



SUMI-ohjekortit vastuullisen ja turvallisen käytön tiedonvälittämiseen

Pesu- ja puhdistusaineet

Ritva Ruskeepää

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2023
Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

RUSKEEPÄÄ, RITVA
SUMI-ohjekortit vastuullisen ja turvallisen käytön tiedonvälittämiseen
Pesu- ja puhdistusaineet

Opinnäytetyö 73 sivua, joista liitteitä 10 sivua
Toukokuu 2023

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli yksinkertaistaa pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytöntiedon välitystä ja yhdistää opaskortit (SUMI = Safe Use of Mixtures Information) HETI-ammattipuhtaustuotteisiin. Ohjeistus perustuu tuotteen käyttöihin, eikä se korvaa käyttöturvallisuustiedotetta. Ainevalmistaja valitsee sopivat SUMI-kortit vaaralliseksi luokitelluille tuotteilleen ja välittää halutessaan korttien avulla tietoa toimitusketjussa alaspäin. Vakioitu ja monikielinen viestintäjärjestelmä edistää tiedon saavutettavuutta monimuotoisissa työyhteisöissä. SUMIt ovat vapaaehtoisia työkaluja.

Kehittämistyön tulokseksi saatiin mallinnus SUMI-opaskorttien valintaan ja asiakkaan odotuksia kemikaalitiedosta viestimiseen. Monikäyttöisille tuotteille valitaan useita SUMI-kortteja. Berner Medlabissa SUMI-kortit otetaan ensimmäisenä käyttöön Suomessa. Käyttäjälähtöisen viestintäjärjestelmään siirtyminen vahvistaa sidosryhmiin kohdistuvaa vastuullisuustyötä.

Pesu- ja puhdistusainemarkkinat ovat vakaat. Kulutus on suurempi, kuin ennen koronavuotia. Työyhteisöt monimuotoistuvat ja alalla tilastoidaan kemikaalien aiheuttamia ammattitautteja. Useimmat ammattitaudit ovat vältettävissä kemikaalin oikean ja turvallisen käytön ohjeita noudattamalla. Siivouksen perusteisiin sisällytetään kemikaalien käytön tuntemista ja turvallista käyttöä. Asiakkuusvastuuhenkilöiden ryhmähaastattelusta saadun tiedon mukaan käyttöturvallisuustiedotetta hyödynnetään vähän. Opinnäytetyön asiakaskyselyyn vastanneista yli puolet työntekijöistä ei lukenut käyttöturvallisuustiedotteita ja lähihenkilöistäkin kolmannes.

SUMI-korttien laajempaan käyttöönottoon Suomessa tarvitaan avointa yhteistyötä eri toimijoiden kesken. Yhteinen viestintäjärjestelmä mahdollistaa pesu- ja puhdistusaineiden tuotteesta riippumattoman turvallisen käytön. Alankomaiden noin 30–40 %:a pesu- ja puhdistusainevalmistajista ovat lisänneet SUMI-kortit tuotteilleen. Lait ja asetukset ylittävää vastuuta odotetaan. Kemikaaliturvallisuus on aina ajankohtaista.

ABSTRACT

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

RUSKEEPÄÄ, RITVA:

SUMIs Responsibility and Safe Use of Mixtures Information

Bachelor's thesis 73 pages, appendices 10 pages

May 2023

The purpose of this thesis was to simplify the transmission of information on the safe use of detergents and cleaning agents and connect guide cards (SUMI = Safe Use of Mixtures Information) to HETI professional cleaning products. The instructions are based on the uses of the product and do not replace the safety data sheet. The substance manufacturer chooses suitable SUMIs for their products classified as dangerous and, if they so wish, transmits information down the supply chain using the cards. A standardized and multilingual communication system promotes the accessibility of information in diverse work communities. SUMIs are voluntary tools.

The detergent and cleaning agent market is stable. Consumption is higher than in the corona years. Work communities are becoming more diverse, and occupational diseases caused by chemicals are being recorded in the industry. Most occupational illnesses can be avoided by following the instructions for the correct and safe use of the chemical. The basics of cleaning include knowing how to use chemicals and using them safely. According to the information obtained from the group interview of the responsible persons, the safety data sheet is little used. More than half of the employees who responded to the customer survey of the thesis did not read safety data sheets, and a third of the supervisors did not either.

Open cooperation between operators is needed to introduce SUMIs in Finland. A typical communication system enables the safe use of washing and cleaning agents independent of the product. About 30–40% of detergent and cleaning agent manufacturers in the Netherlands have added SUMIs to their products. The responsibility that exceeds laws and regulations is expected. Chemical safety is always relevant.

Keywords: SUMI, communication, mixtures

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	SUMI- OPASKORTIT.....	9
	2.1. SUMI-viestintäjärjestelmä	9
	2.2. SUMI-koulutusvideot ja opas	12
	2.3. REACH-asetuksen mukaiset vastuut ja velvoitteet	13
	2.4. Käyttökartat.....	14
	2.5. Altistumisskenaario	15
3	SUMI- OPASKORTIN VALINTA TUOTTEELLE	17
4	AMMATTITAUDIT.....	19
5	BERNER.....	22
	5.1. Berner Oy.....	22
	5.2. Vastuullisuus strategisena valintana	22
	5.3. Berner Medlab.....	23
	5.4. Turvallisen käytön tiedon välittäminen MedLabissa	24
	5.5. HETI-tuotteet.....	25
6	PESU- JA PUHDISTUSAINHEET	27
	6.1. Pesu- ja puhdistusaineiden ammattipuhtaustuotemarkkinat	27
	6.2. Pesu- ja puhdistusaineiden standardisanastoa ja luokittelua	28
	6.3. Puhdistusaineiden käyttötarkoitus pH:n mukaan	30
	6.4. Pesu- ja puhdistusaineilta suojautuminen	33
	6.5. Joutsenmerkityt aineet	35
7	KEMIKAALITURVALLISUUS.....	36
	7.1. Kemikaalien riskienhallinta yrityksissä	36
	7.2. Kemikaalilainsäädäntö	39
	7.3. Käyttöturvallisuustiedote	40
	7.4. Kemikaaliluettelo	41
	7.5. Toimitusketjun hallinta, johtaminen ja viestintä	42
	7.6. Kemikaaliturvallisuuden prosessi osana yrityksen toimintaa	43
	7.7. Vapaaehtoinen vastuullisuus kehittämisen ajurina.....	43
8	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS	45
	8.1. Kehittämistyön vaiheet.....	45
	8.2. Kehittämistyön menetelmät.....	47
9	TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI.....	50
	9.1. Kyselyn tulokset	50
	9.2. Ryhmähaastattelun tulokset.....	53
	9.3. SUMI-opaskorttien valinnan mallinnus HETI-tuotteisiin.....	54

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	56
LÄHTEET	58
LIITTEET	64
Liite 1. SUMI- opaskorttimalli (Suomenkieliset SUMIt 2018).....	64
Liite 3. Kyselylomake	66
Liite 4. Ryhmähaastattelukysymykset.....	72
Liite 5. SUMI-korttien valinta HETI-tuotteiden käyttöihin (versio 1.0)..	73

LYHENTEET JA TERMIT

A.I.S.E.	International Association for Soaps, Detergents & Maintenance Products (Eurooppalainen pesu- ja puhdistusainejärjestö)
CHESAR	Kemikaaliturvallisuuden arviointi- ja raportointityökalu
CLP	Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures. Luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta annettu asetus (EY) N:o 1272/2008
ECHA	Euroopan kemikaalivirasto
ES / AS	Exposure Scanario / Altistumisskenaario
FORMULAATTORI	Sekoittaja, pesu- ja puhdistusaineen valmistaja
IS	Teollisuuskäyttö
KTT	Käyttöturvallisuustiedote
JATKOKÄYTTÄJÄT	Kemikaalien jatkokäyttäjiä, yrityksiä tai yksilöitä. Seoksen valmistaja. Ei kemikaalin (raaka-aineen) valmistaja eikä maahantuojia.
LOPPUKÄYTTÄJÄT	Käyttävät aineita tai seoksia, mutta eivät toimita niitä eteenpäin.
NVZ	A.I.S.E.:n jäsenyhdistys, Hollannin järjestö
PROC	Process Category = Prosessikategoria
PW	Widespred use by Professional Workers = ammattikäyttö
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals = asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista
REKISTERÖIJÄ	Raaka-aineen maahantuojia, raaka-ainetoimittajia
SWED	Sector-specific Worker Exposure Descriptions = Sektorikohtainen työntekijän altistumiskuvaus
SUMI	Safe Use of Mixtures Information, ohje pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön, käyttötapakohtainen informaatio
UFI	Unique Formula Identifier. UFI-koostumustunniste

1 JOHDANTO

Kemikaaliturvallisuuden edistäminen työpaikoilla loppukäyttäjän terveyden ja ympäristön suojelemiseksi on yhteinen ja aina ajankohtainen asia. Kemikaaliturvallisuusekosysteemissä on useita toimijoita. Tuotteen valmistajan rooli kemikaalien turvallisen käytöntiedon välittäjänä on merkittävä. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (REACH-asetus 1907/2006) velvoittaa pesu- ja puhdistusaineiden valmistajia välittämään altistumisskenaarioista saatavaa turvallisen käytön tietoa loppukäyttäjille. Tuotteen valmistaja valitsee missä muodossa välittää tiedon loppukäyttäjille.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on implementoida SUMI- opaskortit (Safe Use of Mixtures Information) Suomeen ja tehdä mallinnus opaskorttien valinnasta monikäyttöisiin HETI-tuotteisiin. Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön ohjeistus on monimuotoista. Opinnäytetyön toimeksiantaja Berner Medlab yksinkertaistaa tiedonvälitystään ja ottaa SUMI-viestintäkonseptin käyttöön ensimmäisenä Suomessa. Turvallisen käytön ohjeistus perustuu seoksen käyttötapaan, eikä näin ollen korvaa käyttöturvallisuustiedotetta. Kaksisivuiset SUMI- kortit ovat rakenteeltaan selkeitä ja altistumisen ehkäiseminen on piktogrammein kuvattu. Kortit ovat käännetty useammalle kielelle. Selkeä rakenne ja monikielisyys palvelevat hyvin monimuotoisen työyhteisön tiedonvälittämistä.

Opinnäytetyössä valmisteltiin SUMI-korttien valintaprosessia pesu- ja puhdistusaineisiin, ehdotettiin tuotteille sopivat SUMIt ja tehtiin SUMIen käyttöön liittyvää ohjeistusta. SUMI- viestinnän teoriaosuus on pääosin ulkomaisista verkkolähteistä, luentomateriaalista, videoista, sähköpostikirjeenvaihdosta, pesu- ja puhdistusainejärjestöiltä ja Euroopan kemikaalivirastolta. Teoreettinen viitekehys rakentuu SUMI-korttien valintaperusteiden taustojen ymmärtämisestä, kemikaaliturvallisuudesta, puhdistusaineiden luokittelusta sekä lait ja asetukset ylittävästä vastuullisuudesta.

Kyseessä on formulaattorin eli tuotteen valmistajan vapaaehtoiseen vastuuseen perustuva kehittämistyö, joka tuottaa arvoa kemikaalin

loppukäyttäjälle. Taustatutkimuksena kehitystyölle on tehty asiakaskysely pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön ensisijaisista kemikaalilähteistä ja digitaalisuuden hyödyntämisestä tiedon saavutettavuuteen liittyen. Lisäksi järjestettiin ryhmähaastattelu asiakasvastuuhenkilöille, jossa esitettiin alustuksena asiakaskyselyn tulokset.

Työn toimeksiantaja Berner Oy on Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry:n jäsenyritys ja tavoitteena on koko toimialan sekä kemikaalien loppukäyttäjien innostuvan SUMI-viestinnästä ja sen edelleen kehittämistä. SUMI:n käyttöönotto edistää yrityksen vastuullisuutta loppukäyttäjistä muihin sidosryhmiin mukaan lukien raaka-ainetoimittaja. Berner Medlab on implementoinut SUMI-kortit HETI- tuotteisiin kehitysprosessin aikana.

2 SUMI- OPASKORTIT

2.1. SUMI-viestintäjärjestelmä

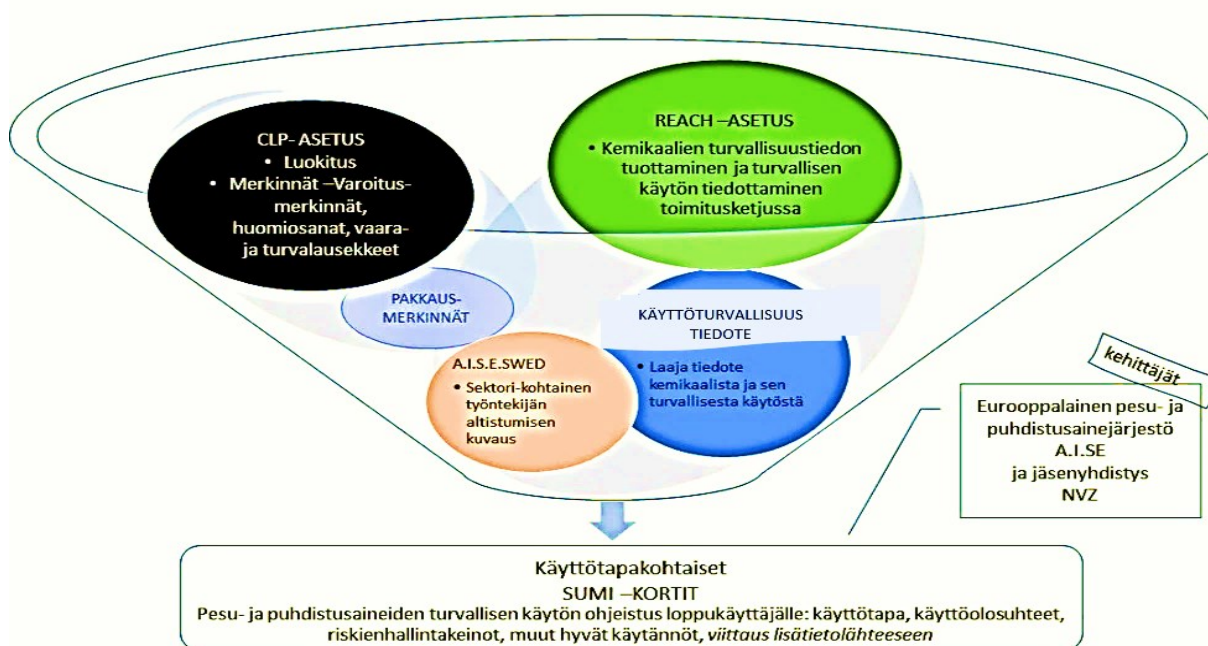
Eurooppalainen pesu- ja puhdistusainejärjestö A.I.S.E. sekä sen jäsenyhdistys Hollannin järjestö NVZ ovat kehittäneet toimialalle SUMI (Safe Use of Mixtures) -opaskortit tiedon välittämiseen. SUMI-viestintäkonsepti perustuu puhdistus- tai pesuaineen käyttötapaan eli puhdistusmenetelmään ei tuotteeseen. Yhden SUMI -kortin ohjeistusta sovelletaan monille eri pesu- ja puhdistusaineiden tuoteryhmille. SUMI ei korvaa käyttöturvallisuustiedotetta vaan se tiivistää tuotteen turvallisen käytön ohjeistuksen yksinkertaiseksi ohjeeksi. (Sebastio 2020; SUMI 2023).

SUMIt ovat vapaaehtoisia työkaluja, joilla formuloija (seosten valmistaja) välittää pesu- ja puhdistusaineiden loppukäyttäjille tietoa vaaralliseksi luokiteltujen valmisteiden turvallisesta käytöstä. Loppukäyttäjälähtöisen SUMIsta tekee kortin selkeä rakenne ja piktogrammien käyttäminen (Karjomaa 2019). SUMI-ohjeistusta voidaan hyödyntää työohjeiden laadinnassa ja perehdyttämisessä (A practical way to generate...2018, 12).

SUMIt vastaavat altistumismalleja ja altistumismallit perustuvat tunnistettujen käyttöjen riskinarviointiin. SUMIt kattavat enemmän kuin 80 prosenttia kaikista käyttötarkoituksista ammattipuhtaudessa. (A practical way to generate...2018, 10.) Formuloijalla on paras tieto valita SUMIt tuotteilleen saadessaan altistumisskenaariot tuotteiden laajennetuissa käyttöturvallisuustiedotteissa, joista koostetaan tuotteen käyttöturvallisuustiedote. Laajennettu käyttöturvallisuustiedote turvallisen käytön tiedon välityksessä ei sovellu sellaisenaan loppukäyttäjille (Karjomaa 2019).

SUMI-korttien yhtenä tärkeänä tehtävänä on yhdenmukaisen ohjeistuksen välittäminen monimutkaisessa toimitusketjussa (Sebastio 2020). Kuviossa 1 havainnollistetaan REACH- ja CLP-asetuksiin sisältyvän turvallisuustiedon huomioimista SUMI-viestintäkonseptissa (REACH-asetus 30.12.2006/1907;

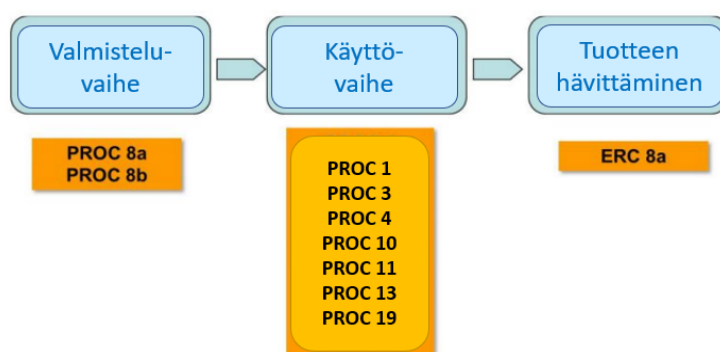
CLP-asetus 1272/2008). CLP-asetus on Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta.



KUVIO 1. SUMI-viestintäkonsepti (Sebastio 2020; REACH-asetus 30.12.2006/1907; CLP-asetus 1272/2008)

Teollisuus- ja ammattikäyttöihin suunnattuja SUMI- opaskortteja on yhteensä 62 kpl, joista neljä uusinta julkaistiin maaliskuussa 2022 (Safe use information...2023). Esivalmisteluvaiheen uusimpia opaskortteja ei ole käännetty vielä suomeksi. Puhtausalan ammattikäyttöön sovellettavia kortteja on 32 kpl. Suomenkielinen SUMI- korttipaketti sisältää 28 opaskorttia ja ne löytyvät Kosmetiikka- ja hygienia- ja puhtausalan ry:n sivuilta. (Kosmetiikka ja Hygienia- ja puhtausalan ry:n sivuilta 2023.)

SUMI-ohjeistuksella katetaan ammattimaisen puhdistusprosessin elinkaaren kaikki vaiheet (kuvio 2). Euroopan virallinen pesu- ja puhdistusainealan järjestö A.I.S.E. on vuodesta 2009 lähtien kerännyt jäseniltään tietoja tunnistaakseen puhdistusaineiden käyttötapoja ja varmistaakseen REACH-riskinarviointin asianmukaisuuden ja tarkkuuden. Jäsenistöön kuuluu 29 kansallista järjestöä ympäri Eurooppaa. Ammattikäytön analysointi on tehty yhteistyössä riippumattoman Alankomaiden sovelletun tieteellisen tutkimuksen järjestön Organisation for Applied Scientific Research (TNO) kanssa. (A.I.S.E 2023; A practical way to generate ...2018, 5.)



KUVIO 2. Ammattipuhdistusprosessin elinkaaren vaiheet (A practical way to generate ...2018, 23, muokattu).

Valmisteluvaiheessa tuote siirretään koneeseen, sankoon tai siivousvälineeseen. Työvaihe on kriittisin käytettäessä laimentamatonta tuotetta. Valmisteluvaiheen prosessiluokkia ovat PROC 8a ja 8b (kuvio 2). Tuote laimennetaan valmisteluvaiheessa, sillä käyttövaiheessa puhdistukseen käytetään pääsääntöisesti laimennettuja tuotteita. Laimennettua liuosta käytetään siivoustekstiilien esivalmisteluun, suihkutetaan tai kaadetaan pinnalle tai muilla valitulla siivousmenetelmällä konemenetelmät mukaan lukien. (A practical way to generate...2018, 23).

Käyttövaiheessa sovelletaan useita prosessikategorioita (kuvio 2). Voimakkaasti laimennetun tuotteen käyttöturvallisuustiedotteessa ilmoitetut riskinhallintatoimenpiteet muuttuvat. Seos, joka on luokiteltu ärsyttäväksi, yleensä menettää luokituksen, kun se on laimennettu. Laimentamattoman tuotteen käyttöturvallisuustiedotteessa määriteltyjen henkilösuojaimien tarve vaihtelee käyttövaiheen aikana. (A practical way to generate...2018, 23).

Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry on suomentanut SUMI-kortit puhtausalan käyttöön lokakuussa 2018. Niiden käyttöönotto edellyttää tuotekohtaista menetelmien tunnistamista ja sitä kautta valmistelua turvallisen tiedon välittämisen materiaalissa. (Kosmetiikka ja hygienieollisuus 2023.)

Liitteessä 1 on suomennettu SUMI-korttimalli. Vakioidun SUMI-opaskortin sisältö koostuu seuraavista kohdista:

- AISE_SUMI_PW- koodi (PW = ammattikäyttö)
- käyttötaoitsikko, prosessin yleiskuvaus
- käyttöolosuhteet (käytönkesto enintään, käyttö- tai prosessiolosuhteet, ilmanvaihto)
- riskinhallintakeinot (henkilönsuojaimet piktogrammeilla, viittaus KTT:n)
- muita hyviä käytäntöjä (varoituksia piktogrammeilla, hygieniakäytäntöjä)
- tuotteen koostumuksesta riippuvia lisätietoja (viittaus vaaratietojen tarkistamisesta etiketistä ja käyttöturvallisuustiedotteesta)
- vastuuvapauslauseke
(Suomenkieliset SUMI-kortit 2018).

SUMI-kortteja voidaan ladata englannin, ruotsin, saksan, ranskan sekä hollanninkielisinä pesu- ja puhdistusainejärjestö A.I.S.E.:n sivuilta, josta löytyvät myös uudet ja ajantasaiset kortit (SUMI 2023). Ohjekorttien monikielisyys edistää puhtaus- ja ruokapalvelualan kemikaaliturvallisuutta monimuotoisissa työyhteisöissä.

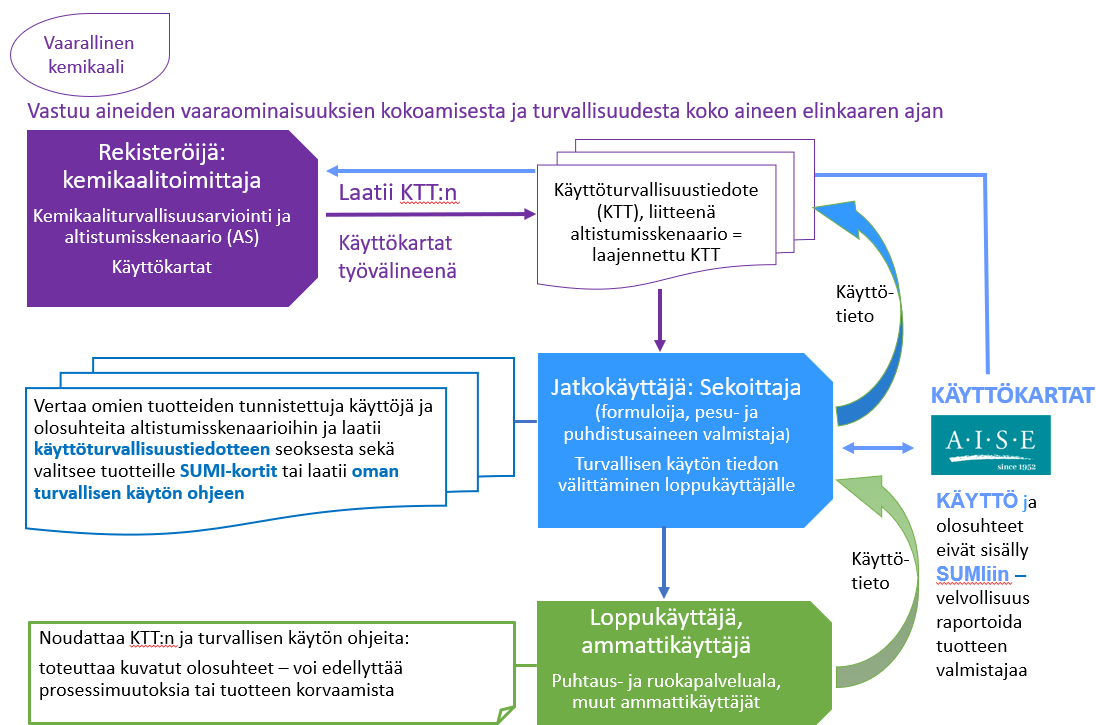
2.2 SUMI-koulutusvideot ja opas

A.I.S.E. on valmistellut SUMI- koulutusmateriaalin, joka on julkaistu syksyllä 2020. Neljällä englanninkielisellä perehdytysvideoilla opastetaan muun muassa SUMI:n käyttöönottoon. Videoilla kerrotaan SUMI:n tietopohjasta, formulaattorin velvollisuuksista, SWED-altistumiskoodista (Sector-specific Worker Exposure Descriptions), miten tuotteen CLP- merkinnät vaikuttavat SUMI:n valintaan ja esimerkkejä relevantin SUMI:n valintaan tuotteelle. (A.I.S.E. SUMI Training Video 1...2020.)

Eurooppalaisen pesu- ja puhdistusainejärjestön A.I.S.E.: n Giulia Sebastio opastaa yrityskohtaisen turvaohjeen teossa SUMI Training Video 4:ssä. Yrityksen erityinen SUMI on kaksisivuinen ja vastaa rakenteeltaan SUMI-kortteja. Korttiin täydennetään tuotteen ominaisuuksiin liittyviä varoitusmerkkejä ja kortin loppuun tehdään yhteenveto SWED- koodeista (sektorikohtainen altistumisen kuvaus). (A.I.S.E. SUMI Training Video 4...2020.) A.I.S.E.: n ja NVZ: n laatima opas selkeyttää SUMIen käyttöönottoa: “A practical way to generate and communicate safe use information for cleaning and maintenance products under REACH” (A practical way to generate...2018).

2.3 REACH-asetuksen mukaiset vastuut ja velvoitteet

SUMI- ohjeistus pohjautuu aineen rekisteröijän tekemään kemikaaliturvallisuusarviointiin ja niiden tuloksena saatuihin altistumisskenaarioihin (Karjomaa 2019). Kemikaaliturvallisuusarvion tekeminen toimitusketjun alkupäässä ja lopputuloksen toimittaminen formuloidulle käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä palvelee myös loppukäyttäjää parhaiten (kuvio 3).



KUVIO 3. REACH-asetuksen mukaiset vastuut ja velvoitteet (Viestintä toimitusketjussa 2013; Karjomaa 2019)

Kemikaaliturvallisuusarviossa huomioidaan turvallisen käytön olosuhteet kaikille tunnistetuille käytöille toimitusketjussa (kuvio 3). Formuloijan velvollisuus on tarkistaa altistumisskenaarioiden kattavuus sekä oman, että asiakkaan käyttöjen osalta ja tiedottaa rekisteröijää mahdollisista lisäyksistä käyttöön tai olosuhteisiin liittyen. Rekisteröijällä on vastuu aineiden vaaraominaisuuksien kokoamisesta ja turvallisuudesta koko aineen elinkaaren ajan. (Viestintä toimitusketjussa 2013.) Toimialajärjestöt ovat hyväksyneet yhtenäistetyn SUMI- mallipohjan (Karjomaa 2019).

Aineiden monikäyttöisyys lisää haasteita turvallisen käytön tiedon hallintaan. Loppukäyttäjän vastuulla on viestiä käytöistä, jotka poikkeavat tuotekohtaisista tunnistetuista käytöistä saadakseen päivitetyn ohjeen. (Kuvio 3). SUMI-korttien valintaa ohjaa käytötapa ja sen myötä todennäköisyys altistua tuotteelle käytön aikana. (Karjomaa 2019.)

Turvallisen käytön tietoja ja SUMI-koodit voidaan sisällyttää käyttöturvallisuustiedotteen tekstiin kohtaan 1.2, mikäli tunnistettuja käyttöjä tai yhdenmukaisia käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä on suhteellisen vähän. Vaihtoehtoisesti SUMI-kortit toimitetaan asiakkaalle esimerkiksi sähköisen linkin kautta. Pesu- ja puhdistusaineen toimittajan tai formuloijan on varmistettava, että asiakkaat tietävät mitä tehdä, kun SUMI-koodit mainitaan käyttöturvallisuustiedotteessa. (A practical way to generate 2018, 18.)

2.4 Käyttökartat

Eurooppalainen puhdistusainevalmistajien järjestö A.I.S.E.:n ylläpitämällä puhtausalan käyttökartoilla edistetään ja helpotetaan SUMI-opaskorttien valintaprosessia. SUMIt johdetaan suoraan käyttökarttoihin kuvattujen toimintojen altistumisskenaarioista eli SWEDeistä. (Karjomaa 2019.)

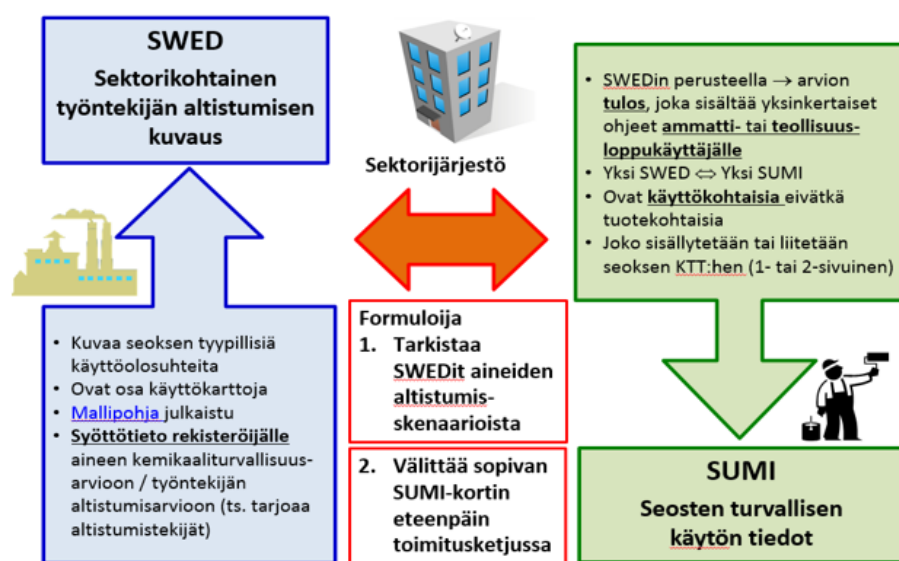
A.I.S.E on koonnut käyttökartan alan yleisimmistä pesu- ja puhdistusaineiden käytöistä. Käyttökartat kattavat 80 % ammattikäyttäjien tunnistetuista käytöistä puhtausalalla. A.I.S.E edustaa Euroopassa yli 900:aa siivouspalvelu-, puhdistus- ja pesuainetoimittajaa. Toimialajärjestöissä käyttökarttaan kerätään tietoa

kemikaalien käytöstä ja käyttöolosuhteista yhdenmukaisella ja järjestelmällisellä tavalla. Tietojen kerääminen mallinnetaan käyttökarttapaketin avulla. (Käyttökartat 2023).

Käyttökartat mahdollistavat aineen rekisteröijän täsmällisen kemikaaliturvallisuusarvion. Jatkokäyttäjälle (formuloijalle) lähetetään arvioinnin tuloksena käyttökelpoiset ja yhdenmukaiset altistumisskenaariot. Altistumisskenaarion avulla formuloida pystyy tekemään turvallisen käytön ohjeet seoksen loppukäyttäjälle. Samalla voidaan saada ohjeistusta riskinhallintatoimenpiteisiin ja käyttöolosuhteisiin. (Karjomaa 2019.)

2.5 Altistumisskenaario

Sektorikohtainen työntekijän altistumiskuvaus ohjaa SUMI-valintaa. Yksi altistumisen kuvaus (SWED) vastaa yhtä SUMIa. Altistumisskenaarioiden laajuuden ja monimutkaisuuden vuoksi ne eivät sovellu sellaisenaan tiedon välittämiseen toimitusketjussa alaspäin. Loppukäyttäjä saa terveyden kannalta oleellisen tiedon käyttöturvallisuustiedotteessa, sillä niiden laadinnassa hyödynnetään tuotteen raaka-aineiden altistumisskenaarioita. Kuviossa 4 esitetään altistumisen kuvauksen (SWED) merkitys ja formuloijan rooli SUMI-viestinnän rakentamisessa (Karjomaa 2019).



KUVIO 4. Mitä SWEDit ovat? (Karjomaa 2019)

Työterveyslaitos pitää työterveyshuollon asiantuntijaroolia työpaikkojen kemikaaliriskinarvioinnissa tärkeänä ja toivoo työterveyshuollon kannustavan työpaikkoja tekemään riskinarviointinsa altistumisskenaarion mukaisesti (Koponen, Loikala & Säämänen 2018).

Altistumisskenaariot liittyvät toimintaolosuhteisiin, jossa kuvataan altistumisskenaarioon liittyviä tehtäviä. Selvitys sisältää kemikaalin käyttömäärän, käyttötaajuuden, käytön keston sekä prosessikuvauksen. (Opa käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista 2018)

3 SUMI- OPASKORTIN VALINTA TUOTTEELLE

Kemikaalitoimittaja toimittaa käyttöturvallisuustiedotteen asiakkaalle hankittaessa kemikaalia ensimmäistä kertaa. Mikäli tuotteen ostosta on yli 12 kuukautta, työnantajan velvollisuus on pyytää uusin käyttöturvallisuustiedote kemikaalitoimittajalta. Lisäksi kemikaalitoimittajan velvollisuus on pitää ajantasaisista kemikaalirekisteriä, josta käy ilmi yrityksessä käytössä olevat kemikaalit. (REACH-asetus 30.12.2006/1907.)

Käyttöturvallisuustiedotteeseen tutustutaan kokonaisuudessaan ja erityisesti tarkistetaan kemikaalin tunnistetut käytöt, koostumustiedot, kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet, varoitusmerkinnät, vaara- ja turvalausekkeet sekä tiedot ympäristövaaraa aiheuttavista ominaisuuksista. Ennen SUMI- valintaa selvitetään myös altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaintarve sekä ensiavun erityistoimenpiteet onnettomuustapauksissa. Vaarallisista kemikaaleista KTT on oltava tai muuten kemikaalia ei saa ottaa käyttöön. (A practical way to generate 2018, 18.)

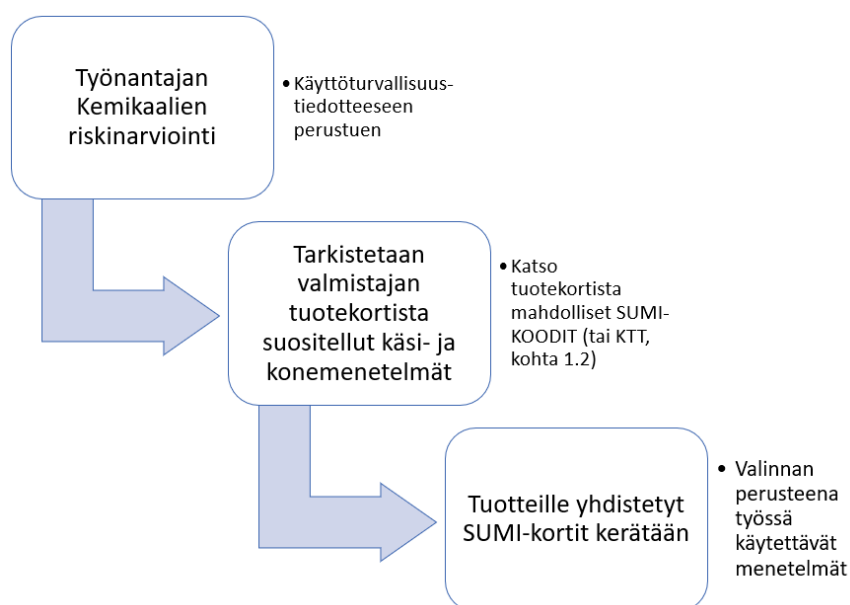
Asiakasyrityksien SUMI-korttien valintaprosessissa huomioidaan myös Suomen lait ja asetukset. Valtioneuvoston asetuksessa (715/2001) veloitetaan työnantajaa tekemään kemikaalien riskinarviointi. Riskinarviointi tehdään käyttöturvallisuustiedotteen tietoihin perustuen. Riskiarvioinnissa listataan työpaikan vaaralliset kemikaalit, niiden käyttötavat, määrät ja miten työntekijät altistuvat kemikaaleille. Samalla arvioidaan miten altistumista ja riskejä ehkäistään käyttöolosuhteita parantamalla tai henkilösuojaimilla, mikäli muuten ei altistumista pystytä ehkäisemään. (Valtioneuvoston asetus 715/2001.)

Riskinarvioinnin jälkeen selvitetään kemikaalitoimittajan tuotekortista kaikki suositellut käsi- ja konemenetelmät. Kemikaalin valmistajan tuotekortin menetelmäkuvauksissa käytetään sanallisten kuvausten lisäksi piktogrammeja (Tuima tuotekortti 2023.) Mikäli tuotekortista ei löydy tietoa aiottuun käyttötarkoitukseen, tuotetta ei voi käyttää. Tällöin on etsittävä toinen tuote tai käytettävä tuotetta tuotekortissa ilmoitetulla tavalla. Käyttöturvallisuustiedotteen tunnistettujen käyttöjen kohtaan 1.2 kirjataan yleistasoisesti käytöt, joita

suositellaan ja käytöt, joita ei suositella. (A practical way to generate 2018, 18.) Tapauksissa, joissa formuloija on maininnut SUMI-koodit esimerkiksi tuotekortissaan, vertaaminen omiin käyttöihin nopeutuu ja relevanttien SUMI-korttien valinta yksinkertaistuu.

Kolmannessa vaiheessa kerätään tuotteille yhdistetyt SUMI-kortit. Päivitetyt ja uudet SUMI-kortit löytyvät A.I.S.E.:n verkkosivuilta. Lisäksi kortteja on ladattavissa Kosmetiikka- ja Hygieneniteollisuuden sivuilta ja kemikaalitoimittaja Bernerin materiaalipankista (SUMI 2023; Suomenkieliset SUMI-kortit 2018; HETI-tuotteiden materiaalipankki).

SUMI-ohjeistuksen liittyessä käyttöprosessiin, tulee tarkistaa vielä käyttöturvallisuustiedotteesta kaikki tuotekohtaiset neuvot, joista osa on selvitetty riskinarvioinnin yhteydessä ja asiat, jotka ovat tuotekohtaisesti perehdytettäviä asioita. (A practical way to generate 2018, 19.) Kuviossa 5 on kuvattu SUMI-kortin valinta työpaikoilla.



KUVIO 5. SUMI-kortin valinta työpaikoilla (A practical way to generate 2018, 18–20.)

Mikäli työssä käytettävät siivousmenetelmät poikkeavat tuotteen valmistajan käytöistä SUMI ei sovellu turvallisen käytön ohjeeksi. Loppukäyttäjäasiakkaan on tällöin keskusteltava puhdistusaineen toimittajan kanssa saadakseen neuvoja asiaan. (A practical way to generate 2018, 18.)

4 AMMATTITAUDIT

Pesu- ja puhdistusaineilta altistumista ehkäistään monin turvallisen käytön ohjein ja riskienhallinnankeinoin. Tietoisuuden lisääntyminen näkyy ammattitautitapauksien vähentymisenä edelliseen tarkastelujaksoon nähden. Altistumisskenaarioihin perustuvan tiedon välittämistä puhtausalalla on tarpeen vielä kehittää. Ammattitautien esiintymistä ja pääasiallisia aiheuttajia voidaan tarkastella Työterveyslaitoksen ylläpitämästä tutkimusrekisteristä. (Työterveyslaitos 2019.)

Puhtausalan asiantuntijan Tarja Valkosalon (2023) Työterveyslaitokselta saadun yksilöidyn tiedon mukaan vuosina 2011–2018 siivoojien suurimmaksi ammattitaudin aiheuttajaksi nousi ärsytyskosketushottuma (83 tapausta). Taulukosta 1 nähdään siivoojien tilastoituja ammattitaudin aiheuttajia ja altisteita. (Valkosalo 2023)

TAULUKKO 1. Siivoojien ammattitautien aiheuttajia 2011–2018 (Valkosalo 2023)

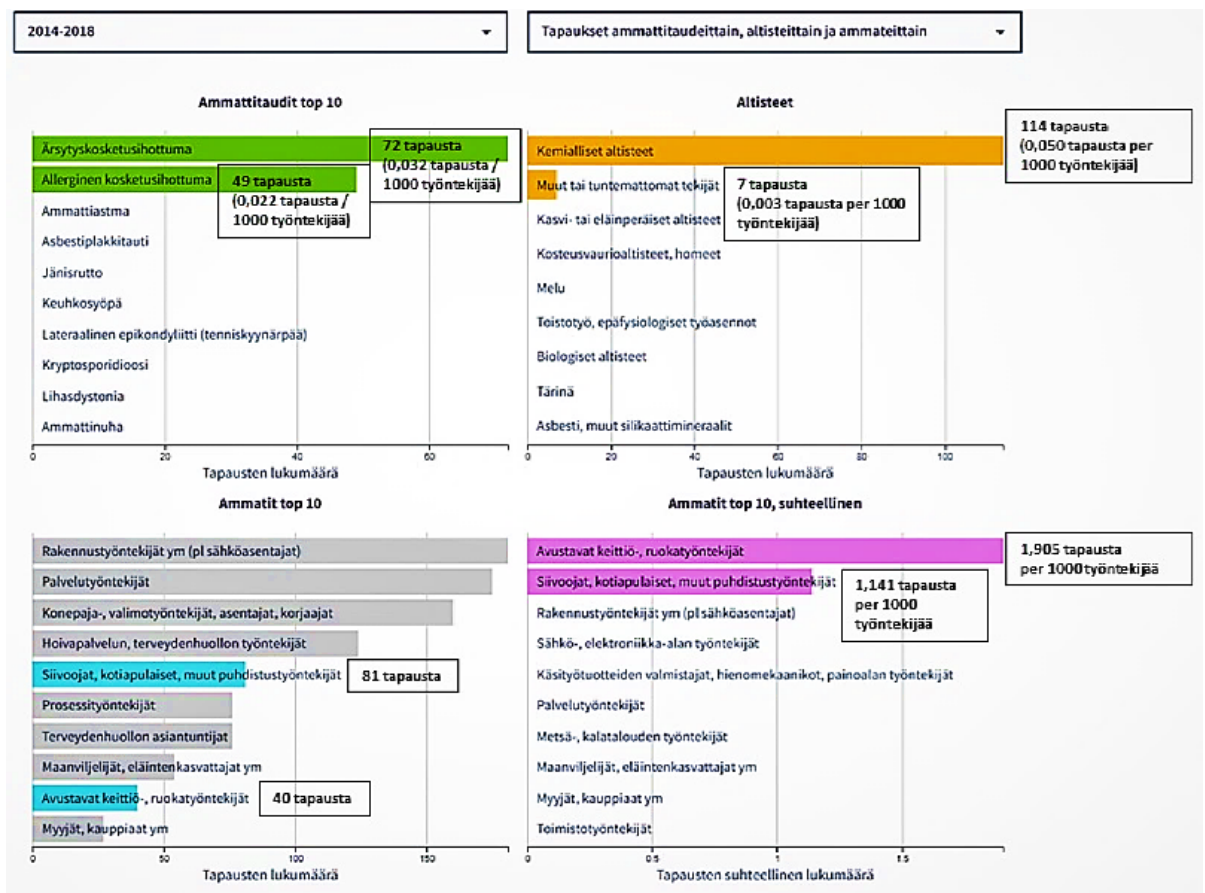
ÄRSYTYSKOSKETUSIHOTTUMAT		ALLERGINEN KOSKETUSIHOTTUMA		ÄRSYTYSASTMA	
Märkätyö	48	Kumikemikaalit (suojakäsineet)	20	Ammoniakki <u>Pyretriini</u>	3
Pesu- ja desinfiointiaineet	15	<u>Isotiatsolinoni</u>	6	Muut kemialliset tekijät	
Hautuminen	8	PVC	6		
Suojakäsineet	2	Formaldehydi	3		
Siivoustyönaltisteet	2	Metallit	4		
Ihon poikkeava hankautuminen	1	Luonnonhartsit	3		
Hajusteet	1	Hajusteet	2		
PVC-tapaus	1	Epoksiyhdisteet	1		
Muut kemialliset tekijät	4	Etanoliamiinit	1		
Tuntematon tekijä	1	Muut kemialliset tekijät	3		
YHTEENSÄ	83		49		3
Kaikki ammattitaudit: 201 TAPAUSTA					

Ärsytykseema syntyy usein monien tekijöiden ja lievien ärsyttäjien yhteisvaikutuksesta. Altistuminen on toistuvaa tai pitkäaikaista. Puhtausalalla ihoa ärsyttäviä aineita ovat laimeat hapot ja emäkset, orgaaniset liuottimet ja pinta-aktiiviset aineet pesuaineissa. Syövyttäviksi aineiksi merkatut voimakkaat

hapot ja emäkset voivat aiheuttaa kemiallisen palovamman (ihovaurion) kertakosketuksesta. Henkilönsuojaimien kunnon tarkistaminen ja puhtaudesta huolehtiminen ehkäisee altistumista (Oivanen ym. 2021b, 37). Tiiviiden suojakäsineiden käytön rajoittaminen työtehtäviä vaihtelemalla saadaan rajoitettua pitkäaikaista käyttöä. (Ammattitaudit 2023)

Ammattitaudeista allerginen kosketushottuma on pysyvää. Altistetta välttämällä saadaan oireet häviämään. Oireet uusiutuvat heti, mikäli joudutaan uudestaan kosketuksiin altistuksen aiheuttajan kanssa. Allerginen kosketusekseema kehittyy vähitellen, mutta jopa kertakosketuksessa. (Ammattitaudit 2023.)

Työterveyslaitoksen työperäisten sairauksien rekisteriin (TPSR) tallennetaan tiedot kaikista ammattitaudeista, ammattitautiepäilyistä. Kuviossa 6 esitetään kemiallisen altisteiden aiheuttamat ammattitaudit puhtaus- ja ruokapalvelualan työikäisten (15–64-vuotiaat) osalta vuosina 2014–2018. (Työterveyslaitos 2023).



KUVIO 6. Työikäisten vahvistetut ammattitaudit (Työterveyslaitos 2019, muokattu)

Kuvion 6 alareunassa esitetään ammattitautitapausten esiintyminen suhdelukuna, jolloin havaitaan ruokapalvelualan avustavissa tehtävissä työskentelevien henkilöiden altistuvan kemiallisille aineille siivoojia useammin. Työllisiin suhteutettu luku tuhatta työntekijää kohti on 1,905 ja siivoustyössä altistuneiden tapausten 1,141. (Työterveyslaitos 2019.)

Tilastoja voidaan hyödyntää työntekijöiden kannustamiseen turvallisten työtapojen käyttöönotossa. Valituilla menetelmillä ja niihin liittyvillä turvallisen käytön ohjeistuksilla voidaan vähentää altistumista. Ruokapalvelualan elintarvikehuoneiston omavalvontaohjelma kemikaaleihin liittyvine ohjeistuksineen tulee mieltää yhdeksi turvallisuustyökaluksi, joka parantaa kemikaaliturvallisuutta (Ruokavirasto 2023).

5 BERNER

5.1 Berner Oy

Opinnäytetyön toimeksiantaja Berner Oy on vuonna 1883 perustettu suomalainen perheyritys. Juhlavuottaan viettävän 140-vuotiaan konsernin liikevaihto oli 717,5 miljoonaa euroa vuonna 2022. Kasvua edellisestä vuodesta muodostui 71,8 prosenttia. Voimakkaan kasvun taustalla ovat vuosina 2021–2022 tehtyjen 10 yrityskaupan lisäksi orgaaninen kasvu kaikilla liiketoiminta-alueilla. Vakavaraisen monialayrityksen liikevoitto kasvoi 75,1 %. Yritysten toimintatapojen ja liiketoimintojen osaava yhdistäminen vahvisti Bernerin tulosta ja palvelutarjoomaa. (Vuosikatsaus 2022, 6; Uutiset 2023)

Tuotevastuu jakaantuu neljään liiketoiminta-alueeseen: terveydenhuolto- ja laboratoriot, kuluttajatuotteet, maatalous ja teollisuus. Bernerin liiketoiminta sisältää maahantuonnin, myynnin ja markkinoinnin sekä palvelutoiminnan tuote- ja toimitusketjun hallintaan. Tuotevalikoimaa kehitetään asiakaslähtöisesti huomioiden asiakastarpeiden muutokset. (Vuosikatsaus 2022, 6–7.)

Päätoimipaikka tuotekehityslaboratorioineen sijaitsee Helsingin Herttoniemessä ja tuotevalmistus Heinävedellä, jossa valmistetaan muun tuotevalikoiman lisäksi ammattipuhtauden ja keittiöhygienian HETI- tuotteet. Berner nimeää yhdeksi vahvuudekseen kotimaisen tuotekehityksen ja oman tuotannon. Koronavuodet ja sota Euroopassa on muuttanut markkinatilannetta. Muuttunut maailmantilanne vaatii ketteryyttä muun muassa tuotevalikoiman päivittämisessä. (Vuosikatsaus 2022, 8; Brändit 2023; Kotimainen tutkimus ja kehitys... 2023.)

5.2 Vastuullisuus strategisena valintana

Bernerin strategisista painopisteistä vastuullisuus pohjautuu arvolupaukseen. Vastuullisuustoiminnan keskiössä on asiakasarvon kohottaminen ja arvon muodostumisen ymmärtäminen eri sidosryhmissä. Tietoa asiakasodotuksista selvitetään tapaamisten ja tapahtumien lisäksi verkkokyselyillä. Vastuullisuuden

osa-alueet ovat koottu Yhteiset vastuumme -vastuullisuusohjelmaan ja vastuullisuusasioiden kehittämistä ohjataan ohjausryhmän kautta. Monialaisen yrityksen arvosuuntatuneisuus kaikessa liiketoiminnassa ylläpitää myös vapaaehtoista vastuullisuutta. (Vuosikatsaus 2021, 12, 35–37; Vuosikatsaus 2022, 11, 29.)

Bernerin sitoutuminen vastuullisuuteen näyttäytyy monin tavoin. Yritys on mukana kansainvälisessä Responsible Care-vastuullisuusohjelmassa ja jäsenenä amfori BSCI-järjestössä, jonka tavoitteena on toimitusketjujen sosiaalisen vastuun varmistaminen ja kehittäminen. Suomen Responsible Care-ohjelman yhteistoimintaa ylläpitää Kemianteollisuus ry. Lisäksi Berner on sitoutunut YK:n Global Compact-yritysvastuualoitteeseen ja Science Based Targets-ilmastoaloitteeseen. Kansainvälisen EcoVadiksen tekemän vastuullisuusarvioinnin pohjalta Berner saavutti parhaan Platinum-tason vuonna 2022. Arviointi kattaa kokonaisuudessaan vastuullisuuden johtamisjärjestelmän enimmillään 21 osa-alueella. (Vuosikatsaus 2022, 30.)

Vastuullisuusohjelma sisältää tuotteiden vastuullisuuden varmistamisen laadun, turvallisuuden, hankintaketjun, pakkauksen ja raaka-aineen osalta. ISO 9001 -laatusertifikaatilla ja ISO 14001 -ympäristösertifikaatilla osoitetaan toiminnan vastuullisuus. (Vuosikatsaus 2022, 28–29.) Vastuullisuus ulotetaan henkilöstöstä yhteistyökumppaneihin ja toimittajiin, jotka sitoutetaan noudattamaan Bernerin eettisiä toimintaohjeita. Henkilöstön kymmenen kohdan ohjeissa luvataan muun muassa viestiä sidosryhmille ”avoimesti, läpinäkyvästi ja reilusti” (Berner-konsernin eettiset toimintaohjeet 2023).

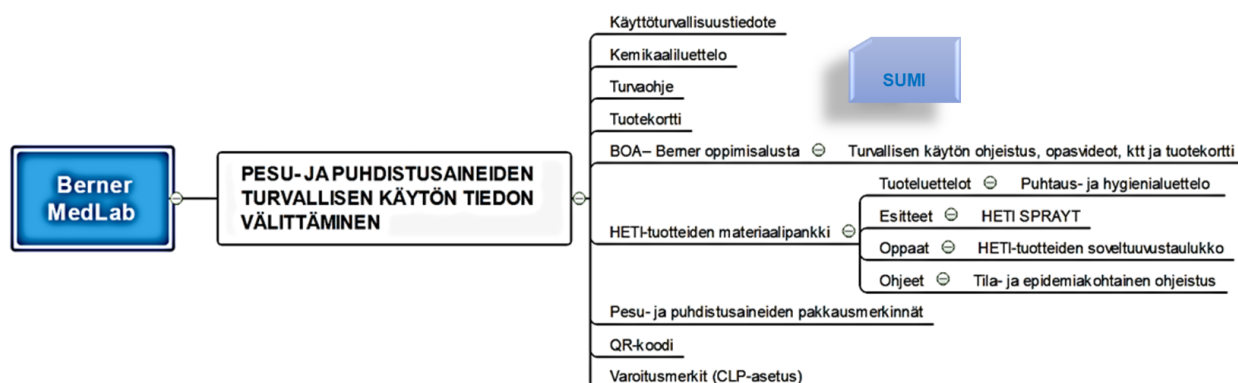
5.3 Berner Medlab

Opinnäytetyö tehdään Berner Medlabille (aiemmin Berner Pro), joka on Berner Oy:n yksi neljästä liiketoiminta-alueesta. Berner Medlabin erityisosaaminen keskittyy ammattipuhtauden lisäksi keittiöhygieniaan, terveydenhuoltoon, laboratorioalaan sekä eläinten hyvinvointiin. Berner Medlab luo arvoa ammattikäyttäjensä ydintoimintaan kehittyvillä tuote- ja kokonaispalveluratkaisuillaan. (Berner MedLab 2023.)

Kotimaisen tuotekehityksen ja Heinävedellä valmistettujen HETI-tuotteiden lisäksi tuotevalikoimaa täydennetään tuomalla maahan ammattituotteita vastaamaan muuttuvia asiakastarpeita. (Vuosikatsaus 2021, 15). Sidosryhmille tehdyn vastuullisuuskyselyn vastauksista kotimainen tuotanto arvostettiin merkityksellisemmäksi painopistealueeksi (Vuosikatsaus 2022, 29).

5.4 Turvallisen käytön tiedon välittäminen MedLabissa

Turvallisen käytön tietoa jaetaan ammattisiivous- ja keittiöhygieniatuotteiden osalta monipuolisesti: käyttöturvallisuustiedotteilla, tuotekorteilla, turvaohjeella, perehdytysvideoilla (BOA– Berner Oppimisalustalla), tuotteen etiketeissä tekstinä sekä QR-koodin kautta saatavana lisätietona (HETI-tuotteet 2021). Kuviossa 7 esitetään MedLabin ohjeistusta loppukäyttäjälle.



KUVIO 7. Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön ohjeistuskuvaukset 2023

Ammattisiivouksen ja terveydenhuollon tuotetiedon ja turvallisen käytön tiedonhallinta on keskitetty digitaaliseen BOA- Berner Oppimisalustalle. Oppimisalustalta löytyvät tuotteen käyttö- ja menetelmäsuositukset, annosteluohjeet, henkilösuojaintarpeet, tuotenumerot, tuotekohtaiset opasvideot ja linkit tuotekortteihin, käyttöturvallisuustiedotteisiin sekä turvaohjeisiin. Asiakkaat voivat hyödyntää alustaa vapaasti. (BOA–Berner Oppimisalusta 2023.) Käyttöturvallisuustiedotteesta tiivistetyn turvaohjeen laatii EcoOnlinen asiakaspalvelu (Turvaohje 2023).

SUMI- opaskortti valitaan vaaralliseksi luokitelluille tuotteille käyttötarkoituksen mukaan. Uudenlainen lähestymistapa pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen

käytön tiedon välitykseen yksinkertaistaa ja tehostaa käyttöturvallisuustiedotteesta saatavaa tietoa loppukäyttäjälähtöisesti (Karjomaa 2019). SUMIt täydentävät Berner Medlabin tuotteiden turvallisuusohjeistusta menetelmäsuositusten pohjalta.

5.5 HETI-tuotteet

HETI-tuotesarja koostuu ammattikäyttöön kehitetyistä ja valmistetuista puhdistusaineista sekä hoito- ja erikoistuotteista. Tuotteita käytetään esimerkiksi valtiolla ja kunnilla sekä siivouspalveluyrityksissä, terveydenhuollon laitoksissa, suurkeittiöissä ja ravintoloissa. Puhdistusaineiden suunnittelun lähtökohtana ovat nykyaikaiset siivousmenetelmät. (HETI-tuotteet 2023.)

Puhdistusaineiden tuotevalikoima jakaantuu yhteentoista tuotekategoriaan pesu- ja puhdistusaineissa (kuvio 8).



KUVIO 8. HETI-Tuotekategoriat (HETI-tuotteet 2022, muokattu)

Yleispuhdistuskategorian aineiden monikäyttöisyys vastaa laaja-alaisesti ylläpito- ja jaksoittaisen siivouksen tarpeisiin. Ryhmään sisältyy myös turvatuotteita suljettuun annostelujärjestelmään. HETI Turvan korkki mahdollistaa tuotteen saamisen kannusta ulos ainoastaan annostelijan kautta. Tuotteen käyttäjä ei joudu annostelun yhteydessä kosketuksiin

laimentamattoman puhdistusaineen kanssa. Turvatuotteita löytyy myös muista kategorian ryhmistä. (HETI-tuotteet 2023.) Useammasta tuoteryhmästä löytyy myös käyttövalmiita sumutteita.

Peruspuhdistus- ja vahanpoisto sekä keittiöhygieni- ja koneellinen astianpesutuoteryhmiin sisältyy useita pH-asteikon ääripään aineita. Saniteettitilojen puhdistusaineryhmästä löytyy yksi vahvasti hapan tuote, jota käytetään saostumien poistamisessa. Desinfioivan puhdistuksen ja desinfioinnin tuotteisiin sisältyy klooria, kloramiinia ja biosideja. (HETI-tuotteet 2023.) Biosideja sääntelee biosidiasetus (Biosidiasetus 528/2018).

Erikoispuhdistustuotteita käytetään ratkaisemaan puhdistuksen erityisongelmia ja vaatimuksia, kuten viemäreiden hajunesto ja tukkeumien avaus, ilman raikastaminen, vaahdon muodostumisen estäminen sekä pisuaarien puhdistus ja raikastaminen. Tuoteryhmään kuuluu syövyttäviä ja vakavaa terveysvaaraa aiheuttavia kemikaaleja, joiden käyttötapaan, käytön kestoon ja riskinhallintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. (HETI-tuotteet 2023.)

Turvallisen käytön tiedon välittämisen kehittäminen aloitetaan kotimaisen tuotannon HETI-tuotteista. Tuotteiden kaikille suositelluille käytöille valitaan SUMI-kortit. Ohjeistusta täydennetään EcoOnlinen automaattisesti luodulla turvaohjeella (Turvaohje 2023).

Kodin pesu- ja puhdistusaineiden myynnin kasvu oli vuonna 2022 voimakas ja kysyntä kasvoi jo kolmantena vuonna (taulukko 2). Kosmetiikka- ja hygienia ry:n marraskuussa 2020 teettämän Hygienia -kyselyn tulosten mukaan 17 %:a vastanneista ilmoitti lisänneensä kodeissa pintadesinfiointiaineiden käyttöä. (Kosmetiikka- ja hygienia-alan markkinat 2023.) Kotipalveluyritysten kotisivuilta saatujen tietojen mukaan yrityksissä käytetään myös asiakkaan kemikaaleja. Kotien kemikaalikimaraan kiinnitti huomiota myös siivousalan pitkän linjan ammattilainen Pirjo Sali kotipalvelutyössään (Koti puhtaaksi Sinkun Siivoussetillä n.d.).

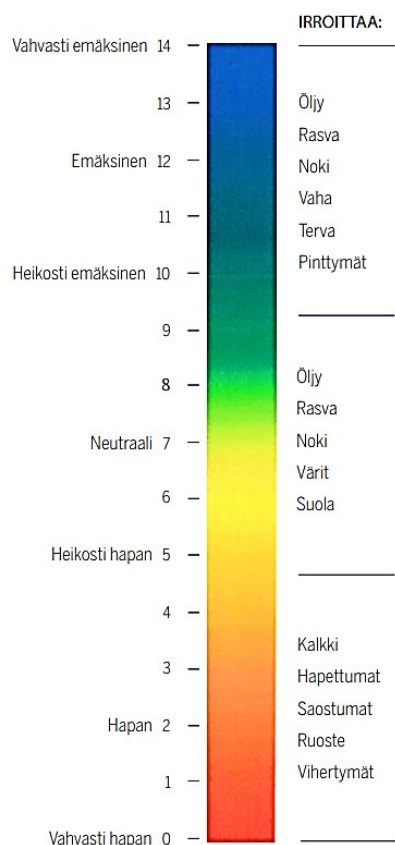
Kosmetiikka- ja hygienieollisuuden ammattipuhtaus- ja hygieniaryhmän seitsemän (7) jäsenyritystä ovat Berner Oy, Oy Christeyns Nordic Ab, Diversey Suomi Oy, Oy Ecolab Ab, Estko Nordic Oy, Kemvit Oy ja KiiltoClean Oy. Jäsenyritykset markkinoivat ja myyvät tuotteitaan tukkuliikkeiden kautta. Tukkuliikkeillä ja rautakaupoilla on myös kuluttaja-asiakkaita, jotka ostavat ammattipesu- ja puhdistusaineita. (Jäsenyritykset 2023.)

6.2 Pesu- ja puhdistusaineiden standardisanastoa ja luokittelua

Puhtausalan sanaston määrittämisen mukaan pesuaine on pesuun tarkoitettu puhdistusaine. Pesuaineita käytetään esimerkiksi elintarviketeollisuuden pintojen puhdistuksessa, ammattiastianpesukoneissa, käsiastianpesussa ja terveydenhuollon pesu- ja huuhteludesinfektioilaitteissa. Tekstiilien pesussa käytetään tekstiilienpesuaineita. (SFS 5967 2010, 9.)

Puhdistusaine on likaa irrottava aine, jonka tehoaineina käytetään tensidejä, emäksiä, liuotteita, happoja ja desinfioivia aineita. Tuotteen tehoaineisiin perehtymällä osataan valita puhdistustapahtumaan oikea tuote ja käyttöön soveltuva turvallisen käytön ohjeistus. (Oivanen, Kyllinen, Aaltonen & Pajukallio, T. 2021a, 75–89.) Seoksen aineosatiedot ilmoitetaan käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 3.2 (Opas käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista 2018, 18). Puhdistusaineiden valikoiman laajuuden takia niiden ryhmittely selkeyttää tilanteeseen sopivaa valintaa.

Luokittelua tehdään käyttötarkoituksen sekä pH:n (tiiviste tai käyttöliuos) mukaan asteikolla 0–14 (kuvio 9). Ylläpitosiivouksessa käytettäviä aineita jaotellaan yleispuhdistusaineisiin ja saniteettitilojen puhdistusaineisiin. Perussiivouksen aineita voidaan jakaa pintapesu- ja vahanpoistoaineisiin ja erikoispuhdistusaineita desinfiioiviin ja liotinpuhdistusaineisiin. (SFS 5967 2010, 8.)



KUVIO 9. Puhdistusaineiden pH:n mukainen luokittelu (SFS 5967 2010, 8; Tuoteluettelo 2023, 5)

Saman pH - alueen aineiden perusominaisuudet ovat samankaltaisia riippumatta käyttötarkoituksesta. Jaottelussa on valmistajakohtaisia eroja (Tuoteluettelo 2023,5). Suomen Standardisoimisliiton SFS:n julkaisemassa Puhtausalan sanastosta (2010) löytyy 29 käyttötarkoituksen mukaan ryhmiteltynä ainetta (SFS 5967 2010, 9–11).

Puhdistusmenetelmää voidaan vaihdella esimerkiksi astianpesuainetta käytettäessä pesusta kosteapyyhkimiseen, jolloin pesuainetta käytetään puhdistusaineena. Puhdistusaine yhdistetään kovien pintojen puhdistamiseen.

Ryhmittely voidaan muodostaa näin ollen myös käyttötavan tai menetelmän mukaan (Tuoteluettelo 2023). Puhtausalan sanastossa pesuaine luokitellaan puhdistusaineeksi (SFS 5967 2010, 8–9).

6.3 Puhdistusaineiden käyttötarkoitus pH:n mukaan

Puhdistustapahtuman yksi neljästä osatekijästä on vesi ja/ tai puhdistusaine. Ammattipuhdistusaineille asetetaan tehokkuuden lisäksi monia vaatimuksia. Puhdistusaineiden tulee olla turvallisia käyttäjälle, materiaalille ja ympäristölle, niiden tulee liueta hyvin veteen ja huuhtoutua hyvin. Puhdistustapahtumaan tai käyttöliuokseen tarvittava annostus on formulaattorin pyrittävä saamaan mahdollisimman pieneksi ja tuotteen on toimittava myös kovassa vedessä. Täyttääkseen monet vaatimukset puhdistusaineet ovat moniaineisia seoksia. (Oivanen ym. 2021a, 75–89.) Tuotteen koostumuksella on vaikutusta myös SUMlen valintaan.

Tuotteen pH ilmaisee pitkälti käyttötarkoituksen ja käsitteen ymmärtäminen kuuluu puhtausalan siivouksen perusteisiin. Puhdistusaineen pH ohjaa osaltaan turvallisen käytön riskinhallinnan toimenpiteisiin ja käyttötapoihin. Turvallinen menetelmävalinta pienentää altistumisriskiä. Asteikon ääripään laimentamattomien tuotteiden annostelussa ja käytössä vaaditaan huolellisuutta sekä ohjeistuksen mukaisia henkilönsuojaimia. Liuoksen muutos on kymmenkertainen pH:n pienentyessä tai suurentuessa yhden yksikön. (Oivanen ym. 2021a, 78.)

Kemikaalitoimittaja ohjeistaa tunnistetuista käytöistä ja terveydelle aiheutuvista vaaroista sanallisesti ja varoitusmerkein (CLP-asetus 1272/2008). Piktogrammeilla ilmoitetaan suositellut siivousmenetelmät, joita käytetään tuotekorteissa ja pakkausten etiketeissä (Oivanen ym. 2021a, 76). Piktogrammeja voidaan ladata Kosmetiikka- ja hygieniäteollisuus ry:n sivuilta. Kuvista saadaan nopeasti selville kemikaalin käyttötapa (siivousmenetelmä) ja käyttöalueet. Loppukäyttäjän turvallisuutta edistää tiedon nopea ja helppo saavutettavuus. (Ammattipesuaineiden pictogrammit 2023.)

Neutraali puhdistusaine pH 6–8

Oikein annosteltuna ja käytettynä neutraali puhdistusaine on käyttäjälle turvallinen. Neutraalin aineen käyttäminen ei yleensä edellytä henkilösuojaimia, mikäli aineen tunnistetut käytöt arvioidaan loppukäyttäjälle turvalliseksi.

Laimentamatonta ainetta käytettäessä suositellaan silmien suojaamista roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa. Käsien suojaamistarve aiheutuu käyttötavasta, ainesisällöstä ja käyttäjän yksilöllisistä ominaisuuksista. (Valkosalo 2012a, 114, 2012b 170.)

Heikosti emäksiset puhdistusaineet (pH 8,1–10)

Heikosti emäksisiä puhdistusaineita käytetään yleispuhdistusaineena irtolian ja kiinnittyneen lian poistamiseen käsi- ja konemenetelmissä. Aineosien ja pitoisuuksien vaihteluilla saadaan muutettua puhdistusaineen käyttötarkoitusta. Tämän ryhmän käyttöalue on laaja erilaisine käyttöineen. Osa tekstiilien pesuaineista kuuluu heikosti emäksisten puhdistusaineiden ryhmään. Ylläpitopitosiivouksen lisäksi ryhmä sisältää monipuolisesti aineita jaksottaiseen ja perussiivoukseen. (Oivanen ym. 2021a, 78, 82.)

Heikosti emäksiset aineet sisältävät tehokkaasti rasvaa liottavia aineosia. Käsien suojaamista suositellaan käytettäessä tuotetta myös käyttöliuoksena, mikäli käsiä kastellaan työn aikana liuokseen. (Oivanen ym. 2021a, 83.) Valmistelu- ja käytönaikaiset riskit ja niiltä suojautuminen arvioidaan käyttötavan mukaan. Henkilösuojaimien käyttämisestä laimentamattoman tuotteen osalta ohjeistetaan käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8.2 Altistumisen ehkäiseminen (Opas käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista 2018, 32).

Emäksiset ja vahvasti emäksiset puhdistusaineet (pH 10,1–11, pH 11,1–14)

Emäksisiä ja vahvasti emäksisiä aineita käytetään vaikeasti poistettavaan likaan. Emäksisyydellä voidaan korvata myös puhdistustapahtuman mekaniikka, mikäli lika pystytään poistamaan vain kemiallisesti. Perussiivous- ja vahanpoistoaineet, saniteettitilojen ja osa tekstiilien pesuaineista ovat emäksisiä. Käyttökohteet ja käytettävät menetelmät vaihtelevat. Ammattikeittiön koneastianpesu- ja esiliotusaineet, uunin ja grillin puhdistusaineet sekä laitteiden puhdistukseen käytetyt aineet ovat vahvasti emäksisiä. (Valkosalo 2012a, 115; HETI-tuotesarja ammattilaiselle 2021.)

Emäksiset ja vahvasti emäksiset seokset kuivattavat ja syövyttävät ihoa tai voivat vaurioittaa silmiä laimentamattoman aineen roiskeesta. Emäksisen tuotteen vaarojen tunnistaminen ja riskienarviointi, perehtyminen käyttöturvallisuustiedotteeseen sekä kemikaalitoimittajan ohjeistukseen huolellisesti edistää turvallista käyttöä (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001).

Käyttötapa, käyttöolosuhteet ja suojausvaatimukset ratkaisevat tarvitaanko välttämättömien suojakäsineiden ja suojalasien lisäksi muita suojaimia. Hengityksensuojain huonosti ilmastoidussa tilassa esimerkiksi painepesumenetelmää käytettäessä, kasvojen suojain roiskevaaran vuoksi, suojavaatetus (päähine ja suojavaate) ihokosketuksen estämiseksi tai kumisaappaat pesumenetelmissä suositellaan käytettävän altistumisen ehkäisemiseksi. (Valkosalo 2012a, 115–116; Oivanen ym. 2021a, 83.)

Happamat puhdistusaineet (pH 0–6, pH 2–5,9 ja vahvasti hapan pH 0–1,9)

Happamia aineita käytetään vaikeiden saostumien poistossa tai käyttöönnottosiivouksessa (rakentamisen tai korjausrakentamisen jälkeinen siivous) vahvoina käyttöliuoksina, jopa laimentamattomana laasti- ja saumausainejäämien poistamiseksi. Happamien aineiden käyttöä pyritään vähentämään estämällä saostumien syntymistä loppukäyttäjälle turvallisemman aineryhmän aineilla ja hyvällä ylläpitosiivouksella (Valkosalo 2012a, 116).

Käsien ja silmien suojaaminen valmisteluvaiheessa ennaltaehkäisee roiskealtistumiselta. Käytönaikainen henkilönsuojaimien tarve määräytyy työmenetelmien, käyttöolosuhteiden, tuotteen sisältämän hapon ja turvallisen käytön ohjeen mukaan. Tämän ryhmän aineet voivat syövyttää ihoa ja altistaa tuotehöyryille (Valkosalo 2012a, 116). Mikäli työkohteen ilmanvaihto ei riskinarvioinnin mukaan ole riittävä, käytetään käytön aikana hengityksensuojainta (Hirvonen ym. 2016, 70).

Desinfektioaineet ja desinfioivat puhdistusaineet

Desinifektioaineita käytetään puhtaalle pinnalle haitallisten pieneliöiden toimintakyvyttömäksi tekemiseen ja estämään niiden taudin aiheuttamiskykyä. Aineilla pyritään pitämään pieneliökanta vakiona. (Keränen 2020). Desinfioivissa

puhdistusaineissa käytetään klooriyhdisteitä, kvaternäärisiä ammoniumyhdisteitä, alkoholeja, fenolijohdannaisia ja perhappoa (Valkosalo 2012a, 116–117).

Desinfiioivia aineita käytetään harkiten. Eritetahrojen desinfektioon desinfioivaa ainetta käytetään paikallisesti tuotetta päälle kaatamalla tai pyyhkimällä. Aineiden käyttö arvioidaan aina tila-, kohde- ja tilannekohtaisesti. Desinfiioivilla aineilla puhdistetaan myös työvälineet ja ylläpidetään niiden puhtaustasoa. (Valkosalo 2012a, 116–117.) Kosmetiikka- ja hygieniateollisuus ry:n jäsenyritysten myyntilastojen mukaan desinfioivien aineiden myynti kaksinkertaistui vuonna 2020. Koronaviruksen (COVID-19) leviämisen estämisessä luotettiin desinfioivien aineiden tehoon. (Ajankohtaista 2021.)

Terveydelle haitallisen kloorin äkillinen haihtuminen estetään annostelemalla kloori viileään veteen. Käyttöä vältetään kuumissa tiloissa tai kuumille pinnoille. Jaksottaisen käytön suunnitelmalla varmistetaan kloorin eriaikainen käyttö happamien puhdistusaineiden kanssa. Valmistajan antamien ohjeiden lisäksi kloorin turvallinen käyttö arvioidaan työpaikan käyttöolosuhteiden sekä käytettävän menetelmän mukaan. Työssä suojaudutaan suositusten mukaisilla käsien, hengityksen, silmien suojaimilla, turvasaappailta ja suojavaatetuksella. Kloorivalmisteen pH -alue vaihtelee heikosti emäksisen ja vahvasti emäksisen välillä. Klooripohjaisia aineita valmistetaan nestemäisinä ja jauheena. (Valkosalo 2012a, 117.)

6.4 Pesu- ja puhdistusaineilta suojautuminen

Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön varmistamiseksi käyttöturvallisuustiedote ja osaaminen sen tulkinnassa on oleellista. Ohjeistus koskee laimentamatonta tuotetta. Suojautumistarve arvioidaan laimennettua tuotetta käytettäessä käyttötapakohtaisesti työskentelyolosuhteet huomioiden. (Vihjeitä kemikaaleja työpaikalla käyttäville 2016, 13–17; Siivoustyönmenetelmäkortit 2012).

Kemikaalin loppukäyttäjä (siivous- tai ruokapalveluhenkilö) altistuu kemikaaleille pääasiassa ihon, silmien ja hengitysteiden kautta. Altistumista ruoansulatuskanavien kautta saattaa tapahtua, mikäli hygieniakäytännöt ovat heikkoja. Hyvä käsihygieniä puhdistusaineen käytön jälkeen ehkäisee altistumista. (Oivanen ym. 2021b, 34–35.) Hyviin käytäntöihin ohjeistetaan käyttöturvallisuustiedotteen lisäksi SUMI-korteissa (liite 1).

Henkilönsuojaimet työssä

Työturvallisuuslaki (2002/738) määrittelee vähimmäisvaatimukset työoloille. Henkilönsuojaimien käyttötarve on pitkälti käyttötapakohtaista. Käytettäessä laimentamattomia puhdistusaineita ja käyttöliuosta valmistettaessa tulee käyttää turvallisen käytön ohjeistuksen mukaisia henkilönsuojaimia. Työ on voitava suorittaa turvallisesti.

Mikäli työmenetelmästä aiheutuu esimerkiksi roiskevaara, silmien suojaaminen on aiheellista. Suojakäsineiden käyttämistä suositellaan niiden tuotteiden yhteydessä, joiden mainitaan käyttöturvallisuustiedotteessa ärsyttävän ihoa tai käsiä joudutaan kastelemaan käyttöliuoksessa. Myös käyttäjän yksilölliset ominaisuudet saattavat edellyttää suojakäsineiden käyttämistä. (Valkosalo 2012a, 115.)

Altistumisaikaa voi lyhentää työskentelyä tauottamalla tai korvaamalla käytettävä kemikaali jollain toisella (Korvaaminen turvallisemmilla kemikaaleilla. n.d.). Työmenetelmien muuttaminen tai tehokas ilmastointi voi parantaa käyttöolosuhteita paremmaksi ja vähentää suojautumisen tarvetta. Työntekijällä on velvollisuus suojainten käyttöön ja huolehtia niiden kunnosta sekä puhtaanapidosta. Vialliset suojaimet on vaihdettava. (Hirvonen ym. 2016.) Työnantajan velvollisuus on perehdyttää työntekijä kemikaalien turvalliseen käyttöön (Työturvallisuuslaki 2002/738).

Henkilönsuojainten käyttäminen toissijaisena keinona vähentää altistumista. Valtioneuvoston asetuksen (Valtioneuvoston asetus henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021) mukaan työnantajan tulee arvioida työssä esiintyvät vaarat ennen suojainten valintaa. Siinä yhteydessä määritellään suojausominaisuudet ja huomioidaan mahdolliset vaarat tai haitat, joita

suojaimilla voidaan aiheuttaa kemikaalin käyttäjälle (Uljas, Irpola, Taxell & Pakkanen 2023, 55).

6.5 Joutsenmerkityt aineet

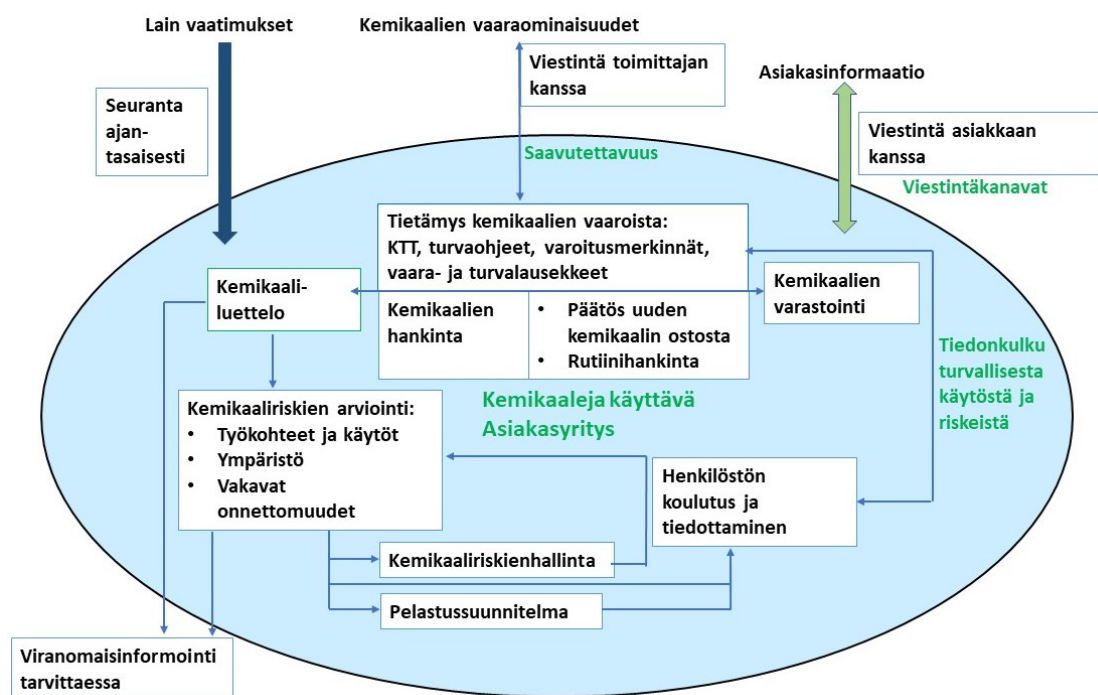
Joutsenmerkkikriteerien tarkoituksena on varmistaa pesu- ja puhdistusaineen ympäristöystävällisyys tuotteen koko elinkaaren ajalta. Raaka-aineiden tiukkojen ympäristöominaisuuksien sekä laadun ja tehokkuuden vaatimuksen lisäksi Joutsenmerkin saanut puhdistusaine täyttää terveydelle haitallisten kemikaalien (MIT-säilöntäaine) vaatimukset ja parantaa samalla myös työturvallisuutta. (Puhdistusaineet kriteerit 2018.) MIT- säilöntäaine on yksi siivoojien allergisen kosketushottuman altistaja (Ammattitaudit 2023).

Ammattikäytön koneastianpesuaine ja tekstiilien pesuaine -tuoteryhmät sisältävät rajoitetusti ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita (Ammattikäytön koneastianpesuaineet kriteerit 2010). Tekstiilien pesu- ja tahrannoistoaaineissa on kielto syöpävaarallisille, mutageenisille ja lisääntymistoksisille aineille, EU:n listaamille erityistä huolta aiheuttaville aineille sekä hormonitoimintaa häiritseville aineille (Tekstiilien pesuaineet ja tahrannoistoaaineet 2019).

7 KEMIKAALITURVALLISUUS

7.1 Kemikaalien riskienhallinta yrityksissä

Kemikaalien vaarallisista ominaisuuksista tiedottaminen ja altistumisen ehkäiseminen ovat toimitusketjujen ja eri sidosryhmien yhteinen asia. Kruopiene (2003, 113–119) on kuvannut 20 vuotta sitten artikkelissaan kemikaalien riskienhallinnan osatekijöiden välistä suhdetta yrityksissä (kuvio 10). Nykyäänkin hyvä kemikaaliturvallisuus syntyy monesta osatekijästä ja eri tekijät liittyvät kiinteästi toisiinsa. Kemikaaleihin liittyvää lainsäädäntöä muutetaan ja päivitetään. Yrityksiltä vaaditaan oma-aloitteisuutta ajantasaisen tiedon ylläpitämiseksi ja soveltamiseksi omaan toimintaan (Uljas, Irpola, Taxell & Pakkanen 2023, 6–19).



KUVIO 10. Kemiallisten riskien hallinta yrityksissä (Kruopiene 2003, muokattu).

Työturvallisuusasioiden integrointi osaksi kokonaisvaltaista johtamisjärjestelmää edistää ja selkeyttää kemiallisten riskien hallintaa. Kemikaaliturvallisuuden hallintaan tarvitaan liiketaloudellista otetta. (Uljas, Irpola, Taxell & Pakkanen 2023, 6–7). Työturvallisuuskeskuksen julkaisussa esitellään osana Lean-johtamista Lean- Safety- toimintamalli poikkeamien systemaattiseen

tunnistamiseen ja kehitystarpeiden havainnointiin (Kortejärvi 2018, 14). Lean-ajattelulla voidaan johtaa tehokkaasti kemikaaliturvallisuutta.

Yhteistyö kemikaalien toimittajan ja muiden sidosryhmien kanssa tulee olla suunnitelmallista. Hankintavaiheessa yksilöidään pääasialliset viestintäjärjestelmät ja yhteistyön alkuvaiheessa nimetään asiakasyhteyshenkilö, jolta saadaan lisätietoa ja opastusta kemikaalien turvallisesta käytöstä. (Kruopiene 2003, 114.)

Kaksisuuntaisen viestinnän merkityksellisyys kemikaalitoimittajan kanssa edistää osaamista kemikaalien turvallisessa käytössä. Vastuulliset pesu- ja puhdistusainetoimittajat antavat ainekäyttökoulutusta, jossa kerrotaan kemikaalien vaaraominaisuuksista ja niiden käyttötavoista. Yrityksen tulee päättää kemikaalien vaaratietojen säilyttämisestä ja tiedon jakamisesta loppukäyttäjälle hyvän saavutettavuuden varmistamiseksi (REACH-asetus 1907/2006).

Kemikaalikartoitus voidaan liittää ympäristöauditoinnin tai inventaarion yhteyteen. Kartoituksen seurauksena saadaan selville ajantasainen kokonaistilanne ja hyvä työkalu kemikaalien hallinnalle. Kemikaalikartoitusaika on hyvä laittaa vuosisuunnitelmaan vastuuhenkilöineen. Kemikaaliluettelo päivitetään kartoituksen yhteydessä. (Kruopiene 2003, 116.)

Kemikaaliriskien arviointi ehkäisee riskejä. Riskinarviointi voidaan jakaa eri vaiheisiin, mikäli se tuntuu liian raskaalta tehdä kerralla. Riskinarviointia tehdessä kartoitetaan riskit kiireellisyysnäkökulmasta. Toimintasuunnitelmaan kirjataan kehitystoimenpiteet tärkeysjärjestyksessä, aikataulu ja vastuut. Tavoitteena on kemikaaliriskien ennaltaehkäisy, poistaminen tai vähentäminen. (Riskienarviointi on ensimmäinen askel kohti riskien ehkäisemistä n. d.)

Kemikaalien korvaamisvelvollisuudella saavutetaan myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveydelle ja ympäristölle. Lisäksi turvallisempaan kemikaaliin vaihtamisella voidaan edistää kestäväää kehitystä estämällä kiinteistön omaisuudelle aiheutuvia haittoja. (Korvaaminen turvallisemmilla kemikaaleilla n.d.)

Kemikaalien hyvä varastonhallinta vähentää hukkaa ja lisää turvallisuutta. Tuotteiden isojen määrien tilaaminen ja varastointi voivat johtaa tuotteiden vanhenemiseen. Suunnitelluin taajuuksien tehdyillä inventaarioilla dokumentoidaan kemikaalitietoa. Ylimääräistä työtä aiheutuu myös vanhojen kemikaalien asianmukaisesta hävittämisestä. Kemikaalien merkintä tulee vastata tuotteen sisältöä yhtä lailla varastossa, kuin käytön aikana. (Kruopiene 2003, 116.)

Kemikaalien keskitetty hankintatoimi ja tarkoin määritellyt konseptin mukaiset tuotteet parantavat kemikaalien hallittavuutta. Hankintatoimen kautta annettu tieto uudesta kemikaalista turvallisen käytön ohjeineen saavuttaa koko organisaation tasalaatuisena. Uusien kemikaalien hankintaprosessia sujuvoittaa osaava hankintahenkilöstö selkeine vastuineen ja valintakriteereineen. Tarjouspyyntövaiheessa perehdytään kemikaalien mahdollisiin vaaraominaisuuksiin ja arvioidaan tuotteita terveys-, ympäristö- ja turvallisuusnäkökulmasta. (Kruopiene 2003, 116.)

Hankintavaiheessa kartoitetaan käytössä olevat kemikaalit kemikaaliluetteloon ja arvioidaan samalla mahdollisten vaarallisten kemikaalien tarve. Kemikaalien riskienhallinta kevenee, mikäli vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja voidaan korvata. Kemikaalien lukumäärä on hyvä pitää mahdollisimman pienenä, joten päällekkäisyydet karsitaan. (Hyvä kemikaalien hankintakäytäntö 2021.)

Puhtausalan kemikaalin monikäyttöisyys pienentää tuotemäärää. Hankintojen keskittäminen yhdelle toimittajalle vähentää hukkaa ja parantaa tuotetietoutta. Lakisääteinen kemikaaliluettelo muodostuu parhaimmillaan yhdellä kertaa kemikaalitoimittajan järjestelmän kautta (Chemical Manager 2023). Valintakriteereiden painotusten arvioinnissa ja päätöksen tueksi voidaan käyttää sähköisiä päätöstukityökaluja (Kajanus 2021).

Ylimmän johdon asenne ja valveutuneisuus ovat kemikaaliriskien hallinnassa avainasemassa. Turvallisuuden hallinta vaatii johtamista ja tietoa lakisääteisistä velvollisuuksista. Henkilökunnan kouluttaminen kemikaalien turvalliseen käyttöön tulee olla osana yrityksen henkilöstön koulutusjärjestelmää. (Uljas, Irpola, Taxell & Pakkanen 2023,62–68.)

7.2 Kemikaalilainsäädäntö

Kemikaalien turvallista käyttöä edistetään Suomessa valvonnan ja lainsäädännön avulla. Sosiaali- ja terveysministeriö vastaa ohjauksesta ja valvonnasta terveysriskien osalta ja ympäristöministeriö ympäristöriskien osalta. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, ympäristökeskus, ELY-keskukset ja työsuojelu- ja pelastusviranomaiset hoitavat myös osan valvonnasta. (Kemikaalilaki 8.9.2013/599.)

Euroopan unionin (EU) 1.6.2007 voimaan tulleen REACH-asetuksen (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) terveyteen liittyvät tavoitteet pyrkivät suojelemaan sekä ihmisten että ympäristön terveyttä. REACH-asetuksella säädellään kemikaalien valmistusta ja maahantuontia. Valmistajan tai maahantuojan tulee rekisteröidä kemikaalit EU:n kemikaalivirasto ECHA:ssa (European Chemicals Agency). (REACH-asetus tutuksi 2023). Rekisteröinnissä ilmoitetaan muun muassa kemikaaliin liittyvistä vaaroista ja riskeistä (Kemikaalit 2017).

EU:n kemikaalivirasto ECHA ja jäsenvaltiot arvioivat tietojen perusteella, aiheuttaako kemikaali vaaraa ihmisen tai ympäristön terveydelle. Käyttöä saatetaan rajoittaa tai asettaa kemikaali luvanvaraiseksi. ECHAN yhteistyökumppani Suomessa on Tukes. (Kemikaalit 2017.)

Kemikaalien valmistajien, maahantuojien ja käyttäjien tulee noudattaa EU:n alueella CLP-asetusta (classification, labelling and packaging of substances and mixtures). Asetus perustuu kansainväliseen GHS (globally harmonized system) -järjestelmään, jonka tarkoitus on yhdenmukaistaa kemikaalien luokitusmerkinnät ja helpottaa kaupankäyntiä maailmanlaajuisesti. CLP-asetuksen mukaisesti kemikaalit on luokiteltava vaaraluokkiin ja kategorioihin terveysvaaran, fysikaalisten vaarojen ja ympäristövaaran mukaisesti. (CLP-asetus 1272/2008.)

7.3 Käyttöturvallisuustiedote

Käyttöturvallisuustiedotteista kemikaalien käyttäjät saavat tarvittavat tiedot ihmisten terveyden ja ympäristön suojelemiseen. Vaarallisiksi luokitelluille kemikaaleille tulee REACH-asetuksen mukaan tehdä käyttöturvallisuustiedote (KTT), jota veloitetaan jakamaan eteenpäin toimitusketjussa. Käyttöturvallisuustiedote sisältää 16 erillistä kohtaa ja on lyhyimmillään kymmensivuinen. (Käyttöturvallisuustiedote KTT 2018; EcoOnline 2021.)

Yritykset käyttävät aineen toimittajalta saamaansa käyttöturvallisuustiedotteen tietoja tehdessään työpaikan riskinarviointia, työohjeita ja kemikaaliluetteloita. (Käyttöturvallisuustiedote KTT 2018; EcoOnline 2021). Vuoden 2021 alusta käyttöturvallisuustiedote on monipuolistunut. Vaaralliseksi luokitelluille seoksille luodaan UFI-tunniste, joka tallennetaan käyttöturvallisuustiedotteen kohtaan 1, KTT:n alkuun. Siirtymäaika UFI-tunnisteiden käyttöönottoon on 1.1.2025 saakka (UFI-tunniste 2023.)

Tunniste ilmoitetaan myrkytystietokeskuksiin ennen tuotteen siirtämistä toimitusketjuun. Tietoja käytetään myrkytystietokeskuksissa hätätilanteissa. UFI-tunniste ja kauppanimi kerrotaan myrkytystietokeskukselle, jolloin tuotteen vaaraominaisuudet tunnistetaan tarkasti ja saadaan nopeasti tarvittavat toimintaohjeet. UFI-tunnisteen käytöstä säädetään CLP-asetuksessa ja sitä on sovellettu vuoden 2021 alusta ammattikäytön seoksiin. Yksilöityä koostumustunnistetta voidaan käyttää myös muille, kuin terveydelle vaaralliseksi tai fysikaalisten vaikutusten perusteella luokiteltujen seoksille. Kuusitoistamerkinen numero-/kirjainyhdistelmä otetaan käyttöön 2024 loppuun mennessä. (UFI-tunniste 2023.)

Tuotetiedon ja tuoteisiin liittyvien käyttöturvallisuustiedotteiden digitaalisuus lisää saavutettavuutta. EcoOnlinen tietokannasta on saatavilla ajantasaisimmat käyttöturvallisuustiedotteet. Niitä voidaan tarvittaessa lähettää asiakasyritysten yhteistyökumppaneille sähköpostilla. Loppukäyttäjä voi hakea omalla päätelaitteellaan ja Chemical Manageria käyttäen tarvitsemansa tiedon, mikäli

sovellus on yrityksen käyttöön hankittu. (EcoOnline 2021). EcoOnline on Bernerin yhteistyökumppani.

Terveydellisen vaikutuksen arvioimiseksi käyttöturvallisuustiedote sisältää pakkausmerkintöjä enemmän tietoa. Käyttöturvallisuustiedotteiden sisältöjen kirjaamisen laatu vaihtelee, joten kemikaaleihin liittyvää lisätietoa saattaa joutua täydentämään muista kemikaalitiedonlähteistä. KTT:n sisältämän tiedon saavutettavuus edellyttää ymmärtämistä. (Koponen ym. 2018, 43–44.) Euroopan kemikaaliviraston laatima opas käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista perehdyttää käyttöturvallisuustiedotteeseen kohta kohdalta (Euroopan kemikaalivirasto 2018). KTT:n uusimmista muutoksista saadaan tietoa myös kemikaalitoimittajalta.

7.4 Kemikaaliluettelo

Työturvallisuuslain (2002/738) mukaan työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite edellyttää työnantajalta toimenpiteitä, joilla työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä huolehditaan työpaikalla. Lain avulla pyritään ennalta ehkäisemään ja torjumaan tapaturmia sekä työn ja työympäristön aiheuttamia terveyshaittoja. Työnantaja on velvoitettu antamaan työntekijöille työnteon kannalta tarpeelliset tiedot vaarallisista aineista (Työturvallisuuslaki 2002/278).

Kemikaaliluettelo vaaditaan työnantajalta lakisääteisesti. Kauppanimen mukaan laadittuun dokumenttiin kirjataan työpaikalla käytettävät kemikaalit. Kemikaalit, joille altistuminen aiheuttaa tai saattaa aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden terveydelle tai turvallisuudelle on merkittävä kemikaaliluetteloon. Työnantajaa veloitetaan ylläpitämään luetteloa. (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 2001/715.)

Ajantasainen kemikaaliluettelo on uuden työntekijän perehdytykseen hyvä työkalu. Varoitusmerkeillä sekä vaara- ja turvalausekkeilla kerrotaan työn vaaroista. Tuntiessaan CLP-merkinnät työntekijä voi tutustua työkohteessaan käytettäviin kemikaaleihin kemikaaliluettelon avulla. Vahingon tai tapaturman

sattuessa kemikaaliluettelossa saa vaara- ja turvalausekkeiden myötä tärkeää tietoa ensiaputoimiin. (Työturvallisuuslaki 2002/278.)

7.5 Toimitusketjun hallinta, johtaminen ja viestintä

Asiakkaan vaatimukset hankintaketjun läpinäkyvyydestä perustuvat muun muassa hankintalakiin (Hankintalaki 1397/2016). Kemikaalien toimittajien on annettava asiakkailleen ajantasaiset pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön ohjeet (HETI-tuotteet 2023). Tietoa välitetään tuotetiedon eri lähteistä (kuvio 11). Turvallisen käytön ohjeet löytyvät tuotekohtaisen käyttöturvallisuustiedotteen pääosasta tai erillisestä turvaohjeesta. SUMI-ohjekortti ohjeistaa käyttäjää kemikaalin turvalliseen käyttöön menetelmälähtöisesti (Karjomaa 2019).



KUVIO 11. Turvallisen käytön tiedon välittäminen toimitusketjussa 2023 (HETI-tuotteet; Karjomaa 2019)

Pesu- ja puhdistusaineiden toimitusketjujen monimutkaisuus edellyttää hyvää tiedon hallintaa (Karjomaa 2019). Siivouskemikaalien jälleenmyyjiin kohdistuu odotuksia tuotetietoon sekä niiden turvallisuuteen liittyen. Jälleenmyyjinä voi olla puhtausalan tukkuliikkeitä tai rautakaupat seoksen valmistajan lisäksi.

SUMI-järjestelmä yhdenmukaistaa ja yksinkertaistaa tiedonvälitystä koko kemikaalihallinnan ekosysteemissä (Viestintä toimitusketjussa 2023). Tämän päivän alustatalous ja digitaalisuuden lisääntyminen palvelee entistä paremmin myös loppukäyttäjää pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käyttötiedon saavutettavuudessa.

7.6 Kemikaaliturvallisuuden prosessi osana yrityksen toimintaa

Kemikaaliturvallisuuden kehittäminen vaatii tietoa ja myös motivointia. Kemikaaliturvallisuus tulee nähdä osana yrityksen muita päivittäisiä toimintoja (Koponen ym. 2018). Työnantajien ja lähihenkilöiden rooli kemikaalien oikean käytön perehdytyksessä ja seurannassa perustuu työturvallisuuslakiin. Työntekijän vastuulla on turvallisuusohjeiden noudattaminen. (Työturvallisuuslaki 738/2002.)

Aluehallintovirasto valvoo kemiallisia tekijöitä työssä ohjaavalla otteella. Vuonna 2019 tarkastettiin työpaikkojen käyttöturvallisuustiedotteisiin liittyviä asioita. Valvontakäynnillä katsottiin KTT:n ajantasaisuus, puuttuminen ja sen hyödyntäminen riskienarvioinnissa. Kohteena oli 398 työpaikkaa. Neljäosassa tarkastettavista kohteista jätettiin käyttöturvallisuustiedotteiden tiedot hyödyntämättä ja kahdellakymmenellä prosentilla yrityksistä joko käyttöturvallisuustiedotteita puuttui tai ne olivat vanhoja. Puolella yrityksistä (52 %) ei ilmennyt mitään puutteita. (Auno 2019.)

7.7 Vapaaehtoinen vastuullisuus kehittämisen ajurina

Vastuullisesti toimivat yritykset kehittävät ja parantavat toimintaansa vapaaehtoisesti. Asioita tehdään ennakoivasti ja asiakkaalle lisäarvoa tuottaviin palveluihin investoidaan etupainotteisesti liiketoiminnan parantamiseksi. Pohjoismaisen suurimman yritysvastuuverkoston FIBSin analyysin mukaan suomalaisten yritysten vastuullisuuden sisällöt muuttuvat yhä monipuolisemmiksi ja syvällisemmiksi. (Iija ym. 2021.)

Sosiaalinen vastuullisuuden nousu ympäristövastuun rinnalle edistää asiakkaan työturvallisuutta ja työsuojelua koskevien lainsäädännöllisten veloitteiden toteutumista (Siivouspalvelua vastuullisesti 2022.) Puhtausalan neuvonta- ja koulutusjärjestö SSTL Puhtausala ry tarjoaa alan toimijoille mahdollisuuden hyödyntää Parasta Puhtautta -vastuullisuusohjelmaa yrityksen tärkeimpien osa-alueiden kehitystyössä (Parasta Puhtautta -vastuullisuusohjelma 2022). Yritysten vastuullisuuden kohdistuessa ihmisiin paranee myös maine ja kilpailukyky. Vastuullisuus on hyvää liiketoimintaa. (Pentikäinen 2017.)

Kemikaalitoimittajan lait ja asetukset ylittävää vastuullisuutta voidaan pitää kilpailuetuna (Sonninen 2021). Monipuolinen ja keskitetty tiedon jakaminen vahvistaa asiakasyritysten henkilöstön työturvallisuutta. Kemikaalien turvallisen käytön viestintää yksinkertaistamalla ja yhdenmukaistamalla parannetaan tiedon saavutettavuutta loppukäyttäjälle (Sebastio 2020).

8 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

8.1 Kehittämistyön vaiheet

Vastuulliset palveluyritykset tuottavat ja jakavat runsaasti tietoa henkilöstölleen erilaisiin toimintoihinsa liittyen. Tietotulvassa oleellisen tiedon käsittely vaikeutuu ja jokin vähemmän merkittävämpi asia saattaa viedä huomiota työn tekemiseltä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 13). Tutkimustiedon hyödyntäminen toimintojen kehittämisessä ja työyhteisön arjen sujuvoittaminen saa myös turvallisen työn virtaamaan. Tämän kehitystyön toimeksiantajan Berner Medlabin tavoite oli yhdistää SUMI-opaskortit Suomessa valmistettuihin HETI-ammattipuhtaustuotteisiin ja tuottaa arvoa asiakkaalleen käyttäjälähtöisellä ohjeistuksella. Kehittämisaiheena työturvallisuus on aina ajankohtainen ja sidosryhmien yhteinen asia.

Tämän kehittämistyön lähestymistapa on toimintatutkimus. Valitulla tutkimustavalla ollaan kiinnostuneita, miten asioiden tulisi olla, eikä ainoastaan siitä miten ne ovat. Käytännönläheisyyden vuoksi, kehittämistyön kohteena olevien henkilöiden näkemykset ovat tärkeitä. Toimintatutkimuksen menetelmiä ovat kysely ja ryhmäkeskustelu, joita myös opinnäytetyössä käytettiin. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 58–61).

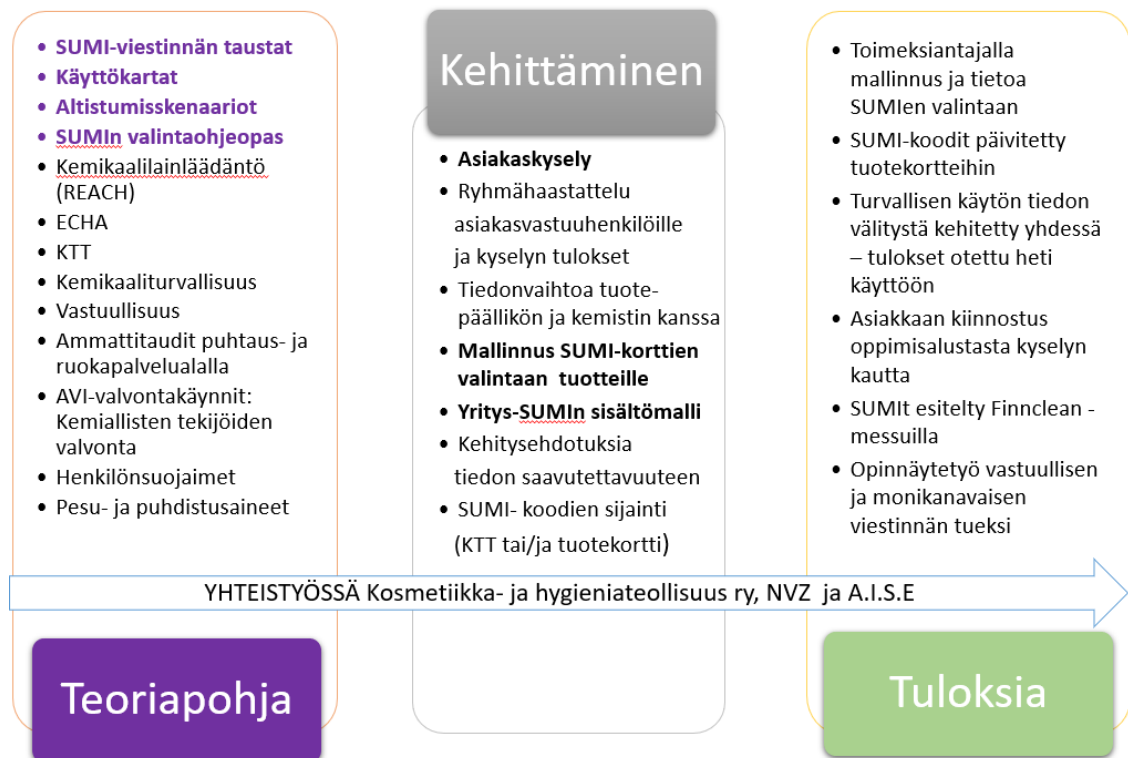
Teoriatausta rakentui SUMI-korttien taustatiedoista ja SUMI-perehdytysmateriaalista tulkintaan, valintaan ja käyttämiseen liittyen. SUMI-tiedon ymmärtäminen edellytti altistumisskenaarioihin perehtymistä, sillä SUMIt johdetaan suoraan niistä. Sektorikohtaiset käyttökartat ovat merkityksellisiä SUMI-viestintäjärjestelmän käyttöönoton edistämiseksi. (Karjomaa 2019.)

SUMI ohjeistaa pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön. Kemikaaleihin liittyy paljon lakeja ja asetuksia, jotka on hyvä tiedostaa. Työnantajalla on laajan lakisääteisen huolehtimisvelvollisuutensa vuoksi vastuu perehdyttää työntekijänsä kemikaalien turvalliseen käyttöön ja ehkäistä altistumisia. Aluehallinnon valvontakäynnin tuloksia valikoitui teoriataustaan havainnollistamaan kemikaaliturvallisuuden haasteita. Tiedolla voi johtaa myös

kemikaaliturvallisuutta. Puhtausalan ammattitautitapausten tilastojen esiin nostamisella saatiin ymmärrys kehittämisaiheen merkityksellisyydestä. SUMIt ohjeistavat pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön.

Pesu- ja puhdistusaineiden käyttötapa ja käsiteltiin teoriataustassa pH-asteikon ääripään aineita ja altistumisen ehkäisemistä korostaen. SUMI-korttien valinnassa huomioidaan myös tuotteen koostumuksen ominaisuudet. Henkilönsuojaimien teoriatausta liittyi altistumisen ehkäisemiseen. Altistumisskenaarioista saadun tiedon mukaan niitä voidaan ohjeistaa käyttämään SUMI-korteissa.

Kuviossa 12 on kuvattu teoriapohja, kehittämistyöasioita ja tuloksia. Kehittämistyön prosessikuvaus tiivistyi opinnäytetyöpäiväkirjan tiedoista. Opinnäytetyön toimeksiantajan monimuotoinen vastuullisuus toimi ajurina SUMI-kehitystyössä. Opinnäytetyössä käsiteltiin Berner Oy:n vastuullisuustyötä.



KUVIO 12. Kehittämistyön prosessikuvaus

Opinnäytetyötä ohjasivat suunnitelmaseminaarissa esitetyt viisi tutkimuskysymystä: Miten formuloijan vastuullisuus turvallisen käytön

viestinnässä näkyy loppukäyttäjälle? Miten digitaalisia alustoja ja digitaalisuutta voidaan hyödyntää pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön tiedon välittämisessä? Mitkä toimintatavat ovat loppukäyttäjän näkökulmasta parhaat viestittäessä pesu- ja puhdistusaineiden turvallisesta käytöstä? Onko SUMI luotettava työkalu loppukäyttäjälle? Miten käyttötapa-kohtaisia SUMI –kortteja voisi edelleen kehittää koko toimialan käyttöön?

8.2 Kehittämistyön menetelmät

Asiakaskysely

Kehittämistyön alussa tehtiin asiakaskysely. Kyselytutkimuksen etuna on saada nopeasti ja tehokkaasti suurelta asiakasjoukolta vastaus moneen tutkimuksen kannalta merkittävään kysymykseen (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 121). Tuloksia voitiin käsitellä tilastollisesti ja havainnollistaa niitä taulukoin ja kuvion. Sähköisen kyselyn saatteella pyrittiin vakuuttamaan vastaaja kyselyn tärkeydestä ja välttämään vastausten pinnallisuutta (liite 2). Muistutusviestejä lähettämällä tavoiteltiin mahdollisimman laajaa tutkimusaineistoa.

Sähköinen kysely laadittiin Microsoft Formsiin ja ensimmäinen linkki saatteineen lähetettiin Bernerin sähköpostimarkkinointiohjelmalla 1805 asiakkaalle. Ensimmäisen kyselylinkin lähettämisestä viiden päivän päästä lähetettiin muistutus vastaamisesta. Muistutusviesti saavutti 1793 sähköpostiosoitetta. Kyselylinkki laitettiin myös Berner Metlabin verkkosivuille.

Kyselyn kautta toivottiin saatavan selville HETI-tuotteiden muita, kuin tunnistettuja käyttöjä. HETI-tuotteiden monipuolisuus edistää niiden laajaa käyttöä. Mikäli tutkimuksessa ilmenee käyttöjä, jotka eivät vastaa nykyistä suositusta tai SUMI-korttien prosesseja, suunnitellaan yritys-kohtainen SUMI –ohjekortti tai muu turvaohje. Lisäksi selvitettiin ammattikäyttäjien nykyisiä toimintamalleja, vastuullisuutta, asenteita, tottumuksia sekä tietotarpeita pesu- ja puhdistusaineiden käyttöön liittyen (liite 1). Kiinnostavaa oli myös saada vahvistus tärkeimpään tiedonvälitysmalliin. Berner Medlab välittää tietoa monikanavaisesti (HETI- tuotteet 2023).

Kehitystyön alkuvaiheessa oli vaikeaa laatia aiheen kannalta relevantteja kysymyksiä vahvistamaan kehitystyön onnistumista (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara, 198). Kyselylomake suunniteltiin huolella tutkimuskysymykset ja kehitystyön tavoitteet huomioiden. Kysymysten sisältöä peilattiin lakiin ja asetuksiin. Lomake testattiin ja muutettiin toimeksiantajan palautteen pohjalta.

Lomakkeeseen sisällytettiin myös avoimia kysymyksiä. Avoimilla kysymyksillä toivottiin vastaajien perustelevan joitakin vastauksia ja saatavan kehitystyötä varten näkökulmia, mitä ei etukäteen ole pystynyt ajattelemaan. (Hirsijärvi ym. 2009, 140.) Asiakasvastauksista laadittiin havaintomatriisi. Vastaukset analysoitiin Tixel- ohjelmalla analyysin ja graafisen esityksen tekemiseksi (Manninen 2004).

Ryhmähaastattelu

Kvantitatiivisen kyselytutkimuksen lisäksi käytettiin myynti- ja asiakasvastuuhenkilöille ryhmähaastattelua eli fokusryhmämenetelmää. Menetelmä sopii hyvin opinnäytetyöni kehittämistutkimukseen. Asiakkaiden toimintatapojen ja tarpeiden selvittäminen jatkuvassa vuorovaikutuksessa olevien henkilöiden kanssa syventää kyselytutkimuksella saatua tietoa. (Ojasalo ym. 2009, 111–112.)

Haastatteluun osallistui viisi asiakasvastuuhenkilöä ja opinnäytetyön ohjaajana toimiva tuotepäällikkö. Teams -tapaamisessa kysyttiin asiakkaan tietotarpeista tuotteiden turvalliseen käyttöön liittyen ja miten asiakkaita opastetaan. Ryhmähaastattelun teemakysymykset mietittiin opinnäytetyön asiakasyhteyshenkilön kanssa keskustelua ohjaamaan, liite 4.

Tavoitteena oli luoda ryhmähaastatteluun rento ja keskusteleva tunnelma tunnin mittaisessa etätapaamisessa (Ojasalo ym. 2009, 111–112). Teams-kokous nauhoitettiin ja litteroitiin. Puhtaaksikirjoitettua tekstiä kertyi 10 sivua. Aineiston analyysissä edettiin perehtymällä sisältöön alleviivauksia tehden, luokittelemalla se ja poimimalla värikoodein asiakaskyselyn aiheita. Koodausvaiheen taulukosta esimerkkinäkymä kuvassa 1.

KTT	KEMIKAALI-LUETTELO	HENKILÖN-SUOJAIMET	SÄHKÖISET LINKIT	OHJEITA ASIAKKAALLE	TUOTTEEN HÄVITTÄMINEN
pitääkö ne siltä olla konkreettisesti tulostettuna johonkin mappiin	Tasan yksi asiakas.	suojainten tarpeesta et mitä mitä suojaimia	kun on noita QR-koodijuttuja	vaikuttaa sen silmän jatkohoitoon et pitää tietää onko siellä happoa vai emästä ja niinku tän tyyppisillä tavallaan konkreettisilla esimerkeillä	tuotteiden hävitys on semmoneen mistä tulee aika paljon kysymyksiä.
ei ymmärretä, että se käyttöturvallisuustiedote on nimenomaan siitä tiivisteestä eikä eikä siitä käyttöluoksesta.	monessa hankinnassa edellytetään, että se kemikaaliluettelo on on tarjouksen liitteenä liittyen tarjottaviin tuotteisiin ja me toki se tehdään ja liitetään tarjoukseen, kun tarjotaan hankintoihin mutta mun kokemuksen mukaan se on jäänyt sit siihen.	vähemmän tulee ehkä niinku 2 mainitsi tuosta suojauksesta, suojaamista ja tällaisista.		QR -koodilistoja mis on niinku yhdellä A4:llä, vähän vaihtelee 6-8 tuotetta semmosissa ikään kuin tulitikkuaakin kokoisissa laatikoissa ja siin on niinku tuotteen nimi, kuva, ihan lyhyesti käyttötarkoitus, pH- arvo	kysytään miten hävitetään, kun ne pitäis käyttää. Mutta se on niinku... tiedostan sen, että tavallaan menee vanhaksi tai sitä kysytään kans.et voiko tätä vielä käyttää.

KUVA 1. Esimerkki tutkimuksen koodausvaiheesta

Myyntitiimiltä saatua tietoa verrattiin kyselytutkimuksen aineistoon (Hirsjärvi & Hurme 2008, 144). Aineistosta nousi yhteyksiä sekä asiakaskyselyyn, että valikoituun teoriaan. Ryhmähaastattelun litterointimateriaalia ei liitetä oppinnäytetyöhön.

Ryhmähaastattelun yhteydessä esitetty asiakaskyselyn yhteenveto ja asiakasvastauksien yksittäiset tietotarpeet lähetettiin asiakasvastuuhenkilöille välittömästi haastattelun jälkeen. Asiakaskyselyn ja ryhmähaastattelun tuloksia hyödynnetään SUMI-viestintäjärjestelmän kehittämisessä sekä sisältöjen suunnittelussa.

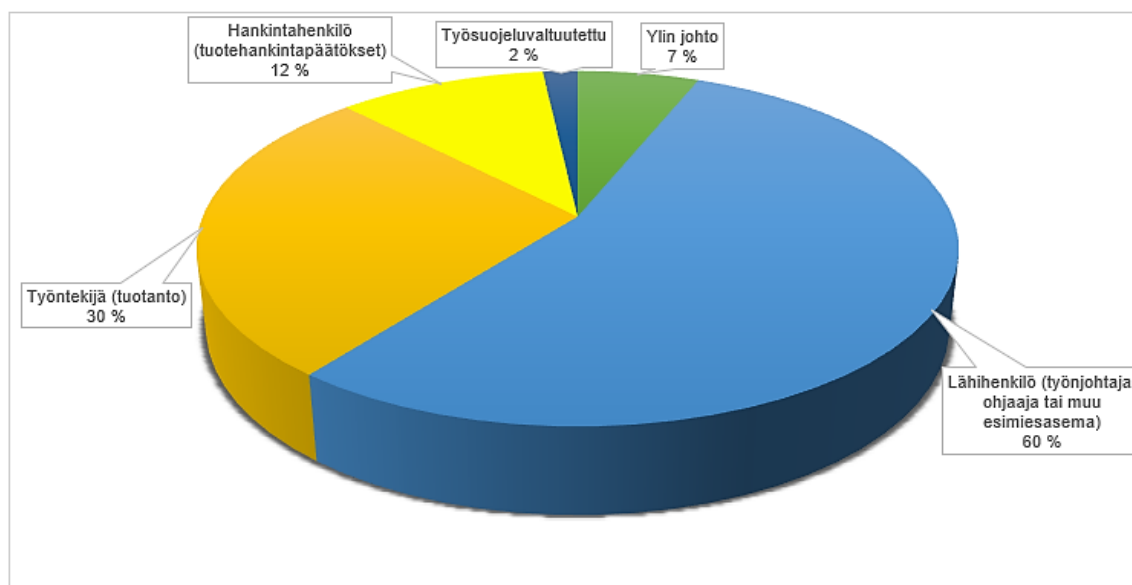
9 TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI

9.1 Kyselyn tulokset

Sähköposti viesti meni perille 1805 osoitteeseen. Kyselylinkki avattiin 113 kertaa, josta 9 kertaa QR-koodin kautta. Muistutusviestistä kysely avattiin 106 kertaa ja QR-koodin kautta 5 kertaa. Vastauksia saatiin 103 kappaletta. Vastausprosentti jäi alhaiseksi (5,7 %).

Vastaajien taustatiedot

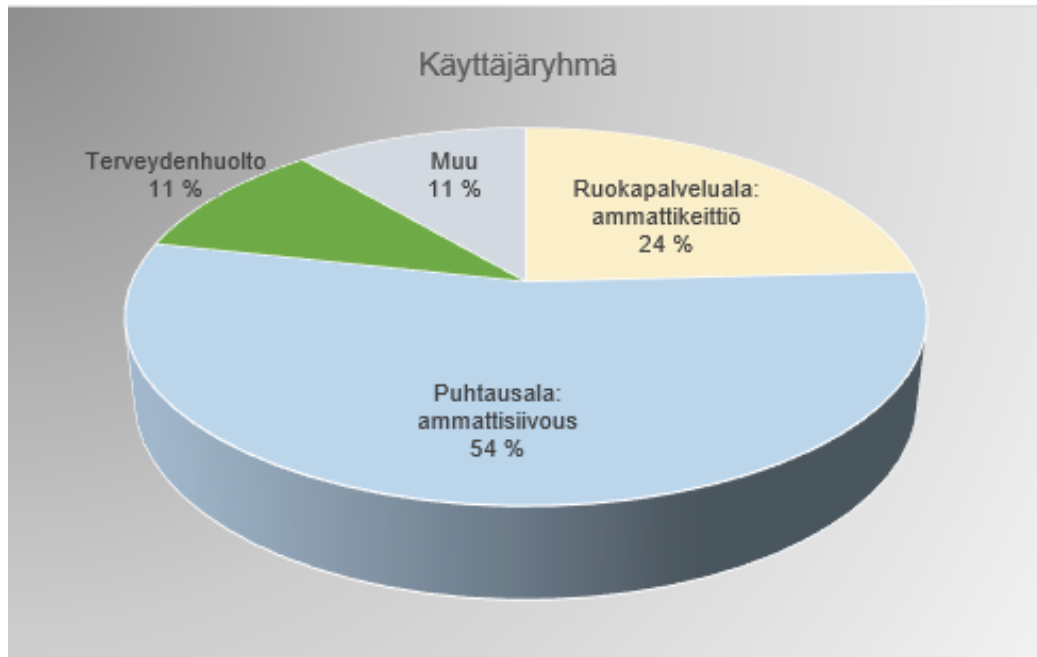
Kyselyyn vastaajien taustatietojen kautta kerättiin tietoa käyttäjäryhmistä, työtehtävästä sekä yrityksen koosta. Vastaajien työtehtävät oli jaoteltu kuuteen eri ryhmään. Työsuojelupäällikön ryhmää lukuun ottamatta kaikista ryhmistä saatiin vastauksia. Suurin vastaajajoukko oli lähihenkilöt, 60 %:a vastaajista. Työntekijän roolin ilmoitti 30 %:a vastaajista, 12 %:a edusti hankintahenkilöitä ja 7 %:a oli ylintä johtoa. Työsuojeluvaltuutettuja oli 2 %:a vastaajista. (Kuvio 13.)



KUVIO 13. Vastaajien työtehtävä (n = 103)

Tehtäväjaottelu päätettiin yhdessä työn toimeksiantajan kanssa. Tavoitteena oli saada mahdollisimman vaihteleva vastaajajoukko käyttäjäryhmien osalta. Kysely lisäsi omalta osaltaan eri käyttäjäryhmien tietoutta kemikaalitiedon lähteistä. Työtehtävää kysymällä saatiin selville loppukäyttäjä.

Puhtausalaa edusti yli puolet vastaajista, 54 %:a ja ruokapalvelualaa 24 %:a (ammattikeittiöt). Terveystenhuollon tiloissa työskenteleviä oli 11 %:a ja muita luokittelemattomia ryhmiä 11 %. (Kuvio 14.)



KUVIO 14. Käyttäjärühmä (n = 103)

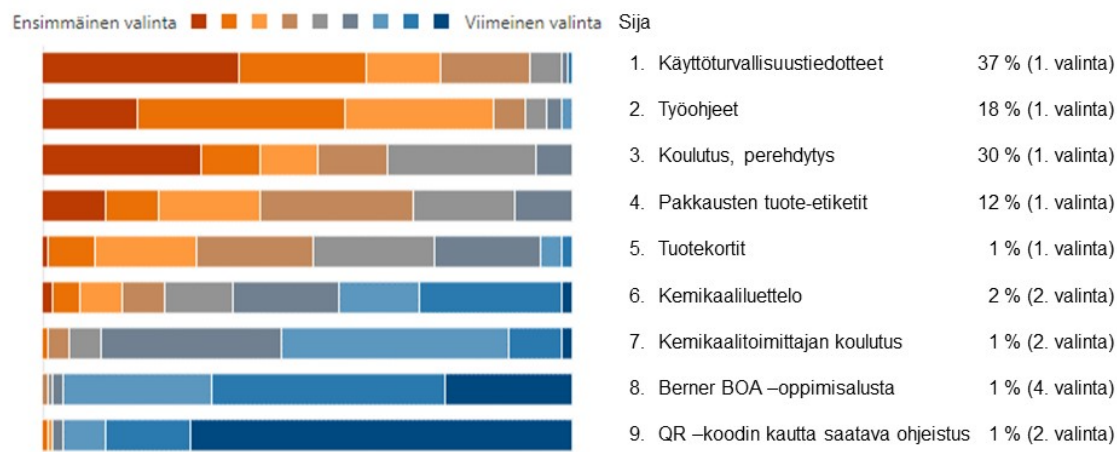
Vastaajista 51 %:a (n = 103) edusti henkilöstöltään alle 100 työntekijän yrityksiä ja yli tuhannen työntekijän yrityksiä oli vastaajista 11 % (n = 103). Kokoluokassa 101–500 vastaajia oli 25 % (n = 103) ja 501–1000 henkilön yrityksissä työskenteli 8 %: a (n = 103). Viidellä prosentilla vastaajista ei ollut tietoa yrityksen henkilöstömäärästä.

Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytöntiedon välittäminen

Vastaajia pyydettiin laittamaan tärkeysjärjestykseen tietolähteet, joilla työpaikoilla viestitään pesu- ja puhdistusaineiden turvallisesta käytöstä. Viestintä työpaikoilla oli monimuotoista ja tietoa haettiin monista lähteistä. Kaikki turvallisen käytön viestintävälineet olivat käytössä. Yksi vastaajista ilmoitti kemikaaliluettelon puuttumisesta.

Kysely kartoitti digitaalisen oppimisalustan Berner BOA:n saavutettavuutta turvallisen käytöntiedon ohjeisiin. Oppimisalusta oli löydetty, mutta 75 %:a vastaajista haki tuotteisiin liittyvän tiedon hajautetusti. Vastaajien avoimissa kommentteissa oppimisalustaa pidettiin mielenkiintoisena. Kyselyn

saatekirjeessä oli viittaus BOA:sta turvallisen käytöntiedon alustana. Kaksi vastaajaa ilmoitti QR-koodin tiedon haussa toiseksi tärkeimmäksi keinoksi saada ohjeistusta kemikaalien käyttöön. Digitaalisen ohjeistuksen käytettävyys työpaikan päätelaitteilla oli 45 %:lla vastaajista ja työntekijällä 37 %. (Kuvio 15.)



KUVIO 15. Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön viestintä työpaikoilla (n= 103)

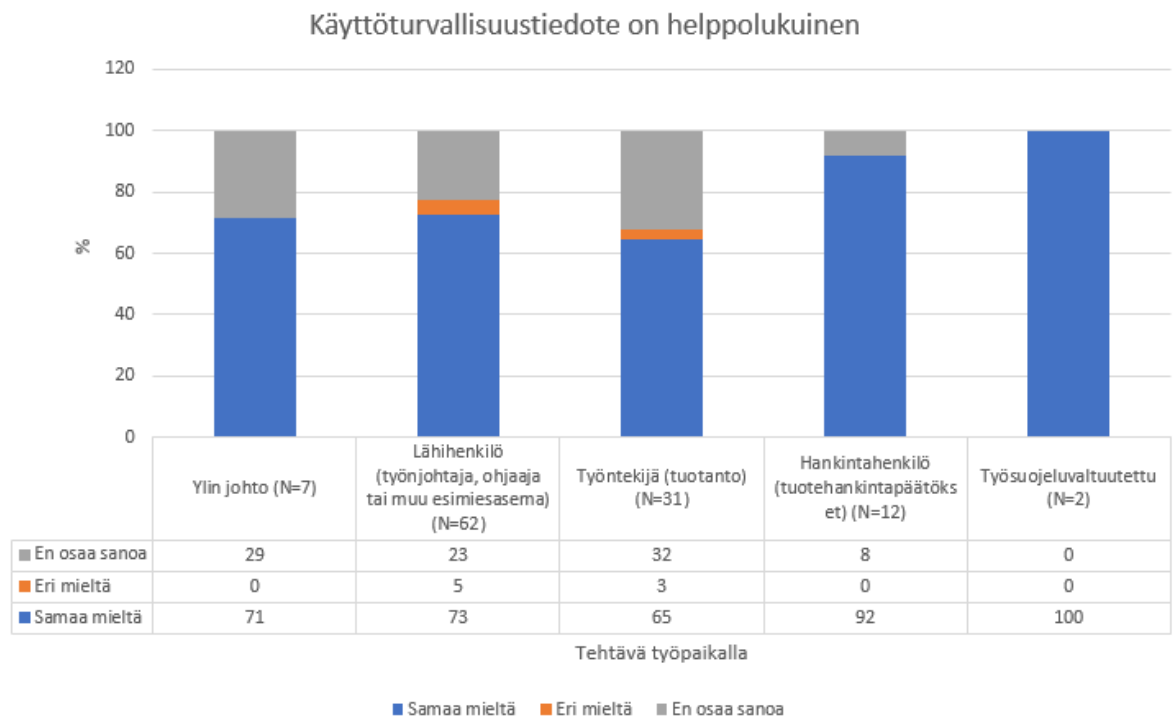
Käyttöturvallisuustiedotteet, työohjeet, koulutus- ja perehdytys sekä pakkausten tuote-etiketit olivat yhteensä 97 %:lla vastaajien ensimmäinen valinta. Käyttöturvallisuustiedotteet nousivat 37 %:lla vastaajista ensimmäiseksi valinnaksi pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen käytön tiedon viestinnässä, 30 %:a valitsi koulutuksen ja perehdytyksen ja 12 %:a pakkausten tuote-etiketit tärkeimmiksi tiedonlähteiksi. (Kuvio 15)

Kemikaaliluettelo työpaikan kemikaaleista on lakisääteinen. Työpaikan oman organisaation edustaja laati kemikaaliluettelon 72 %:a (n = 103) vastaajista. Ainetoimittaja laati kemikaaliluettelon 17 %:lle vastaajista. Vastaajien käyttäjäryhmä oli laaja ja 15 %:a vastaajista ei osannut vastata kysymykseen. Vastaajilla oli myös avoimista vastauksista saatujen tietojen mukaan muiden valmistajien tuotteita käytössä, joten kemikaaliluettelo oli koottava asiakasyrityksissä.

Kysyttäessä tiedonsaannin riittävydestä pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön liittyen 15 % vastaajista (n = 103) koki tarvitsevansa ainetoimittajalta

lisää tietoa. Tietotarpeita oli aineiden monipuoliseen käyttöön liittyen. Niiden osalta toivottiin lisäohjeistusta.

Vastaajien avoimissa kommentteissa eräs vastaaja kirjoitti pitävänsä tärkeänä käyttöturvallisuustiedotteiden helppoa saavutettavuutta jokaisen työntekijän arjessa. BOA-oppimisalustan ajasta riippumattomia koulutuksia pidettiin hienona mahdollisuutena osaamisen kehittämisessä. Käyttöturvallisuustiedotetta piti helppolukuisena hankintahenkilöt ja työsuojeluvaltuutetut. Loppukäyttäjistä 65 %:a piti käyttöturvallisuustiedotetta helppolukuisena. Loppukäyttäjryhmään kuuluvat työntekijät. (Kuvio 16.)



KUVIO 16. Käyttöturvallisuustiedotteen helppolukuisuus

9.2 Ryhmähaastattelun tulokset

Asiakkaan tietotarpeet liittyivät usein tuotteen elinkaaren viimeiseen vaiheeseen eli tuotteen oikeaan hävittämiseen. Työkohteissa oli vanhoja tuotteita palvelutoimittajan vaihtuessa, jotka oli hävitettävä. Lisäksi asiakkaalle oli epäselvää, täytyykö käyttöturvallisuustiedotteet tulostaa mappiin vai riittääkö sähköinen muoto. Ryhmässä pohdittiin ymmärtääkö kemikaalin loppukäyttäjä

käyttöturvallisuustiedotteen koskevan laimentamatonta tuotetta ja osataanko käyttöturvallisuustiedotetta hyödyntää riittävästi työssä. Käyttöturvallisuustiedotteita pyydettiin auditointia tai muita tarkastuskäyntejä ennen.

Kemikaaliluetteloä pyydetään hankintavaiheessa liitteeksi tarjoukseen. Yhdeltä asiakasvastuuhenkilöltä oli kerran kysytty kemikaaliluetteloä viranomaisen tarkistuskäyntiin valmistautuessa. Kemikaaliluettelon päivittäminen tapahtui pääosin asiakkaan toimesta.

Asiakasohjeistusta annettiin tekemällä QR-koodilistoja asiakkaan käytössä olevista tuotteista ja valmistamalla videomateriaalia BOA-oppimisalustalle. Lisäksi loppukäyttäjille kerrottiin käyttöturvallisuustiedotteen merkityksestä tapaturmatilanteessa, muistutettiin H-lausekkeista ja turvaohjeista.

Asiakasvastuuhenkilöiden yhteinen näkemys asiakkaiden tietotarpeista oli yhtenevä. Asiakas oli melko omavarainen tiedonhankinnan suhteen ja hankki tarvitsemansa tiedon eri lähteistä. Yritysten työsuojeluvaltuutettujen aktiivisuus vaikutti tietopyyntöjä lisäävästi. Asiakaskyselyn tuloksista ja ryhmähaastattelusta löytyi yhteneviä piirteitä.

9.3 SUMI-opaskorttien valinnan mallinnus HETI-tuotteisiin

Opinnäytetyöprosessin aikana SUMI:n valinta on mallinnettu ja SUMI-koodeja on alettu täydentämään HETI-ammattipuhtauden tuotekortteihin vuodesta 2022 alkaen. SUMI-koodi tuotekortissa mahdollistaa suositeltujen käyttöjen samanaikaisen tarkastelun sanallisten ohjeiden tai piktogrammien kanssa.

Kehittämistyössä selvitettiin SUMI-viestintäjärjestelmän käyttöönoton työkaluja ja ohjeistusta. Tiedon hankinta porautui syvemmälle SUMI-korttien taustoihin altistumisskenaarioiden vuoksi. Tunnistetuista käytöistä on laadittu altistumisskenaario aineen rekisteröijän toimesta. Altistumisskenaariot kattavat toimintaolosuhteet sekä riskienhallintatoimenpiteet ja ovat osa käyttökarttoja. Sektorikohtaisia käyttökarttoja löytyi niitä ylläpitävän eurooppalaisen pesu- ja

puhdistusainejärjestön A.I.S.E.:n sivuilta. Käyttökartat olivat apuna SUMI-korttien valinnan mallintamisessa. Aluksi tallennettiin HETI-tuotteet tuotekategorisesti Pivot-taulukkoon. Tuotteiden suositellut ja tunnistetut käytöt tarkistettiin tuotekorteista ja lisättiin taulukkoon. (HETI-tuotteet 2023.) Tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteista luettiin kohdat 1.2 Aineen ja seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella, 2.2 Vaara- ja turvalausekkeet sekä huomiosanat, 3 Koostumus ja tiedot aineosista ja kohta 8 Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet kokonaisuudessaan. Taulukkoon 3 on ohjeellisesti kirjattu menetelmään viittavia SUMI-koodeja (Suomenkieliset SUMI-kortit 2018).

TAULUKKO 3. SUMI-korttien valintaohjemalli (Suomenkieliset SUMI-kortit 2018)

SUMI- KORTIT – PW 32 kpl (PW=Professional workers)	Käytön kesto päivässä	Henkilösuojaimet	SAFE USE OF MIXTURES INFORMATION_OHJEET PESU- JA PUHDISTUSAINEIDEN TURVALLISEN KÄYTTÖÖN	AISE_SWED, perustuu dok Menetelmiä, joihin SUMI on sovellettavissa (esimerkkejä)
AISE_SUMI_PW_10_1_FI	480 min	Kts. KTT kohta 8 (ei ohjeistusta SUMI:ssa)	<i>Ammattikäyttö: tuotteen levittäminen (trigger) sumutuksen tai suihkutuksen jälkeen tai levittäminen välineillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammattikäyttöön, jossa tuotetta levitetään pinoille. Käsin rajallinen altistuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumuttamisen tai suihkuttamisen tai välineiden kuten mopin käytön jälkeen.</i>	AISE_SWED_PW_10_1 Kovien pintojen puhdistus esivalmistellulla siivouspyyhkeellä ja moppipyyhkimellä. Lattian puhdistus tai hoito yhdistelmäkoneella tai lattianhoitokoneella. Astioiden liottaminen ja käsinpesu. Tekstiililattioiden puhdistus. Teräspintojen hoito.
AISE_SUMI_PW_10_1_G_FI	480 min	Suojalasit	<i>Ammattikäyttö: tuotteen levittäminen (trigger) sumutuksen tai suihkutuksen jälkeen tai levittäminen välineillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammattikäyttöön, jossa tuote levitetään pinoille. Käsin rajallinen altistuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumuttamisen tai suihkuttamisen tai välineiden kuten mopin käytön jälkeen.</i>	AISE_SWED_PW_10_1 Siivousmenetelmissä missä on roiskevaara silmiin.
AISE_SUMI_PW_10_2_FI	480 min	Suojakäsineet	<i>Ammattikäyttö: tuotteen levittäminen (trigger) sumutuksen tai suihkutuksen jälkeen tai levittäminen välineillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammattikäyttöön, jossa tuote levitetään pinoille. Käsin rajallinen altistuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumuttamisen tai suihkuttamisen tai välineiden kuten mopin käytön jälkeen.</i>	AISE_SWED_PW_10_2 Lattian pesu lattiakaivoliissä tilassa. Kovapintaisten kalusteiden märkäpyyhkimä. Ikkunanpesu. Käsiastianpesu ja liottaminen. Tekstiilien tahrannoitus, siivoustehtäviä pesu (manuaalinen=käsinpesu). Pintojen desinfiointi. Painepesumenetelmä.
AISE_SUMI_PW_10_2_G_FI	480 min	Suojakäsineet Suojalasit	<i>Ammattikäyttö: tuotteen levittäminen (trigger) sumutuksen tai suihkutuksen jälkeen tai levittäminen välineillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammattikäyttöön, jossa tuote levitetään pinoille. Käsin rajallinen altistuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumuttamisen tai suihkuttamisen tai välineiden kuten mopin käytön jälkeen.</i>	AISE_SWED_PW_10_2 Tekstiilien tahrannoitus laimentamattomalla aineella. Lattian ja seinien peruspesu. Katon pesu. Saunan ja pesutilojen pesu (tasot, pystypinnat, kalusteet, lattiakaivo ym). Uunin, grillin, leipounein ja liesituulettimien kupujen manuaalinen puhdistus. Painepesumenetelmä. Vahan levittäminen.

Seuraavassa vaiheessa Pivot- taulukkoon siirrettiin kaikki ammattikäytön (PW) SUMI-koodit prosessikuvauksineen, tallennettiin käytön kesto päivässä, SUMI-kortissa ohjeistetut henkilönsuojaimet ja viimeiseen sarakkeeseen menetelmät, joihin SUMI-kortit ovat sovellettavissa. Taulukkoon kirjatut tiedot sujuvoittivat relevanttien SUMI:n valintaa tuotteille. Liitteessä 5 on mallitaulukko, versio 1.0, SUMI-korttien valinnasta HETI-tuotteiden käyttöihin.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Kehitystyön tavoitteena on ollut pesu- ja puhdistusaineiden vastuullisen ja turvallisen käytön tiedon välittäminen loppukäyttäjälähtöisesti. Työssä tutustuttiin erilaisiin kemikaalitiedon lähteisiin, joita käytetään SUMI-viestintäjärjestelmän kanssa yhdessä. Pesu- ja puhdistusaineiden käyttöihin eli menetelmiin perustuvan ohjeistuksen sisäistäminen vaati hyvää perehtymistä SUMIen taustoihin. SUMI-opaskortteihin kiinteästi liittyvillä altistumisskenaarioilla välitetään tietoa käyttöolosuhteista ja riskinhallintatoimista, joilla ihmisten ja ympäristön altistumista voidaan hallita eri käytöissä (Euroopan kemikaalivirasto 2018).

Asiakasyrityksille tehdyllä kyselyllä kartoitettiin viestintämalleja, jotka ovat loppukäyttäjän näkökulmasta merkityksellisiä viestittäessä pesu- ja puhdistusaineiden turvallisesta käytöstä. Tietoa on saatavilla monista eri lähteistä. Kyselyssä selvitettiin valmiuksia sähköiseen tiedon saavutettavuuteen oppimisalustojen ja QR-koodin kautta. Launikarin ja Harion mukaan digiosaaminen ja digitaalisten alustojen hyödyntämisaaminen ovat työelämän perustaitoja 2020-luvulla (Launikari & Hario 2021).

Asiakasvastuuhenkilöiden ryhmähaastattelu vahvisti pesu- ja puhdistusainevalmistajan aktiivista roolia tiedonvälittäjänä. Asiakaskyselyn avoimista vastauksista päätellen tietotarpeita on ja asiakas odotti kemikaalitoimittajan yhteydenottoa. Kemikaalitoimittajan keskitetty viestiminen uusista alustoista ja turvallisen käytön työkaluista edistää tiedon saavutettavuutta. Lisäarvoa tuo myös toimittajan järjestämät tuotekoulutukset tuotteiden monikäyttöisyyteen liittyen.

Asiakaskyselyn ja ryhmähaastattelun tutkimusmenetelmien tulosten yhdistäminen antoi luotettavamman eli reliaabelin tuloksen, kuin asiakaskyselyn yksinään toteuttaminen. Asiakaskyselyn uusiminen SUMI-korttien implementoinnin jälkeen on suositeltavaa. Vastaajista vain kymmenprosenttia (n = 103) tiesi SUMI-kortista. Avoimista vastauksista päätellen kysely saatekirjineen herätti mielenkiinnon SUMI-korteista. Berner BOA-

oppimisalustan tunnettuuden kasvun myötä uudessa kyselyssä voidaan selvittää sen tämänhetkinen merkitys tiedonhaussa.

Tutkimuksen validiteetti eli pätevyys on melko hyvä. Siinä saadut tulokset tukevat teoriaviitekehuksesta saatuja tietoja asian merkityksellisyyden osalta. Kemikaalien turvallisen käytöntiedon välittämisessä on vielä kehitettävää.

Valmistajalla on paras tietämys sopivien SUMI-korttien valintaan. SUMI-korttien valtakunnallinen implementointi toimivaksi turvallisuustyökaluksi edellyttää laajaa vastuullisuus- ja ekosysteemiajattelua sekä sujuvaa tiedonkulkua koko toimitusketjussa tukkuliikkeet mukaan lukien.

Turvallisen käytöntiedon välittäminen yhdenmukaisella, yksinkertaisella ja helposti saavutettavalla viestintäjärjestelmällä palvelee kemikaalien käyttäjiä ja helpottaa esihenkilöiden perehdytystäakkaa. Työperäinen altistuminen on ennalta ehkäistävissä. Uusi toimintamalli ei kuitenkaan solahda käyttöön ilman haltuunotto-suunnitelmaa ja selkeää formulaattorin ohjeistusta.

Miten käyttötapakohtaisia SUMI-kortteja voi edelleen kehittää koko toimialan käyttöön? Lopputuloksena ja mallinnuksena valmistuneen HETI- SUMI- taulukon voi helposti muuttaa yleispäteväksi. Opinnäytetyössä on käytetty tuotekategoriajaottelua, joka on toimiva jaottelu. Vaihtoehtoisesti voi käyttää pH:n perustuvaa luokittelua. Jokaisen formulaattorin vastuulla on tarkistaa sopivatko omien tuotteiden altistumisskenaariot esitettyihin ja tunnistettuihin käyttöihin.

Yhtenä kehitysehdotuksena esitetään formuloijien fasilitoima SUMI-valintaharjoitus puhtaus- ja ruokapalvelualan toimijoille ja samalla SUMI-korttien prosessikuvausten tarkistaminen alan sanastoon sopivammaksi. SUMI-korttien prosessikuvaukset ovat yleistasoisia, joten niiden yhdistäminen käytössä oleviin menetelmiin voi olla haasteellista. Mahdolliset muutosehdotukset tulee jäsenten toimittaa kortit suomentaneelle taholle Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry:lle. Standardi SUMI- korttien otsikoita tai prosessikuvauksia ei tule muuttaa käyttäjäkohtaisesti.

LÄHTEET

A practical way to generate and communicate safe use information for cleaning and maintenance products under REACH. 2018. A.I.S.E & NVZ. Viitattu 16.11.2022.

https://www.aise.eu/documents/document/20180621141023-aise_guidance_detergents_safe_use_reach_final.pdf

A.I.S.E. 2023. Viitattu 20.5.2023. <https://www.aise.eu/>

A.I.S.E. SUMI Training Video 1: Why are the SUMIs relevant to professional cleaning companies. 2020. Julkaistu 24.9.2020. Viitattu 15.11.2023.

<https://vimeo.com/461307004/e80b4d49c8>

A.I.S.E. SUMI Training Video 4: How can a cleaning company receive Safe Use Information. 2020. Julkaistu 24.9.2020. Viitattu 15.11.2023.

<https://vimeo.com/461307450/2cfb2f78a4>.

Ajankohtaista. 2021. Desinfiointiaineiden kova siivitti kosmetiikka- ja hygienia markkinat kasvuun vuonna 2020. Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry.

Julkaistu 9.2.2021. Viitattu 5.2.2021.

https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/fin/kosmetiikka_ja_hygienieollisuus_ry/ajankohtaista/2021/02/desinfiointiaineiden-kova-kysynta-siivitti-kosmetiikka-ja-hygieniamarkkinat-kasvuun-vuonna-2020/

Ammattikäytön koneastianpesuaineet. 2010. Joutsenmerkkikriteerit, versio 2.10.

Viitattu 4.4.2021. <https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/080-ammattikayton-koneastianpesuaineet-3/>

Ammattipesuaineiden piktogrammit. 2023. Viitattu: 17.11.2022.

<https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/hygienia/ammattipuhkaus/ammattipesuainiden-piktogrammit/>.

Ammattitaudit. 2023. Työterveyslaitos. Viitattu 16.5.2023.

<https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/ammattitaudit>

Auno, S. ylitarkastaja. 2019. Kemiallisten tekijöiden valvonta vuonna 2019.

Sähköpostiviesti 1.4.2022.

Berner-konsernin eettiset toimintaohjeet. 2023. Viitattu 22.5.2023.

https://www.berner.fi/wp-content/uploads/2019/12/berner-konsernin-eettiset-toimintaohjeet_henkilosto.pdf

Biosidiasetus 22.5.2012/528. Viitattu 21.5.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1524222777839&uri=CELEX:02012R0528-20140425>

BOA–Berner Oppimisalusta. 2022. Viitattu. 16.11.2022.

<https://boa.berner.fi/fi/oppaat/>

Brändit. 2023. Berner Oy. Viitattu 17.5.2023. <https://www.berner.fi/brandit-2/>

Chemical Manager. 2023. EcoOnline. Viitattu 16.5.2023.
<https://www.ecoonline.com/hubfs/EcoOnline%20Chemical%20Manager%20-%20Demo.mp4>

CLP-asetus 31.12.2008/1272. Viitattu 23.5.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX:32008R1272>

EcoOnline. 2021. Mikä on käyttöturvallisuustiedote? Viitattu 3.4.2021.
<https://www.ecoonline.fi/teemasivu/mika-on-kayttoturvallisuustiedote>

Euroopan kemikaalivirasto. 2018. Opas käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista. Viitattu 15.11.2023. Euroopan kemikaalivirasto. <https://data.europa.eu/doi/10.2823/439563>

Hankintalaki 29.12.2016/1397. Viitattu 23. 5.2023.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2016/20161397>

HETI Klooripesu Pro. 2023. Desinfioiva puhdistus. Berner Pro. Viitattu 31.5.2021. <https://www.hetipro.fi/tuotteet/heti-klooripesu-pro/>

HETI-tuotteet. 2023. HETI-tuotteet–ammattilaisille suunniteltu. Berner Oy. Viitattu 2.4.2021. <https://www.hetipro.fi/>

HETI- tuotteiden materiaalipankki. 2023. Viitattu 23.5.2023.
<https://www.hetipro.fi/heti-tuotteiden-materiaalipankki/>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, S. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hirvonen, M., Koskinen, H., Koskinen, H., Mannelin, T., Mäkelä, E., Mäki, S., Mäkinen, H., Nandelstadh, P.v., Rajamäki, E., Ruhala, A., Tammela, E. & Mertanen. 2016. Henkilönsuojaimet työssä. 7. korjattu painos. Helsinki: Työterveyslaitos.

Iija, V., Kekki, H., Kokkonen, M., Kuokkanen, A. & Lipponen, K. 2021. Yhteisen hyvän tulevaisuus – Nämä 3 yritys vastuun trendiä viitoittavat jokaisen suomalaisyrityksen päätöksentekoa tulevina vuosina. Viitattu 15.11.2022. <https://fibsry.fi/ajankohtaista/yhteisen-hyvan-tulevaisuus-nama-yritysvastuun-trendit-viitoittavat-jokaisen-suomalaisyrittymksen-paatoksentekoa-tulevina-vuosina/>

Jäsenyritykset. 2023. Kosmetiikka- ja hygieniateollisuus ry:n jäsenyritykset. Viitattu 5.4.2023. <https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/tietoa-meista/mika-on-kosmetiikka-ja-hygieniateollisuus-ry/jasenyrittymkset/>

Kajanus, M. 2021. Päätöstukityökalut vastuullisiin ratkaisuihin (Ylempi AMK). Verkkokurssi 31.5.2021–31.7.2021. Savonia ammattikorkeakoulu. <https://events.savonia.fi/event/jz7Vd>

Karjomaa, S. 2019. SUMI-kortit tiedon välittämisessä toimitusketjussa sekä SUMI-korttien sisältö. Sähköpostiviesti 15.6.2020.

Kemikaalit. 2017. Viitattu 27.5.2023. <https://tukes.fi/kemikaalit/reach#fe2e8b9c>

Keränen, T. 2020. Puhdistus- ja desinfektioaineiden sekä -liinojen käyttö. Luento. Terveyskeskusten ja OYS:n infektioyhdyshenkilöiden koulutuspäivä 20.11.2020. Infektioiden torjuntayksikkö, Oulun yliopistollinen sairaala. Oulu.

Koponen, M., Loikala, M. & Säämänen, A. 2018. Kemiaalliset tekijät hallintaan työpaikalla. Työpaikan kemikaaliturvallisuuden toimintamalli – KEMTIKU. Viitattu 26.3.2021.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/236485/115161-loppuraportti-115161_loppuraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kortejärvi, P. 2018. Lean Safety -työkirja. Työturvallisuuskeskus. Viitattu 15.5.2023. <https://tyoturva.fi/julkaisu/lean-safety-tyokirja/>

Korvaaminen turvallisemmilla kemikaaleilla. n.d. ECHA. Viitattu 16.5.2023. <https://echa.europa.eu/fi/substitution-to-safer-chemicals>

Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry. 2020. Turvallisen käytön ohjeita loppukäyttäjälle. Viitattu 23.5.2023.
<https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/hygienia/ammattipuhtaus/sumi-kortit/>

Kosmetiikka- ja hygienia-alan markkinat. 2023. Kosmetiikka- ja hygienieollisuus ry. Viitattu 27.4.
<https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/?s=Kosmetiikka-+ja+hygieniamarkkinat>

Koti puhtaaksi Sinkun Siivoussetillä. n.d. Viitattu 29.5.2023.
<https://lehti.puhtaus.fi/Hyva+Puhtaus/2/Koti+puhtaaksi+Sinkun+Siivoussetilla>

Kruopiene, J. 2003. Chemical risk management in enterprises. Clean Technologies and Environmental Policy, Vol. 5(2). pp. 113-119. Julkaistu 24.4.2003. Viitattu 10.3.2021. <https://link.springer-com.libproxy.tuni.fi/content/pdf/10.1007/s10098-003-0187-x.pdf>

Käyttökartta. 2023. Viitattu 25.5.2023. <https://echa.europa.eu/fi/csr-es-roadmap/use-maps/use-maps-library>

Launikari, M. & Hario, P. 2021. Digiosaaminen on perustaito 2020-luvun työelämässä. Viitattu 24.5.2023. <https://journal.laurea.fi/tyonantajat-ja-digitalisaatio-digiosaaminen-on-perustaito-2020-luvun-tyoelamassa/>

Manninen, P. 2004. Viitattu 26.5.2023. Johdatus tilastolliseen data-analyysiin. https://webpages.tuni.fi/uta_statistics/tixel/tixel_data-analyysi.pdf

Oivanen, E., Aaltonen, H., Stylman-Anttila, K., Wilkman, A. & Yltiö, H. 2012. Saunan löylyhuoneen ja pesutilojen siivous. Teoksessa Valkosalo, T. (toim.) Siivoustyön menetelmäkortit. 4. painos. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:11. Helsinki: Siivoussektori, 129–133.

Oivanen, E., Kyllinen, M., Aaltonen, A. & Pajukallio, T. 2021a. Siivousaineet. Teoksessa Oivanen, E. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 25., uudistettu painos. Helsinki: SSTL Puhtausala ry, 75–89.

Oivanen, E., Kyllinen, M., Aaltonen, A. & Pajukallio, T. 2021b. Työsuojelu. Teoksessa Oivanen, E. (toim.) Siivoustyön käsikirja. 25., uudistettu painos. Helsinki: SSTL Puhtausala ry, 25–39.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Opas käyttöturvallisuustiedotteista ja altistumisskenaarioista. 2018. European Chemicals Agency. Viitattu 20.10.2020. <https://doi.org/10.2823/439563>

Parasta Puhtautta -vastuullisuusohjelma 2022. Viitattu 18.1.2023. <https://puhtausala.fi/parasta-puhtautta>

Pentikäinen, M. 2017. Yritysvastuu on vastuuta ihmisistä. Viitattu 18.1.2023. <https://opiniojuris.fi/yritysvastuu-on-vastuuta-ihmisista/>

Puhdistusaineet. 2018. Joutsenmerkkikriteerit, versio 6.5. Viitattu 4.4.2021. <https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/puhdistusaineet-6/>

REACH-asetus 18.12. 2006/1907. Viitattu 24.5.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A02006R1907-20221217>

REACH-asetus tutuksi – ECHA. 2023. Viitattu 10.5.2023. <https://echa.europa.eu/fi/regulations/reach/understanding-reach>

Riskienarviointi on ensimmäinen askel kohti riskien ehkäisemistä. 2018. Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. Viitattu 15.3.2021. <https://osha.europa.eu/fi/publications/info-sheet-legislative-framework-dangerous-substances-workplaces>

Ruokavirasto. 2023. Viitattu 24.5.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/elintarvikeyrityksen-perustaminen-ja-omavalvonta/omavalvonta-ja-jaljitettavyys/omavalvonta/>

SFS 5697. 2010. Puhtausalan sanasto.

Siivouspalvelua vastuullisesti 2022. Viitattu 18.1.2023. <https://vuosikertomus2021.hansel.fi/vastuullisia-hankintoja-2021/siivouspalvelua-vastuullisesti/>

Sebastio, G. 2020. Professional Users and Safe Use Mixture Information (SUMIs). Webinaari. Interclean Amsterdam 21.10.2020. Amsterdam.

Sonninen, E. 2021. Vastuullisuus – tämän päivän kilpailuetu, huomisen edellytys. Elinkeinoelämän keskusliiton blogi. Julkaistu 02.08.2021. Viitattu 9.8.2021. <https://ek.fi/ajankohtaista/blogit/vastuullisuus-taman-paivan->

kilpailuetu-huomisen-toimintaedellytys/#spf-
vastuullisuus%20elinkeinoel%C3%A4m%C3%A4ss%C3%A4

Suomenkieliset SUMI-kortit. 2018. Kosmetiikka- ja hygienia-teollisuus ry. Viitattu 13.5.2020.

https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/app/uploads/2021/11/SUMI_FI.zip

SUMI. 2023. A.I.S.E. Viitattu 23.5.2023. <https://www.aise.eu/our-activities/regulatory-context/reach/safe-use-information-for-end-users.aspx>

Tekstiilien pesuaineet ja tahrannoitustoaineet. 2019. Joutsenmerkkikriteerit, versio 8.1. Viitattu 4.4.2021. <https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/tekstiilien-pesuaineet-ja-tahrannoitustoaineet-8/>

Tuoteluettelo. 2023. Berner Oy. Viitattu 10.1.2023. <https://www.bernerbrandbank.fi/l/bNG2m6cWW9Z5>

Tuima tuotekortti. 2023. Viitattu 23.5.2023. <https://www.bernerbrandbank.fi/l/bNG2m6cWW9Z5>

Turvaohje. 2023. EcoOnline. Viitattu: 22.5.2023. <https://www.ecoonline.fi/ohjelmisto/kemikaalirekisteri>

Työkäisten vahvistetut ärsytyskosketushottumat altisteryhmittäin. Viitattu 20.3.2023. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/144300/TTL-978-952-261-995-2.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Työterveyslaitos. 2019. Työkäisten vahvistetut ammattitaudit. Viitattu 20.3.2023. <https://www.tyoelamatieto.fi/fi/dashboards/occupational-diseases>

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Viitattu 21.5.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

UFI-tunniste. 2023. Viitattu 15.5.2023. <https://tukes.fi/kemikaalit/clp-luokitus-merkinnat-ja-pakkaaminen/ilmoitus-myrkytystietokeskukselle-clp-velvoite/ufi-tunniste>.

Uljas, J., Irpola, E., Taxell, P. & Pakkanen, P. 2023. Päivitetty opas: Kemikaaliturvallisuus työpaikalla. Viitattu 6.4.2023. <https://ttk.fi/2023/02/08/paivitetty-opas-kemikaaliturvallisuus-tyopaikalla/>

Uutiset. 2023. Ajankohtaiset. Viitattu 23.5.2023. <https://www.berner.fi/uutishuone/>

Valkosalo, T. 2012a. Siivousaineet. Teoksessa Valkosalo, T. (toim.) Siivoustyön käsikirja. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7. 22. painos. Helsinki: Siivoussektori, 103–124.

Valkosalo, T. 2012b. Työsuojelu. Teoksessa Valkosalo, T. (toim.) Siivoustyön käsikirja. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7. 22. painos. Helsinki: Siivoussektori, 167–176.

Valkosalo, T. puhtausalan asiantuntija. 2023. Siivoojien ammattitaudit 2011–2018. Sähköpostiviesti 20.3.2023.

Valtioneuvoston asetus henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 1.8.2021/427. Viitattu 22.5.2023. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210427>

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 9.8.2001/715. Viitattu 22.5.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010715>

Viestintä toimitusketjussa. 2023. ECHA. Viitattu 2.3.2023. <https://echa.europa.eu/fi/safety-data-sheets>

Vihjeitä kemikaaleja työpaikalla käyttäville. 2016. Helsinki: Euroopan kemikaalivirasto. Viitattu 4.4.2021. https://echa.europa.eu/documents/10162/713618/tips_users_chemicals_workplace_fi.pdf/b33d04d2-353f-42df-9a93-55ea73aa9ed4

Vuosikatsaus 2021. 2022. Berner Oy. Viitattu 16.11.2022. https://www.berner.fi/wp-content/uploads/2022/04/berner_vuosikatsaus-2021.pdf

Vuosikatsaus 2022. 2023. Berner Oy. Viitattu 17.5.2023. https://www.berner.fi/wp-content/uploads/2023/04/berner_vuosikatsaus_2022.pdf

LIITTEET

Liite 1. SUMI- opaskorttimalli (Suomenkieliset SUMIt 2018)

SUMI Safe Use of Mixtures Information Ohje pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön		
--	---	---

AISE_SUMI_PW_8a_1_G

Versio 1.1, elokuu 2018

Tuotteen siirtäminen säiliöön (pullo/sanko/kone)

Tämän ohjeen tarkoitus on kertoa tuotteen turvallisesta käytöstä ja sitä tulee aina lukea yhdessä tuotteen käyttöturvallisuustiedotteen ja pakkausmerkintöjen kanssa.



Prosessin yleiskuvaus

Tätä SUMI:a sovelletaan ammattikäyttöihin, joissa tuote siirretään säiliöön, kuten annostelijaan, pulloon tai sankoon, tai laimennetaan säiliössä. Tämä turvallisen käytön ohje perustuu dokumentteihin AISE_SWED_PW_8a_1_L ja AISE_SWED_PW_8a_1_S.

Käyttöolosuhteet

Käytön kesto enintään	60 minuuttia päivässä.
Käyttö- / prosessiolosuhteet	Käyttö sisätiloissa. Käyttö huoneenlämmössä. Laimentamiseen käytetään enintään 45°C hanavettä.
Ilmanvaihto	Normaali ilmanvaihto (1-3 krt/h). Kohdepoistojärjestelmää ei vaadita.

Riskinhallintakeinot

Henkilökohtainen suojautuminen, terveys- ja hygieniavaikutusten arviointi	<p>Käytä asianmukaisia suojakäsineitä ja -laseja. Katso tarkemmat ohjeet käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 8.</p>   <p>Tuotekäsit tulee kouluttaa henkilösuojaamien oikeaan käyttöön ja kunnossapitoon.</p>
Ympäristöriskien ehkäiseminen	<p>Estä laimentamattoman tuotteen pääsy pintavesiin. Tarpeen vaatiessa sovelletaan AISE SPERC 8a.1.a.v2: laaja hajanainen käyttö, jonka seurauksena tuotetta pääsee kunnalliseen jätevedenpuhdistamoon.</p>

Muita hyviä käytäntöjä

<p>Älä syö tai juo. Älä tupakoi. Älä käytä tuotetta avotulen läheisyydessä.</p>	  
<p>Pese kädet käytön jälkeen. Vältä tuotteen joutumista rikkoutuneelle iholle. Älä sekoita muiden tuotteiden kanssa.</p>	  
Ohjeet läikkymisen varalle	Laimenna vedellä ja pyyhi.
Hygieniakäytännöt	Noudata tuotteen käyttöohjeita, jotka ovat saatavilla joko tuotteen etiketistä tai tuotetiedotteesta. Noudata käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 7 annettuja hygieniakäytäntöjä.

Tuotteen koostumuksesta riippuvia lisätietoja

<p>Etiketiltä ja käyttöturvallisuustiedote (vaadittaessa) sisältävät tuotekohtaisia lisätietoja, jotka ovat olennaisia seosten turvallisessa käytössä. Katso etiketistä ja käyttöturvallisuustiedotteesta esimerkiksi tuotteen vaaraluokitus, mahdolliset allergeenit, merkittävät ainesosat ja aineiden raja-arvot (kun saatavilla).</p>

Vastuuvapauslauseke

Tämä dokumentti on tarkoitettu tuotteen yleisistä turvallisen käytön ohjeista viestimiseen. Tuotteen valmistajan vastuulla on linkittää tämä SUMI oikean tuotteen käyttöturvallisuustiedotteeseen. Jos SUMI (tai siihen liittyvä SWED) mainitaan tuotteen käyttöturvallisuustiedotteessa, valmistaja vastaa siitä, että kaikkia seoksen ainesosia on käytetty sellaisissa pitoisuuksissa, että tuotteen käyttö SUMI:ssa mainituissa olosuhteissa on turvallista. Turvallisuusohjeet perustuvat pesu- ja puhdistusaineiden raaka-aineiden toimittajien antamiin tietoihin, jotka ne ovat antaneet aineiden kemikaaliturvallisuusarvioinnin yhteydessä. Mikäli raaka-ainetoimittaja ei ole tehnyt tuotteen luokituksen vaikuttavalle raaka-aineelle kemikaaliturvallisuusarviointia, turvallisuuden arvioinnin on tehnyt tuotteen valmistaja.

Työterveyslainsäädäntä edellyttää työnantajan toimittamaan tuotteen turvallisen käytön ohjeet työntekijöille. Työnantajan vastuulla on välittää työntekijöille tietoa myös SUMI:n määrittelemissä olosuhteissa turvallisiksi arvioituista tuotteista.

Kun laditaan työturvallisuuteen liittyviä ohjeita työntekijöille, SUMI-korttia tulee aina käyttää yhdessä käyttöturvallisuustiedotteen ja tuotteen pakkausmerkintöjen kanssa.

A.I.S.E. on tehnyt tämän dokumentin ainoastaan yleisen tiedon jakamiseen. Valmistaja käyttää tämän ohjeen tietoja omalla vastuullaan.

A.I.S.E. ei ole vastuussa mahdollisesta vahingosta, joka on suoraan tai epäsuorasti seurausta tämän ohjeen perusteella tehdystä toimista tai päätöksistä.

Liite 2. Saatekirje asiakaskyselyyn



1 (1)

16.4.2021
Palveluliiketoiminta

Tampereen ammattikorkeakoulu

Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen ja vastuullisen käytön tiedonvälittäminen

Vastaa kyselyymme!

Hyvä ammattilainen ja HETI-tuotteiden käyttäjä,

Pesu- ja puhdistusaineiden turvallinen ja vastuullinen käyttö edistää työturvallisuutta, kehittää laatua ja parantaa työn virtausta. Turvallisuuksuuskulttuurin luomiseen vaikuttavat lainsäädännön ja oikean asenteen lisäksi selkeän ja johdonmukaisen tiedon välittäminen.

Opinnäytetyössäni Berner Pron kanssa selvitämme mitkä toimintatavat ovat loppukäyttäjän näkökulmasta parhaita viestittäessä pesu- ja puhdistusaineiden turvallisesta käytöstä.

Berner Pro on ottamassa käyttöön käyttötapalähtöisen seosten turvallisen käytön ohjekortin. Yhtenä osana käyttöönottoa kartoitamme mitä mahdollisuuksia Berner BOA -oppimisolusta antaa turvallisen käytön tiedon välittämisessä. Tavoitteenamme on helpottaa ammattilaisten arkea kantamalla vastuuta tuotteiden turvallisen käytön ohjeistuksesta.

Toivomme sinun olen mukana yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa vastaamalla kyselyymme. Vastaamiseen menee aikaa n. 4–6 minuuttia. Kysely on avoinna 23.4.2021 asti.

Kyselyyn käytetään Microsoft Forms -teknologia-alustaa ja henkilötietoja ei yhdistetä vastausten kanssa. Kyselyn tulokset raportoidaan käyttäjryhmittäin.

[Siirry tästä kyselyyn - kiitos ajastasi!](#)

Lisätietoja antaa tarvittaessa Ritva Ruskeepää, ritva.ruskeepaa@tuni.fi

Liitteet

Liite 1. QR-koodi tulostettavaksi siivouskeskukseen tai henkilökunnan taukotilaan.



Kuntokatu 3,
33520 Tampere
Puh. 0294 5222
Y-tunnus 1015428-1

tuni.fi

Liite 3. Kyselylomake

1 (6)



Pesu- ja puhdistusaineiden turvallisen ja vastuullisen käytön tiedonvälittäminen

Kyselyyn vastaaminen kestää noin 5 minuuttia.
Berner Pro HETI -tuotesarjan käyttäjäkysely

* Pakollinen

1. Käyttäjäryhmäni on *

Ruokapalveluala: ammattikeittiö

Puhtausala: ammattisiivous

Terveysthuolto

Muu

2. Tehtäväsi työpaikallasi *

Mikäli mikään vaihtoehtoista ei vastaa tehtävääsi, niin valitse kohta muu ja kirjoita tehtäväsi kuvaus.

Ylin johto

Lähihenkilö (työnjohtaja, ohjaaja tai muu esimiesasema)

Työntekijä (tuotanto)

Hankintahenkilö (tuotehankintapäätökset)

Työsuojelupäällikkö

Työsuojeluvaltuutettu

Muu

(jatkuu)

2 (6)

3. Yrityksen koko *

- 1–10
- 11–50
- 51–100
- 101–500
- 501–1000
- 1001–
- Ei tietoa

4. Miten työpaikallanne viestitään pesu- ja puhdistusaineiden turvallisesta käytöstä?

Järjestä tietolähteet tärkeysjärjestykseen: vastauspalkin oikeassa reunassa olevilla nuolilla, hiiren avulla tai tarttumalla sormella palkkiin (kosketusnäyttö). Huom! Rullaa palkkeja alaspäin aivan puhelimen reunoja myöten.

Käyttöturvallisuustiedotteet

Työohjeet

Tuotekortit

Pakkausten tuote-etiketit

Koulutus, perehdytys

Kemikaalitoimittajan koulutus

Boa -Bernern oppimisalusta

Kemikaaliluettelo

QR-koodin kautta saatava ohjeistus

(jatkuu)

5. Miten Boa -Berner oppimisalustaa käytetään työpaikallanne? *

- Haemme kaiken tuotteisiin liittyvän tiedon Boan kautta
- Katsomme perehdytysvideoita
- Haemme Boan kautta käyttöturvallisuustiedotteet
- Haemme Boan kautta tuotekortit
- Käytämme Boa -oppimisalustaa satunnaisesti
- Boa -oppimisalustaa ei ole vielä otettu käyttöön

Muu

6. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "Boa -oppimisalustaa ei ole otettu vielä käyttöön", niin haluaisitko kertoa syyn siihen?

7. Onko kemikaaleihin liittyvä ohjeistus käytettävissä digitaalisilla päätelaitteilla työpaikallanne? *

Älypuhelin, tabletti tai muu

- Kyllä
- Ei

(jatkuu)

4 (6)

8. Kemikaaliluettelon on laatinut? *

Oman organisaation henkilö

Ainetoimittaja

Ei tiedossa

Muu

9. Oletko saanut ainetoimittajalta riittävästi tietoa HETI -puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön liittyen? *

Kyllä

En

En osaa sanoa

10. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "En", mitä tietoa olisit kaivannut?

(jatkuu)

11. Mitä tietoa haet käyttöturvallisuustiedotteesta? *

- Aineen ja seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella (kohta 1.2)
- Vaaran yksilöinti: Aineen tai seoksen luokitus (kohta 2.1)
- Vaaran yksilöinti: Varoitusmerkit, CLP (kohta 2.2)
- Merkittävät aineosat (kohta 3.2)
- Altistusraja-arvot (kohta 8.1)
- Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet (kohta 8.2)
- Ensiaputoimenpiteet (kohta 4)
- En lue käyttöturvallisuustiedotteita
-

Muu

12. Käyttöturvallisuustiedote on helppolukuinen *

HETI -tuotteet

- Samaa mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa

13. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "Eri mieltä" haluatko perustella vastaustasi?

Tähän voit kirjata myös kehitysehdotuksia

(jatkuu)

6 (6)

14. HETI -tuotteet ovat monikäyttöisiä. Oletko käyttänyt aineita tavalla, joita ei mainita tuotekorteissa tai käyttöturvallisuustiedotteessa?

Esim. HETI -JYTY tahrannoitukseen tekstiilipinnoilta

15. Tiedätkö mikä on SUMI -ohjekortti? *

Kyllä

En

16. Käytätkö HETI -tuotteita suihkuttamalla tai sumuttamalla (kysymys ei koske käyttövalmiita spray -puhdistusaineita)

Nimeä HETI -tuote ja kuvaile sumutatko tai suihkutatko kemikaalia suoraan puhdistettavalle pinnalle tai välineeseen.

17. Mitä muuta haluaisit vielä kertoa tai tietää

Esim. tuotteisiin, yhteistyöhön, aineiden käyttöön, käytön ohjeistukseen tai turvalliseen käyttöön liittyen.

Liite 4. Ryhmähaastattelukysymykset

Ryhmähaastattelu Teams 23.4.2021 – Berner Pro myynti

Mitä asiakkaanne haluavat tietää pesu- ja puhdistusaineiden turvalliseen käyttöön liittyen?

Miten opastatte asiakkaita turvalliseen käyttöön liittyen? Keinovalikoima?

Liite 5. SUMI-korttien valinta HETI-tuotteiden käyttöihin (versio 1.0)

YTSEO TÄRKEÄMMÄT OHJEET KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTOEEN KOHDASTA 8. LISÄKSI HUOMIODI LIKÄTTYYPPI (mikrobilika mitaaan lukeen eritteet), SUOJAUTUMINEN MIKROBEILTA ON ERI ASIA, KUIN SUOJAUTUMINEN KEMIKAALEILTA!													
▼ TUOTEMIMI	▼ HUUTÄ TUOTTEESTA	▼ KÄYTTÖTAPA, TUOTEKORTI	▼ TUUNNISTETTU KÄYTTÖ - KT	▼ HENKILÖSUOJAIMEI, SUMI -KORTTI	▼ SUMI -KORTIN KÄYTTÖTAPA (kopio SUMI -kortista)	▼ SUMI -KORTTI	▼ KÄYTÖN KESTO	▼ TOIMINTAVAIHE	▼ HUOM	▼ K	▼ CLP		
4 HETI TUUMA	Laimennaton tuote	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Suojajäkäsineet	Tuotteen siirtäminen säiliöön (pullot/sankokone). Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äyttöihin, joissa tuote siirretään säiliöön, kuten annostelijaan, pulloon tai sänkköön, tai laimennetaan säiliössä.	AISE_SUMI_PV_8a_1_G_F	80	Valmistelu	Manuaaliset annosteluvälineet: annostelupumppu, annostelukorkki, mita-asia	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennaton tuote	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Suojajäkäsineet	Tuotteen siirtäminen tarkoituksen sopivalla järeistelmällä (pullot/aijoi). Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äyttöihin, joissa tuote siirretään säiliöön, kuten annostelijaan, pulloon tai sänkköön, tai laimennetaan säiliössä.	AISE_SUMI_PV_8a_2_G_F	60	Valmistelu	Annostelujäreistelmä	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennettu tuote, käyrtölluus	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine BERNERIN OMA SUMI?	Suojajäkäsineet	Ammatti-äijit: esineiden käsitelyä kaatamalla tai uoittamalla tuoteeseen tai tuotetta osalle kaatamalla. Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa esineitä käsitellään kaatamalla tuoteeseen tai tuotetta psälle kaatamalla.	AISE_SUMI_PV_13_1_F1	60	Valmistelu	Esivalmistelutuuus vouis	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennettu tuote, käyrtölluus	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Ei Kts. KTT kohta 8.	Ammatti-äijit: tuotteen leivittäminen (trigger) sumutuksen tai suikutusksen jälkeen tai leivittäminen välillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa tuotetta leivitetään pinnolle. Käsitel räjällinen alitsuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumutuksen tai suikutusamisen tai välineiden kuten mopin käijön jälkeen.	AISE_SUMI_PV_10_1_F1	480	Käijrtö	Esim. Laitan pesu gidistelmäkoneella	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennettu tuote, käyrtölluus	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Ei Kts. KTT kohta 8.	Ammatti-äijit: tuotteen leivittäminen (trigger) sumutuksen tai suikutusksen jälkeen tai leivittäminen välillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa tuotetta leivitetään pinnolle. Käsitel räjällinen alitsuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumutuksen tai suikutusamisen tai välineiden kuten mopin käijön jälkeen.	AISE_SUMI_PV_10_1_F1	480	Käijrtö	Esim. Taso- ja pistojenleijon leijittämisen, tainapöistö, lattan rikkeä-kozee- ja marät menettämät	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennettu tuote, käyrtölluus	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Suojajäkäsineet	Ammatti-äijit: tuotteen leivittäminen (trigger) sumutuksen tai suikutusksen jälkeen tai leivittäminen välillä. Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa tuotetta leivitetään pinnolle. Käsitel räjällinen alitsuminen on mahdollista joko tuotteen (trigger) sumutuksen tai suikutusamisen tai välineiden kuten mopin käijön jälkeen.	AISE_SUMI_PV_10_2_F1	480	Käijrtö	Esim. vaiean ja pintneen lant puolidustus käsitelneelmin, pitkäikäinen käijrtö	9	Terveysvaara		
4 HETI TUUMA	Laimennettu tuote, käyrtölluus	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Ei Kts. KTT kohta 8.	Manuaalinen käijrtö. Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joita käijrtö käijrtöä vaituista tuotista, joita harjataan pinnolle ja joille käijrtö vaituista tuotista.	AISE_SUMI_PV_19_2_F1	480	Käijrtö	Käijrtö hajarjan, pesu Käijrtö	9	Terveysvaara		
5 HETI TUUMA HAUSTAMATON	Laimennaton tuote	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Suojajäkäsineet	Tuotteen siirtäminen säiliöön (pullot/sankokone). Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa tuote siirretään säiliöön, kuten annostelijaan, pulloon tai sänkköön, tai laimennetaan säiliössä.	AISE_SUMI_PV_8a_1_G_F	80	Valmistelu	Manuaaliset annosteluvälineet: annostelupumppu, annostelukorkki, mita-asia	9	Terveysvaara		
5 HETI TUUMA HAUSTAMATON	Laimennaton tuote	Käsi- ja konemetelmä: mm. pihviinämoppaus, pesu harjalla tai hankauspesimellä, hankausmopilla, käsimopilla, lattianhoito- ja gidistelmäkoneet, matkalla- ja korkeapainepesukoneet	KT KOHTA 12, Emäksinen gleispuhdistusaine	Suojajäkäsineet	Tuotteen siirtäminen tarkoituksen sopivalla järeistelmällä (pullot/aijoi). Tätä SUMI:a sovelletaan ammatti-äijöihin, joissa tuote siirretään säiliöön, kuten annostelijaan, pulloon tai sänkköön, tai laimennetaan säiliössä.	AISE_SUMI_PV_8a_2_G_F	60	Valmistelu	Annostelujäreistelmä	9	Terveysvaara		

Yp, SP, PS, ES

Yp, SP, PS, ES

Yp, SP, PS, ES