Tehtaissa on ahtaita paikkoja sekä paikkoja, missä menee putkia tai johtoja, joihin päänsä voi lyödä. Näissä voi olla teräviä kohtia, jolloin myös haava päähän on mahdollinen. Hengityssuojaimia käytetään paljon varsinkin leipomoiden- ja myllyjen tiloissa, missä jauhopölyä voi olla runsaasti. Turvakengät ja turvasaappaat sekä kuulonsuojaimet ovat myös elintarvikepuhtaanapito työntekijän vakituinen suojavaruste.

Uuden työntekijän perehdytyksessä on tärkeää käydä asiakaskohteen pelastussuunnitelma läpi. Tätä on hyvä myös kerrata, vaikka tiimipalaverissa. Usein elintarviketeollisuuden kohteissa voi olla asiakkaan kemikaaleja tai muita vaaranpaikkoja ja riskejä, mitkä täytyy tietää. Pelastussuunnitelmassa on myös ohje poikkeustilanteisiin, kuten palohälytyksiin. Jokaisen työntekijän olisi osattava toimia oikein vaarantamatta itseään tai muita. (Suomen pelastusalan keskusjärjestö n.d.)

3.2 Sähköturvallisuus

Koneita valitessa tulee huomioida käyttö- ja turvallisuusasiat. Koneet ovat turvallisia, kun niitä käytetään ohjeiden mukaan. Kosteissa tiloissa täytyy erityisesti huomioida koneen turvallinen käyttö sekä suoja- ja kotelointiluokat. Myös pistorasioden suojaluokka tulee huomioida. Ennen käyttöä sekä jokaisen käyttökerran jälkeen on varmistettava, että laite on ehjä eikä ole vioittunut käytössä. Jos koneessa on vikaa eikä se toimi normaalilla tavalla, on heti ilmoitettava asiasta omalle esihenkilölle. Koneeseen on hyvä myös laittaa tiedote muille käyttäjille siitä, että kone on epäkunnossa ja näin ollen käyttökiellossa. (Puska & Viinikka 2015, 101.)

Elintarviketehtaissa on paljon sähkötiloja ja niiden puhtaanapito saattaa kuulua joko sopimussiivouksiin tai niitä voidaan tilata puhdistettavaksi erikseen. Tällaisia tiloja ovat tilat, joissa on mahdollisuus koskettaa jännitteisiä osia ja joissa työntekijä on alttiina sähköiskuille. Näiden tilojen puhtaanapito on ohjeistettu Suomen Standardoimisliiton standardissa SFS 6002. Tilassa siivoava henkilö täytyy olla

opastettu sekä hänen täytyy ymmärtää työn vaarallisuus ja se, miten suorittaa työ varovaisuutta noudattaen. Hänellä täytyy olla myös riittävä ensiaputaito, vähintään hätäensiaputaidot. Tällainen puhdistustyö tulee tehdä aina luvallisena ja ennakkoon sähköalan ammattilaiselle ilmoitettuna työnä. (Reunanen 2023, 169.)

3.3 Ergonomia

Puhtaanapitotyössä on mahdollisuus saada paljon liikuntaa ja liikettä, mikä kehittää kehoa. Keskiraskaaksi luokiteltu puhtaanapitotyö oikeilla ergonomian ehdoilla voikin muuttua keholle positiiviseksi. Puhtaanapitotyö kuormittaa tuki- ja liikuntaelimiä sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöä, silti työssä tapahtuva liikkuminen on eduksi hyvinvoinnille. Ergonomian avulla kehitetään työympäristöä ja työvälineitä työntekijälle sopivaksi ja siinä otetaan huomioon fysiologiset, psykologiset sekä teknologiset näkökulmat. Työn fyysinen raskaus onkin vähentynyt kehittyneiden välineiden, uusien työmenetelmien sekä siivouskoneiden ansiosta. Tästä huolimatta työssä on yksipuolisia ja toistuvia liikkeitä. (Valkosalo 2023, 27.)

Elintarviketeollisuuden kohteissa on paljon erilaisia ympäristötekijöitä, mitkä kuormittavat työntekijöitä. Yksi kuormitustekijä on lämpötila, mikä voi olla kylmä tai kuuma. Näissä apuna käytetään kylmässä oikeaa vaatetusta ja kuumassa lisäksi ylimääräistä tauotusta. Kohteissa on myös usein melua, mikä voi aiheuttaa stressiä sekä vaikeuttaa kuulemista. Melu huomioidaan kohteen riskienarvioinnissa sekä työpaikkaselvityksessä ja sen perusteella määräytyy tarvittavat suojaimet. Valaistuksessa voi myös olla puutteita. Valaistusta voidaan pohtia yhdessä asiakkaan kanssa, onko mahdollista valaistuksen lisäämiseen tai voidaan käyttää esimerkiksi otsalamppuja apuna.

Puhtaanapitotyön kannalta voi olla haastavaa se, että tilat on suunniteltu ergonomisesti tilan pääasiallisen työntekijän eli elintarviketyöntekijän näkökulmasta. Tästä tulee haastetta puhtaanapitotyöntekijän työnantajalle ja työterveyshuololle, joiden tehtävä on huolehtia puhtaanapitotyöntekijän terveydestä ja työturvallisuudesta. Tällaisissa tiloissa voi tulla muun muassa kumaria työasentoja, kyykyssä työskentelyä, kurottelua tai nosteluita. Tällaisissa paikoissa pyritään mahdollisuuksien mukaan käyttämään pitkiä työvälineitä tai muita apuvälineitä

apuna, mutta aina se ei ole mahdollista. Myös puhtaanapitotyöntekijä on opastettava itse huolehtimaan siitä, että hän suorittaa työnsä oikein, monipuolisin työliikkein sekä rytmittäen ja tauottaen työtään. (Valkosalo 2023, 29.)

Elintarviketeollisuuden pesukohteissa, missä työ on hyvinkin samanlaista koko työvuoron eli pesemistä, on erityisen tärkeää hyvien työasentojen harjoittelu ja työn ohjaus. Näissä kohteissa varsinkin työntekijän tärkein työväline on oma keho ja pesuletku. Työnantajan on huolehdittava siitä, että työntekijälle annetaan riittävästi opastusta ja ohjausta. Työntekijän taas on noudatettava hyviä työkäytäntöjä. (Valkosalo 2023, 33.)

3.4 Turvalukitus

LOTO on lyhenne Logout/Tagout-turvalukitus standardista, jonka tarkoitus on estää tuotantolaitteiden vahinkokäynnistyminen tai energian vapautuminen huoltotöiden aikana, mihin puhtaanapitokin kuuluu. Kuten Leirimaa on opinnäytetyössään todennut, Suomessa puhumme usein lukitus ja merkintämenetelmästä. Menetelmä on luotu Amerikassa ja siellä onkin laki velvoittanut käyttämään järjestelmää jo 1990-luvulta lähtien. LOTO-menetelmään liittyvä standardi Suomessa, joka käsittelee odottamattoman käynnistyksen estoa, on SFS-EN ISO 14118 2018. On myös PSK-3604-standardi, mikä käsittelee prosessista erottamisen suunnittelua ja dokumentointia. (Leirimaa 2023, 2–3.)

Ensimmäisestä vaiheesta puhutaan salpaamisesta ja energian irrotuksesta. Tämän tekee kohteissamme usein asiakkaan tuotantotyöntekijät. He varmistavat, että koneet ja laitteet ovat siinä tilassa, ettei energia vaikuta. Myös varastoitu energia täytyy varmistaa, kuten paineilma. Tämän jälkeen he ilmoittavat puhtaanapitotiimille, että tuotanto on loppunut ja valmis puhdistustöihin. Puhtaanapitotyöntekijät tarkastavat omat henkilökohtaiset lukot sekä merkintäliput. Tarvittaessa ne on uusittava. Puhtaanapitotyöntekijä sijoittaa oman lukkonsa laitteeseen, jolla energia on eristetty. Nämä kohdat on merkittävä ja kuvattava hyvin puhtaanapidon työohjeisiin. Lukituksen jälkeen olisi hyvä varmistaa koekäynnistyksellä, että kone tai laite on eristetty energiasta. Tämän prosessin jälkeen kone tai laite on valmis, jotta se voidaan puhdistaa turvallisesti. (Sareskoski 2001.)

Koneiden ja laitteiden palauttaminen tuotantoon alkaa tarkastuksella, ettei mitään työvälineitä tai muita vastaavia ylimääräisiä esineitä ole jäänyt työn jäljiltä. Kaikille työnsuorittajille ilmoitetaan koneiden ja laitteiden tuotantoon palauttamisesta. Jokainen työntekijä poistaa oman henkilökohtaisen lukkonsa laitteista, jolla energia on eristetty koneesta tai laitteesta. Tämän jälkeen energia voidaan palauttaa. (Sareskoski 2001.)

Jos puhdistustyötä menee suorittamaan ryhmä puhdistustyöntekijöitä, jokaisella on oltava oma lukko. Tällöin jokainen ryhmän jäsen sijoittaa riippulukon energiaa eristävään laitteeseen. Apuna tässä voidaan käyttää useamman lukon säppiä, johon jokainen sijoittaa oman lukkonsa. Lukot on asennettava niin, ettei energiaa voi vapauttaa ennen kuin viimeinenkin lukko on poistettu. (Sareskoski 2001.)

3.5 Nostintyöt

Elintarviketeollisuuden puhdistuspalveluissa tehdään myös puhdistustöitä henkilönostinta apuna käyttäen. Tällaisia voi olla seinien, ikkunoiden tai ylärakenteiden puhdistus. Myös tasopintoja voi olla niin korkealla, ettei sinne muulla menetelmällä turvallisesti pääse. Valtioneuvoston asetuksen 1101/2010 (2010) mukaan työnantajan on annettava henkilönostimen kuljettajalle sen käyttöön kirjallinen lupa. Työnantajan on varmistettava ennen luvan antamista, että kuljettajalla on riittävät taidot nostimen turvalliseen käyttöön. (Valtioneuvoston asetus 1101/2010.)

Henkilönostimella työskentely luokitellaan korkealla työskentelyksi. Korkealla työskentelyksi katsotaan kaikki työ, jossa ollaan putoamisvaarassa tai työ suoritetaan yli kahden metrin korkeudessa muilla kuin kiinteillä ja kaiteilla varustetuilla työtasoilla. Työturvallisuuden varmistamiseksi ensisijaisesti olisi pyrittävä muuttamaan työympäristöä tai työtapoja niin, että korkealla työskentelyltä vältyttäisiin. Paras tapa olisi tehdä työt esimerkiksi välinevarsilla lattiatasoilta, mutta aina se ei ole mahdollista. (Työturvallisuuspakki n.d.)

Yritys voi myös määrittää korkealla työskentelyn luvanvaraiseksi. Tällöin luvan voisi myöntää esimerkiksi esihenkilö tai tehtaan päällikkö hyväksytyään suunnitelman työn toteutuksesta. Suunnitelmassa tulisi olla ainakin henkilön putoamisvaara, riski työkalujen tai muun materiaalin putoamiselle, materiaalin ja tarvikkeiden kuljetuksen turvallisuus sekä työalueen rajaus. Luvanvaraisissa korkealla työskentelyissä yksin työskentely olisi kiellettyä. Aina, kun työskennellään yli kahden metrin korkeudella, olisi työlupa laadittava. Kuitenkin siten, että lupaa ei tarvitse kiinteälle työtasolle, missä on kaiteet ja työ tapahtuu työtasolla. (Työturvallisuuspakki n.d.) Vaikka lupaa ei asiakaskohde tai oma työnantaja vaatisikaan, on varmistettava oma ja muiden turvallisuus.

Nostimella työskennellessä on monia työturvallisuusvaaroja. Näitä voidaan estää esimerkiksi ennen työn aloitusta tutustumalla tilaan, missä nostintyötä tehdään. Jos työ tehdään sisätiloissa, katsotaan, onko lattia tasainen tai ulkona tarkistetaan maapinnan tasaisuus ja kovuus. Tässä vaiheessa on hyvä miettiä alueen rajaamista, miten sen voi tehdä parhaiten. Alueelta on kartoitettava mahdolliset sähköjohdot tai muut korkealla olevat esteet. Työsuunnitteluun kuuluu asiakkaalle tiedottaminen nostintyöstä. On myös tehtävä vaarojen arviointi juuri siitä työstä, mitä ollaan aloittamassa. Työstä tehty vaarojen arviointi määrittää käytettävät suojaimet. Tärkeää on muistaa, ettei henkilönostimen korista saa poistua eikä siihen saa mennä, kun kori on yläasennossa. Ennen varsinaista työn aloitusta on henkilönostin tarkastettava. Tarkastukseen kuuluu muun muassa nostimen hätäpysäytys, varalasku, valot, äänimerkki, hallintalaitteet, merkinnät, öljyvuodot, akku sekä jarrut. Nostimen käyttäjän tulee olla vähintään 18 vuotta vanha. Työn loputtua nostin puhdistetaan, tarkastetaan ja mahdolliset viat ilmoitetaan esihenkilölle. (Henkilönostinkoulutus 2023.)

3.6 Räjähdyksivaaralliset tilat

Työnantajan tulee varmistaa työntekijöidensä terveellisyys ja turvallisuus myös räjähdysvaarallisissa tiloissa. Jotta työ voidaan tehdä turvallisesti, työnantajan tulee toteuttaa tarpeelliset toimenpiteet työturvallisuuden varmistamiseksi. Työnantajan tulee myös valvoa tilaa teknisin menetelmin. Puhtaanapitotyössä työskentelemme asiakkaan tiloissa ja teemme yhteistyötä asiakkaan kanssa, jotta tilat

ovat turvallisia myös puhtaanapitotyöhön. Kaikkia työnantajia, joiden työntekijät voivat joutua alttiiksi räjähdysvaaralle, koskevat ATEX-työolosuhdesäädökset. (Räjähdysvaarallisten tilojen laitteet... n.d.)

Tila, jossa voi esiintyä räjähdysvaarallinen ilmaseos, on räjähdysvaarallinen tila. Räjähdysvaarallisen ilmaseoksen voi aiheuttaa palava aine eli kaasu, höyry, pöly tai sumu yhdessä normaalipaineisen ilman kanssa. Elintarviketeollisuudessa tällaisia tiloja voi olla paikoissa missä käsitellään tai varastoidaan sokeria, jyviä tai jauhoja. Pölyn on oltava riittävän hienojakoista, jotta se voi aiheuttaa räjähtävän seoksen. Räjähdysvaaralliset tilat merkitään EX-merkinnällä. (Räjähdysvaarallisten tilojen laitteet... n.d.)

EX-tiloissa työskentelevälle puhtaanapitotyöntekijälle on opastettava huolellisesti kunkin asiakaskohteen tilojen siivous. Asiakas on kartoittanut ja luokitellut tilat, joten ohjeistus on aina tilakohtainen. Pääpiirteinä EX-tilojen puhtaanapidossa on se, ettei staattista sähköä tuotettaisi siivousmenetelmillä. Tällainen voi olla esimerkiksi kuivat menetelmät tai keinokuituiset siivoustekstiilit. Kaikki siivouskoneet on myös oltava ATEX-vaatimusten täyttäviä. (Reunanen 2023, 171.)

3.7 Työhyvinvointi

Puhtaanapitotyössä työskennellään paljon yksin, jolloin tiimin sosiaalinen tuki saattaa jäädä vähäiseksi. Yhteisillä tapaamisilla voidaan luoda ilmapiiriä, missä uskalletaan pyytää ja antaa apua työn ongelmatilanteissa. On myös töitä, mitkä kannattaisi tehdä ryhmä- tai parityönä, jolloin raskaiden työvaiheiden rasitus vähenee. (Valkosalo 2023, 33.)

Kuten Puska ja Viinikka (2015) kirjassan toteavat, työhyvinvoinnin perusta on työ- ja toimintakyky. Työhyvinvointiin heijastuu aina työkyvyn jollain osatekijällä olevat ongelmat. Näitä osatekijöitä ovat fyysinen ja henkinen terveys, ammattitaito ja motivaatio eli halu tehdä siivoustyötä. Myös arvot ja asenteet ovat tällaisia osatekijöitä. Se, miten siivoojan ja työnantajayrityksen arvot kohtaavat ja ovatko ne samansuuntaiset. Asenteessa se, onko siivoojalla halu tehdä työ sovitulla tavalla. Johtaminen on myös tärkeä osa-alue. Se, miten hyvin työ on johdettu, vaikuttaa

paljon. Sillä voidaan vaikuttaa työn vaihtelevuuteen, työn määrään, menetelmiin, työturvallisuuteen sekä työntekijän vaikutusmahdollisuuksiin omaan työhönsä. Tärkeää on myös sosiaalinen verkosto, näkeekö työntekijä omia työkavereitaan tai esimiestään riittävästi tai voiko yhteyttä pitää muuten. (Puska & Viinikka 2015, 38–39.)

Hyvinvointia on henkistä sekä fyysistä ja näiden tulisi olla tasapainossa keskenään. Fyysistä hyvinvointia voidaan hoitaa levolla, venyttelyillä, rentoutuksella, liikunnalla, monipuolisilla harrastuksilla, ravinnolla sekä riittäväällä unella. Henkistä hyvinvointia voidaan taas huoltaa sosiaalisella lähipiirillä eli ystävillä, sukulaisilla ja työkavereilla. Myös harrastukset, elämykset ja luovat harrastukset ruokivat henkistä hyvinvointia. Joillakin henkilöillä kouluttautuminen voi auttaa henkiseen hyvinvointiin. On muistettava, että henkinen hyvinvointi näkyy aina myös asiakkaalle. Henkilöstö, mikä voi hyvin, on motivoitunutta sekä sitoutuu työhönsä ja toimii tehokkaasti. (Puska & Viinikka 2015, 40.)

4 KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

Koska toimitilahuoltajan koulutusta elintarviketeollisuus painotuksella ei vielä ole, aloitettiin suunnittelu hyvissä ajoin keväällä 2023. Kouluttavan koulutuskeskuksen löydyttyä, sovittiin heti ensimmäinen suunnittelupalaveri toukokuulle. Ensimmäisessä suunnittelupalaverissa katsottiin tutkinnon perusteita. Niistä hahmottui tarve elintarviketeollisuuden puhtaanapidon erityispiirteiden kuvaamiseen, mitä olenkin tässä opinnäytetyössä pohtinut. Sovimme myös kellonajat koulutuspäiville. Yritys, mistä opiskelijat tulevat, toimii elintarviketeollisuuden puhtaanpidossa valtakunnallisesti, joten koulutettavia voi tulla mistä päin Suomea tahansa. Alustavasti hahmoteltiin myös koulutuspäiviin aiheita. Lopetimme suunnittelupalaverin siihen, että kaikille jäi jonkin verran tehtäviä kesän ajaksi. Sovittiin, että etsitään materiaalia jo valmiiksi koulutukseen ja niistä sitten elokuulle seuraava tapaaminen.

Elokuun tapaamisessa oltiin paikan päällä koulutuskeskuksessa ja päästiin tutustumaan toisiimme paremmin. Käytiin kunkin työhistoria läpi ja näin opittiin toistemme osaamisalueet. Jatkettiin lukujärjestyksen suunnittelua ja mietittiin tarkemmin arviot kuhunkin aihealueeseen. Näin pystyimme varaamaan riittävästi aikaa kaikille aihealueille koulutuspäivästä. Tämän perusteella muokattiin joitakin päiviä. Jaoimme alustavasti koko koulutukselle vastuuhenkilöt kouluttamisesta. Sovittiin muun muassa, että tuholaiistorjuntaan pyydetään tuholaiistorjuntayrityksestä kouluttaja. Elintarviketeollisuuden erityispiirteistä kouluttamaan pääsee edustamani yrityksen edustajat, jolloin voidaan samalla kouluttaa myös yrityksemme toimintamalleja. Kesän aikana saatiin kollegani kanssa tunnukset Moodle-ympäristöön sekä saatiin opastus Moodlesta. Näin ollen pääsemme sinne lisäämään materiaalia elintarviketeollisuuden erityispiirteistä sitä mukaa, kun ne valmistuvat. Kotitehtäväksi sovimme suunnitella Moodleen materiaalia sekä opetuksen apuna käytettävien kirjasten muokkaaminen elintarvikesiivouksien tarpeiden mukaan. Tapaamisesta jäi innostunut mieli ja seuraavan palaverin aikataulu lokakuulle, jossa vielä tarkastamme, että kaikesta on riittävästi materiaalia koulutettavaksi.

Koulutuksen esite saatiin elokuun tapaamisen jälkeen käyttöön ja aloimme yksikömme esihenkilöpalaverissa sitä markkinoimaan. Sitä kautta taas tieto saatiin kaikille yksikön työntekijöille. Hakuaikaa koulutukseen on joulukuuhun asti ja tämän jälkeen päätämme kohteiden päälliköiden, ja oppilaitoksen edustajan kanssa koulutukseen pääsevät henkilöt. Koulutukseen valitaan viisitoista opiskelijaa.

Koulutusmateriaali pohjautuu elintarvikesiivouksen erityispiirteiden osalta osittain opinnäytetyöhöni. Olemme pohtineet suunnitteluryhmässä, että ensimmäisen ryhmän jälkeen tarkastelemme opetusmateriaalia sekä muutenkin koulutuksen kulkua ja teemme sitten mahdollisia muutoksia. Kuten elintarviketeollisuuden kaikki kirjalliset materiaalit, myös koulutusmateriaali tarkastetaan ainakin vuosittain ja päivitetään mahdollisten muutosten mukaan. Liitteessä 1 ja 2 on esimerkkejä materiaalista, mitä olemme suunnitelleet koulutuksia varten. Nämä ovat esimerkkejä siitä, minkälaisia materiaalit tulevat olemaan. Lopulliset esitysdiat tullaan tekemään yrityslogoilla ja väreillä.

Koulutus on aikataulutettu vuosille 2024–2025 eli opiskelijoilla on aikaa suorittaa tutkintoa kevääseen 2025. Koulutus on oppisopimuskoulutus ja näin ollen työntekijät saavat palkan opiskeluidensa ajalta. Koulutus pitää sisällään 150 osamispistettä ja näistä 30 pistettä on elintarviketeollisuuslaitosten puhtaanapitoa. Sovimme jo etukäteen, että heti ensimmäisen ryhmän valmistuttua, uusi ryhmä jatkaisi siitä.

Opiskelijat valmistuvat koulutuksen käytyään toimitilahuoltajan ammattitutkintoon, joka kuuluu kiinteistö- ja puhtauspalveluun. Muut osat koulutuksessa ovat asiakaslähtöisten palveluiden tuottaminen, ylläpitosiivous, työhön opastaminen sekä ympäristöpalvelut. Lisäksi opiskelija suorittaa ensiapukoulutuksen tai hygieniapassin, jos opiskelijalta se vielä puuttuu.

5 POHDINTA

Ajattelin aloittaessani opinnäytetyötä, että haasteita voi tulla matkalle. Materiaali, mistä tietoa etsin, oli erittäin laaja. Elintarviketeollisuuden puhtaanapitoon on hyvin vähän tietoa. Teoria aiheesta oli usein elintarviketuottajalle, ei varsinaisesti puhtaanapidolle. Moni asia tuli esille myös sertifikaattien kautta. Niiden vaatimukset määrittävät paljon myös puhtaanapidon toimintaa, kuten esimerkiksi välineiden värikoodaukset tai pintapuhtausnäytteiden otto.

Sain kuitenkin kaikista koulutukseen tarvittavista aihealueista teorian tiedon. Monet asiat olivat jo tuttuja, mutta nyt sain itsellekin vahvistuksen ja tiedon, mistä ne tulevat sekä lisäksi sain syventävää osaamista paljon lisää. Sain myös asioita pohtiessani asiakkaamme eli elintarviketuottajan toiminnasta ja vaatimuksista lisätietoja, ja koulutuksen avulla voimmekin jakaa tätä asiakastuntemusta esimerkiksi elintarviketurvallisuudesta eteenpäin. Tällä taas takaamme puhdasta ruokaa jatkossakin kaikille.

Koulutuksen markkinointi on tähän mennessä otettu erittäin hyvin vastaan. Kiinnostusta on riittänyt niin työntekijöiden eli tulevien opiskelijoiden kuin asiakkaidemme keskuudessa. Suunnitteluryhmässä olemmekin todenneet, että koulutuksella saamme työntekijöillemme ammattitaitoa, alalle tunnettavuutta ja yleisesti puhtauspalvelualan arvostusta ylöspäin.

LÄHTEET

- Anticimex. n.d. Elintarviketuholaiset. Verkkosivu. Viitattu 29.7.2023. <https://www.anticimex.fi/elintarviketuholaiset>
- Bureau Veritas. 2023. Elintarviketurvallisuus sertifiointit. Verkkosivu. Viitattu 6.7.2023. <https://www.bureauveritas.fi/palvelumme/sertifiointi/elintarviketurvallisuus>
- Clean import. n.d. Vikan Professional. Verkkosivu. Viitattu 14.7.2023. <https://cleanimport.fi/tuote-osasto/tuotemerkit/vikan-professional/>
- DNV. n.d. ISO 45001 - Työterveys ja työturvallisuus. Verkkosivu. Viitattu 12.8.2023. [ISO 45001 - Työterveys ja työturvallisuus \(dnv.fi\)](https://www.dnv.fi/iso-45001-tyoterveys-ja-tyoturvallisuus)
- EcoOnline. n.d. Mikä on käyttöturvallisuustiedote (KTT)? Verkkosivu. Viitattu 9.7.2023. <https://www.ecoonline.fi/teemasivu/mika-on-kayttoturvallisuustiedote>
- Elintarvikeala. n.d. Työturvallisuuskeskus. Verkkosivu. Viitattu 6.8.2023. <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/toimialakohtaista-tietoa/elintarvikeala/>
- Elintarvikelaki 9.4.2021/297. Viitattu 28.9.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2021/20210297>
- Elintarvikkeiden kontaktimateriaaliohje. 2018. Elintarviketeollisuusliitto. Verkkosivu. Viitattu 19.7.2023. <https://www.etl.fi/media/aineistot/suosituksset-ja-ohjeet/kontaktimateriaaliohje-1.6.2018.pdf>
- Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset. 2020. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 20.7.2023. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-oppaat/elintarvikkeiden-mikrobiologiset-vaatimukset_4095_04_02_00_01_2020_4_liitteet-yhdistetty.pdf
- Elintarviketurvallisuus. n.d. Elintarviketeollisuusliitto. Verkkosivu. Viitattu 6.7.2023. <https://www.etl.fi/elintarviketeollisuus/vastuullisuus/sosiaalinen-vastuu/elintarviketurvallisuus.html>
- Henkilönostinkoulutus. 2023. Työturvallisuuskeskus. Verkkosivu. Viitattu 13.8.2023. <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2023/01/Henkilo%CC%88nostinkoulutus.pdf>
- Huilaja, E. 2023. Ammattina puhtausala. Teoksessa Oivanen, E. & Komi, O. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 26. uud.painos. Tallina: Printall, 9–13.
- Hygieeninen toiminta. 2022. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 6.7.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/hygieeninen-toiminta/>
- Inkeroinen, S. 2023. Siivouskoneet. Teoksessa Oivanen, E. & Komi, O. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 26. uud.painos. Tallina: Printall, 103.

Kivikallio, J. 2023. Lika. Teoksessa Oivanen, E. & Komi, O. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 26. uud.painos. Tallina: Printall, 60–62.

Komission asetus (EY) N:o 2073/2005 elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista. Viitattu 20.7.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/TXT/?uri=CELEX%3A32005R2073>

Käyttöturvallisuustiedotteet. n.d. Tukes. Verkkosivu. Viitattu 8.7.2023. <https://tukes.fi/kemikaalit/reach/kayttoturvallisuustiedote#7ff5244d>

L&T. 2023. Elintarviketeollisuuden tuotantotilojen siivous. Verkkosivu. Viitattu 3.9.2023. [Elintarviketeollisuuden tuotantotilojen puhdistus - L&T \(fi\)](https://www.lnt.fi/elintarviketeollisuuden_tuotantotilojen_puhdistus_-_L&T_(fi))

Leirimaa, L. 2022. LOTO-menetelmän käyttöönotto ksytilolitehtaalla. Konetekniikka. Insinööri. LAB-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 13.8.2023. [Leirimaa Lauri.pdf \(theseus.fi\)](https://www.theseus.fi/leirimaa_lauri.pdf)

Matikainen E. 2021. Koneturvallisuus on tärkeä osa elintarviketeollisuuden työturvallisuutta. Issuu. Verkkosivu. Viitattu 6.8.2023. <https://issuu.com/leipuriliitto/docs/final-leipuri-4-2021/s/13417540>

Mistä tietoa kemikaaleista? n.d. Tukes. Verkkosivu. Viitattu 9.7.2023. <https://tukes.fi/luulotpoiskemikaaleista/mista-tietoa-kemikaaleista>

Puhdistusaineet. 2020. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 8.7.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tilat-ja-valineet/puhtaus-ja-kunnossapito/puhdistusaineet/>

Puhdistusvälineet. 2022. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 14.7.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tilat-ja-valineet/puhtaus-ja-kunnossapito/puhdistusvalineet/>

Puska, R.& Viinikka, E. 2015. Siisti! 1.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Rentokil. n.d. Elintarviketuholaiset. Verkkosivu. Viitattu 29.7.2023. <https://www.rentokil.com/fi/elintarviketuholaiset/>

Reunanen, R. 2023. Siivous erityyppisissä tiloissa. Teoksessa Oivanen, E. & Komi, O. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 26. uud.painos. Tallina: Printall, 169–171.

Räjähdyksivaarallisten tilojen laitteet – ATEX. n.d. Tukes. Verkkosivu. Viitattu 8.7.2023. <https://tukes.fi/teollisuus/rajahdysvaaralliset-tilat/rajahdysvaarallisten-tilojen-laitteet-atex#7ff5244d>

Salmonella. 2022. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 20.8.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/ruokamyrkytykset/ruokamyrkytyksia-aiheuttavia-bakteereja/salmonella/>

Sareskoski, S. 2001. Lockout/Tagout riskialueiden suojalaitteet. Sareskoski. Verkkosivu. Viitattu 13.8.2023. <https://www.sareskoski.com/lockout-tagout/IP10>

SFS 5967. 2010. Puhtausalan sanasto. Helsinki: Suomen standardoimisliitto SFS. Viitattu 30.7.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/SFS/ID2/5/139950.html.stx>

SFS. n.d. ISO 22000 Elintarviketurvallisuus. Verkkosivu. Viitattu 6.7.2023. <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-22000-elintarviketurvallisuus/>

SFS. n.d. Maatalous ja elintarvikkeet. Verkkosivu. Viitattu 6.7.2023. <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/maatalous-ja-elintarvikkeet/#Standardit>

Suomen pelastusalan keskusjärjestö. n.d. Pelastussuunnitelma. Verkkosivu. Viitattu 20.8.2023. <https://www.spek.fi/turvallisuus/pelastussuunnitelma/>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. n.d. Listeria. Verkkosivu. Viitattu 20.8.2023. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/audit-ja-torjunta/audit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/listeria>

Toija, I. 2022. Vieraskynä: Ammattisanaston hallinta – nipottamista vai osa ammatillisuutta? Puhtausala. Verkkosivu. Viitattu 2.9.2023. <https://puhtausala.fi/uutishuone/vieraskyna-ammattisanaston-hallinta-nipottamista-vai-osa-ammattillisuutta/>

Tuhoeläintorjunta. 2022. Ruokavirasto. Verkkosivu. Viitattu 29.7.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tilat-ja-valineet/tuhoelaintorjunta/>

Työsuojelu. 2020. Kemiaalliset tekijät. Verkkosivu. Viitattu 9.7.2023. <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/kemiaalliset-tekijat>

Työterveyslaitos. n.d. Kemiaallisten tekijöiden hallinta työpaikoilla. Verkkosivu. Viitattu 9.7.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiaallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla>

Työturvallisuuslaitos. n.d. Suojainten valinta ja käyttö. Verkkosivu. Viitattu 20.8.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/henkilonsuojaimet/suojainten-valinta-ja-kaytto>

Työturvallisuuspakki. n.d. Korkealla työskentely – putoamisvaara. Verkkosivu. Viitattu 13.8.2023. <https://xn--tyturvallisuuspakki-r6b.fi/korkealla-tyoskentely-putoamisvaara/>

Vaarallisten kemikaalien varastointi. 2015. Tukes. Verkkosivu. Viitattu 13.7.2023. https://tukes.fi/documents/10197/8647605/Vaarallisten_kemikaalien_varastointi.pdf

Valkosalo, T. 2023. Työsuojelu. Teoksessa Oivanen, E. & Komi, O. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 26. uud.painos. Tallina: Printall, 27–33.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1101/2010. Viitattu 13.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101101>

Wirtanen, G. 2002. Laitehygieniä elintarviketeollisuudessa. Verkkosivu. Viitattu 6.8.2023. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/publications/2002/P480.pdf>

LIITTEET

Liite 1. Esimerkkejä koulutusmateriaalista, hygieeninen työskentely ja työvälineet

HYGIEENINEN TYÖSKENTELY

- Ehkäisee elintarvikkeiden pilaantumista
- Suojelee kuluttajaa esim. ruokamyrkytyksiltä
- Osa omavalvontaa

Miten huomioida omassa työssäsi hygieenisyyden?

- Käytetään työn luonteen mukaisia ja puhtaita työvaatteita sekä päähinettä
- Vaihetaan työvaatteet riittävän usein
- Ei käytetä koruja eikä meikkiä, kynsilakkaa, irtoripsiä tai rakennekynsiä
- Huomioidaan liikkuminen (liikaiselta alueelta puhtaalle)
- Noudatetaan kaikkia työnantajan ja asiakkaan ohjeita

Lähde: <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/hygieeninen-toiminta/>

TYÖVÄLINEET

- Ehjä ja puhdas
- Eri pinnolle omat välineet (lattia, tasopinnot, allergeenit jne.)
- Värikoodaus
- Puhdistus aina käytön jälkeen
- Eri värit säilytetään erillään toisistaan
- Säilytys omalla paikallaan, ei kosketusta lattiaan

Lähde: <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tilat-ja-valineet/puhdistus-ja-kunnossapito/puhdistusvalineet/>

- Välineistä ei saa siirtyä myrkyllisiä aineita elintarvikkeisiin
- Usein miten vaaditaan välineitä elintarvikehyväksyntä

Lähde: <https://cleanimport.fi/tuote-osasto/tuotemerkit/vikan-professional/>

Liite 2. Esimerkkejä koulutusmateriaalista, turvalukitus ja ammattisanasto

TURVALUKITUS
eli vahinkokäynnistymisen estäminen

Lähde:
<https://www.sareskoski.com/lockout-tagout/IP10>

TYÖN ALOITUS

1. Energian irrotus
2. Tarkasta oma henkilökohtainen lukko ja merkintälippu
3. Lukitse ja merkitse työohjeen mukaan
4. Tarvittaessa tarkasta lukituksen jälkeen, ettei laite tai kone käynnisty
5. Aloita puhdistustyöt

TYÖN LOPETUS

1. Tarkasta työn laatu
2. Tarkasta, ettei työvälineitä tms. ole jäänyt linjalle
3. Ilmoita kaikille työhön osallistuneille energian palauttamisesta
4. Poista oma henkilökohtainen lukkosi
5. Kun kaikki lukot poistettu, energian voi palauttaa

AMMATTISANASTO

- SFS 5967 puhtaanapitoalan oma standardi
- Selkeyttää työtä
- Helpottaa työhön opastusta (sama sanasto eri kohteissa)
- Luo ammattimaista kuvaa