



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Susanna Maja

Kemikaaliluettelon laatiminen Kankaanpään lomituspalveluille

Opinnäytetyö
Kevät 2024
Agrologi (amk)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Agrologi (amk)

Tekijä: Susanna Maja

Työn nimi: Kemikaaliluettelon laatiminen Kankaanpään lomituspalveluille

Ohjaaja:

Vuosi: 2024

Sivumäärä: 31

Liitteiden lukumäärä: 2

Kemikaaliluettelo on lakisääteinen ja sen tulisi löytyä jokaiselta työpaikalta. Opinnäytetyön on tilannut Kankaanpään lomituspalvelut. Tavoitteena on laatia kemikaaliluettelo, johon kirjataan maatalouslomittajien tiloilla käyttämät kemikaalit.

Kemikaaliluetteloon kerätään lomitusta käyttävien mautilojen kemikaalit. Luettelosta löytyy kemikaalin virallinen kauppanimi, kemikaalin vaaraluokka, kategoria ja H-lausekkeet. Käyttöturvallisuustiedotteen viimeisin päivitysajankohta on kirjattuna tai maininta, jos tiedotetta ei löytynyt.

Luettelon laatimiseen tehtiin mautiloille sähköinen kysely, johon tilat ilmoittivat maatalouslomittajien käyttämät kemikaalit. Kemikaaleista rajattiin lääkeaineet pois. Kemikaaleja kirjattiin ylös myös tilakäyntien yhteydessä. Näiden tietojen pohjalta laadittiin kemikaaliluettelo Excel-ohjelmalla kemikaaliluettelon mallipohjaan.

Kemikaaliluettelo on helppolukuinen ja työntekijöiden nähtävissä. Myöhemmin kemikaalit lisätään sähköiseen kemikaaliluetteloon, josta lomittajat voivat tilakohtaisesti tarkastella tilalla käytössä olevia kemikaaleja. Kemikaaliluetteloä ylläpitää ja päivittää työsuojelu.

¹ Asiasanat: kemikaaliluettelo, kemikaalit, maatalouslomitus, käyttöturvallisuustiedote, varoitukset

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Bachelor of Natural Resources, Agriculture and Rural Enterprises

Author/s: Susanna Maja

Title of thesis: Drawing up a list of chemicals Kankaanpää farm relief services

Supervisor(s): Teija Rönkä

Year: 2024

Number of pages: 31

Number of appendices: 2

A chemical list is statutory and should be available at every workplace. This thesis was commissioned by Kankaanpää farm relief services. The goal is to compile a chemical list that records the chemicals used by farm relief workers on farms.

The list includes chemicals from farms that use relief services. It contains the official trade name of each chemical, its hazard class, category and H- phrases. The date of the latest safety data sheet update is recorded, or a note is added if the safety data sheet was not found

In order to compile the list, an electronic survey was conducted on farms, in which they reported the chemicals used by farm relief workers. Pharmaceuticals were excluded from the list. Chemicals were also documented during the farm visits. Based on this information, a chemical list was created using Excel software according to the chemical list template.

The finished chemical list is easy to read and accessible to employees. Later, the chemical will be added to an electronic chemical database, allowing relief workers to check which chemicals are used on each farm. The chemical list is maintained and updated by occupational safety and health personnel.

¹ Keywords: list of chemicals, chemicals, farm relief, safety data sheet, warnings

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkuuettelo	5
Käytetyt termit ja lyhenteet	6
1 JOHDANTO	7
2 LOMITUS JA KEMIKAALIT MAATILOILLA	8
3 KEMIKAALIN MÄÄRITELMÄ JA LAINSÄÄDÄNTÖ	9
3.1 Määritelmä ja riskien arviointi	9
3.2 REACH- asetus	9
4 KEMIKAALIEN VAROITUSMERKKIJÄRJESTELMÄ	11
5 KEMIKAALIPAKKAUSMERKINNÄT	16
6 KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE	18
7 SUOJAUTUMINEN	21
8 KEMIKAALILUETTELO JA RISKIEN ARVIOINTI	22
9 TUTKIMUSMENETELMÄT	27
10 TULOKSET	28
11 YHTEENVETO	29
LÄHTEET	30
LIITTEET	32

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Pesuaine-pakkauksen merkinnät.....	17
Kuva 2 Torkku-pesuaineen käyttöturvallisuustiedote.....	20
Kuvio 1. Kaikki varoitusmerkit.....	11
Kuvio 2. Räjähävän varoitusmerkki.....	11
Kuvio 3. Syttyvän varoitusmerkki.....	12
Kuvio 4. Hapettavan varoitusmerkki.....	12
Kuvio 5. Paineen alaisen kaasun varoitusmerkki.....	13
Kuvio 6. Syövyttävän varoitusmerkki.....	13
Kuvio 7. Välittömän myrkyllisyyden varoitusmerkki.....	14
Kuvio 8. Terveysvaara/vaarallinen otsonikerrokselle varoitusmerkki.....	14
Kuvio 9. Vakava terveysvaara varoitusmerkki.....	15
Kuvio 10. Vaarallinen ympäristölle -varoitusmerkki.....	15
Taulukko 1. Aineet, jotka ovat haitallisia/vaarallisia ja käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.....	18
Taulukko 2. Riskien arviointi kemiallisista tekijöistä.....	25
Taulukko 3. Riskien arviointi ihon kautta tapahtuvasta altistumisesta.....	26

Käytetyt termit ja lyhenteet

CLP	Classification, Labelling and Packaging (luokitus, merkinnät ja pakkaaminen)
ECHA	European Chemicals Agency (Euroopan kemikaalivirasto)
ETY	Euroopan talousyhteisö
EU	Euroopan Unioni
EY	Euroopan yhteisö
GHS	Globally harmonised system of classification and labelling of chemicals (yhdenmukainen kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmä)
HTP	Haitalliseksi tunnettu pitoisuus
Ktt	Käyttöturvallisuustiedote
Mela	Maatalousyrittäjien eläkelaitos
REACH	Registration, evaluation, authorisation and restriction of chemicals (asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelystä ja rajoituksista)
Tukes	Turvatekniikan keskus
UFI	Unique formula identifier (terveydelle vaarallinen tai fysikaalisten vaikutusten perusteella luokiteltujen seosten tunnistamiseksi yksilöity koostumustunniste)
Vn	Valtioneuvosto

1 JOHDANTO

Maatalouslomittajat joutuvat käyttämään työssään monenlaisia kemikaaleja (Pelastuslaitoksen kumppanuusverkosto, 2021, s. 17). Lomitettavilla tiloilla kemikaalit voivat vaihdella ja olla erilaisia. Lypsykarjatiloiilla kemikaaleja on käytössä enemmän kuin esimerkiksi sikatiloilla. Lypsykarjatilojen pääasialliset kemikaalit ovat erilaisia pesuaineita, joita käytetään lypsykoineiston pesuun. Kemikaalien vaarallisuus sekä mahdolliset haittavaikutukset on lakisääteisesti tuotava työntekijöiden tietoon. Työntekijöillä tulee olla tieto siitä, miten toimitaan kemikaalitapaturman sattuessa ja mistä löytyy tieto kyseisen kemikaalin koostumuksesta. Kemikaaleilta suojautuminen ja suojaruusteet on oltava riittävät ja vaatimusten mukaiset (Työterveyslaitos, 2024). Suojaimien suojaustaso tulee olla oikeanlainen (Valtioneuvoston asetus 715/2001 kemikaaliluettelosta), jokaisella työnantajalla on oltava ajantasainen kemikaaliluettelo käytettävistä kemikaaleista ja sen on oltava jokaisen työntekijän nähtävillä ja saatavilla. Työn tavoitteena on kerätä tiloilta käytettävien kemikaalien nimet sekä kirjata ne Excel-pohjaiseen kemikaaliluettelo.

2 LOMITUS JA KEMIKAALIT MAATILOILLA

Tietoja ja tilastoja maatalouslomituksesta. Lomituspalvelut toimivat Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen (Mela) säädösten ja ohjeiden mukaan. Vuonna 2024 lakisääteinen maatalouslomitus täytti 50 vuotta (Mela, 2024a). Vuosilomapäivien määrä on noussut 1970-luvulta 6 päivästä 2000-luvun 26 päivään. 1980-luvulla lomittajien hankinta siirtyi kuntien velvollisuuksiin. Vuonna 2016 kasvinviljelytilat poistettiin lomituksen piiristä. Lomitusmuotoja ovat vuosiloma, sijaisapu, maksullinen ja täysin maksullinen lomitus. Suomessa toimii 11 lomituspalvelun paikallisyksikköä. Vuosilomaan oikeutettuja maatalousyrittäjiä vuonna 2023 oli 11927 kpl koko maassa (Mela 2024b). Vakituksia maatalouslomittajia täydellä työajalla 2023 vuonna 483 kpl ja osa-aikaisia 1249 kpl. Määräaikaisia täydellä työajalla oli 598 kpl ja osa-aikaisia 1935 kpl. Tuntilomittajia koko maassa käytettiin 1511 kpl. Erilaisia ostopalvelulomittajia koko maassa työskenteli 331 kpl. Vuonna 2023 itsejärjestetyn lomituksen piirissä oli 1013 tilaa. Maatalouslomituksessa maatalouslomittaja suorittaa tilallisen työtehtävät näiden ollessa poissa työtehtävistään. Lomittaja suorittaa työtehtävänä vain työt, jotka ovat välttämättömiä eläinten hyvinvoinnin kannalta ja vain sen henkilön tehtäväosuuden, joka on lomalla. Lomittaja toimii erilaisilla tiloilla, kuten lypsykarja-, lihakarja-, sikatalous-, siipikarja- ja hevostiloilla sekä vuohi- ja lammastiloilla

Kemikaalit maatiloilla. Pelastustoimen Maatilan kemikaaliturvallisuusoppaassa (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, 2021, s. 3–7) on koottuna pelastuslaitoksen kemikaalivalvonta maatiloilla. Oppaassa on tietoa yleisimmistä maatilan kemikaaleista sekä ohjeistus niiden säilytyksestä, määristä ja käytöstä. Palosuunnitelma olisi hyvä olla tehtynä, koska sen tarkoituksena on kartoittaa maatilojen riskit ja ehkäistä onnettomuuksia. Maataloudessa on tärkeää, että kemikaalit säilytetään niiden alkuperäispakkauksissa, koska jos onnettomuus tapahtuu, tiedetään, mikä aine on kyseessä. Jokaiselle kemikaalille tulisi olla merkittynä annosteluohje ja mitta- tai täyttöastia selvillä merkinnöillä. Erityishuomiona jos tilalla käytetään hapan- ja emäspesuaineita, kummallakin tulisi olla omat annostelumitat, jotta näiden kahden aineen reaktio voidaan välttää. Pesuainepakkausten sijoittelu on myös hyvä ottaa huomioon, jotta aineita ei tarvitsisi kurotella tai kaatumisvaaraa ei ole. Tilalla tulisi olla erillinen kemikaalivarasto erityisen vaarallisiksi luokitelluille kemikaaleille. Jokaiselle lomittajalle tulisi esitellä tilan pelastussuunnitelma ja tilan osoitteen tulisi olla näkyvällä paikalla. Ensiapuvälineiden sijainti on hyvä merkitä selvästi. Hyvä ohjeistus ja mahdolliset käyttöturvallisuustiedotteet olisi hyvä säilyttää ajantasaisena ja helposti saatavana tilalla.

3 KEMIKAALIN MÄÄRITELMÄ JA LAINSÄÄDÄNTÖ

3.1 Määritelmä ja riskien arviointi

Kemikaali on alkuaine tai näiden kemiallinen yhdiste, ja ne esiintyvät joko teollisesti valmistettuina tai luonnossa esiintyvinä alkuaineina (Irpola ym., 2022, s.8). Teollisesti valmistetaan myös erilaisia seoksia, joissa aineksia sekoitetaan kahdesta tai useammasta aineesta. Seokset voivat olla esimerkiksi liuoksina tai aerosoleina sekä myös eri muodoissa, kuten nesteinä ja kiinteinä aineina. Vaarallinen kemikaali on aine tai seos, joka on luokiteltu vaaralliseksi tai työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle vaaraa aiheuttavaksi.

Suomessa työntekijöistä altistuu kemikaaleille noin miljoona henkilöä (Irpola ym., 2022, s. 6–7). Kemikaalien vaarat riippuvat jokaisen aineen ominaisuuksista, paljonko niiden käyttömäärät ovat ja miten niitä käytetään. Pääsääntöisesti vaarat ovat joko terveydelle tai ympäristölle vaarallisia. Erilaisten kemikaalien käytöstä aiheutuu ammattitauteja sekä myös erilaisia työperäisiä sairauksia, esimerkiksi hengitystie- ja iho-oireita.

Kemiallisista tekijöistä työssä -asetus on säädetty suojelemaan työntekijöitä työssä esiintyvien kemiallisten tekijöiden aiheuttamilta haitoilta ja vaaroilta (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001). Asetus koskee tilanteita, joissa esiintyy tai saattaa esiintyä kemiallisia tekijöitä.

3.2 REACH- asetus

Euroopan parlamentti ja neuvosto julkaisivat kemikaalien arvioinnista, rajoituksista, lupamenettelyistä sekä rekisteröinnistä asetuksen, jota kutsutaan REACH- asetukseksi (Tukes, i.a.-a). REACH- asetusta sovelletaan aineiden valmistamiseen, käyttöön ja markkinoille saattamiseen (Euroopan parlamentin ja neuvoston REACH- asetus 1907/2006). Velvoitteet koskevat aineita seoksissa ja esineissä sekä aineita sellaisenaan. *Seoksella* tarkoitetaan liuosta tai seosta, joka on koostettu kahdesta tai useammasta aineesta, *esineellä* esimerkiksi autonrengasta tai akkua, jolle annetaan erityinen muoto, rakenne tai pinta. *Aine* on joko alkuaine tai sen yhdiste, joka esiintyy luonnossa tai teollisesti tuotettuna. Tätä asetusta ei sovelleta jätteisiin, radioaktiivisiin aineisiin, kuljetettaviin aineisiin, tullin valvonassa oleviin aineisiin, erottamattomiin välituotteisiin eikä maanpuolustustarkoituksiin

käytettäviin aineisiin. Toimijat, jotka ovat velvoitettuja, ovat valmistajat, esineen tuottajat, maahantuojat, jatkokäyttäjät ja jakelijat. Yrityksen tarvitsee rekisteröidä aine Euroopan kemikaalivirastoon (European Chemicals Agency, ECHA), jos maahantuo ainetta seoksena tai sellaisenaan 1 tn/a tai valmistaa ainetta 1tn/a. Jokaisesta aineesta tehdään rekisteröinti erikseen. Rekisteröinti tehdään ennen valmistuksen tai maahantuonnin aloittamista. Aineesta tehdään kemikaaliturvallisuusarviointi ja raportti, jossa on kirjattuna ja selvitettyä terveysvaarat, ympäristövaarat, pysyvyys-, kertyvyys- ja vaaraominaisuudet sekä fysikaaliskemialliset vaarat.

4 KEMIKAALIEN VAROITUSMERKKIJÄRJESTELMÄ

Kemikaalien varoitusmerkeistä säädetään Euroopan parlamentin ja neuvoston CLP-asetuksessa (EY N:o 127/2008). Varoitusmerkit ovat muodoltaan samanlaisia vinoneliöitä, punainen kehys ja valkoisella taustalla oleva musta symboli (kuvio 1). Värien, muodon sekä symbolien on oltava asetuksen määrittämiä. Merkkien tarkoitus on välittää tieto vaarasta sekä vaaran laadusta.



Kuvio 1. Kaikki varoitusmerkit (Tukes, i.a.-c)

Räjähävä GHS01 (kuvio 2). Räjähäviin kuuluvat kaikki epästabiilit ja luokkien 1.1–1.4 räjähteet (Tukes, i.a.-c). Orgaaniset peroksidit ja itsereaktiiviset seokset sekä aineet. Räjähähteiden varastoimisesta ja käytöstä on säädetty erikseen Valtioneuvoston asetuksessa räjähteiden valmistuksen, käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (29.8.2015/1101). Asetuksessa on säädetty vaaraetäisyydet, paloturvallisuus sekä varastointipaikan turvallisuusvaatimukset. Esimerkkeinä räjähtävistä aineista ovat ilotulitteet ja ampumatarvikkeet (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018).



Kuvio 2. Räjähävän varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Syttyvä GHS02 (kuvio 3). Syttyvät nesteet, kiinteät aineet, syttyvät kaasut, aerosolit, pyroforiset nesteet sekä kiinteät aineet, itsereaktiiviset seokset sekä aineet, itsestään kuumenevat seokset sekä aineet, orgaaniset peroksidit, flegmatoidut räjähteet ja seokset sekä aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kuuluvat syttyviin aineisiin (Tukes, i.a.-c). Näistä esimerkkeinä ovat moottoripolttoaineet, nestekaasupullot ja etanoli (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018).



Kuvio 3. Syttyvän varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Hapettava GHS03 (kuvio 4). Hapettavia ovat kaasut, kiinteät aineet ja nesteet. Nämä eivät ole itsestään syttyviä, mutta toimivat hapettimina ja ylläpitävät palotapahtumaa (Lindle Gas, i.a.). Näihin kaasuihin ei saa olla kosketuksissa yhtään rasvaa, orgaanista materiaalia tai öljyä. Esimerkkeinä hapettavista kemikaaleista ovat desinfiointitabletit ja -nesteet, happikaasu sekä valkaisu aineet (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018).



Kuvio 4. Hapettavan varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Paineen alainen kaasu GHS04 (kuvio 5). Tähän kuuluvia ovat liuotetut, nesteytetyt, puristetut ja jäädytetyt nesteytetyt kaasut (Tukes, i.a.-c) Esimerkkeinä ovat happipullot, hitsauskaasu ja nestekaasupullot (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018).



Kuvio 5. Paineen alaisen kaasun varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Syövyttävä GHS05 (kuva 6). Syövyttäviin kuuluvat erilaiset metalleja syövyttävät seokset ja aineet, ihoa syövyttävät aineet ja vakavaa silmävauriota aiheuttavat aineet (Tukes, i.a.-c). Nämä tuhoavat kudosta joutuessaan silmiin, vatsaan, iholle tai hengityselimiin (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018). Esimerkkeinä näistä ovat etikkahappo, viemärinukaisuaineet ja vahvat pesuaineet.



Kuvio 6. Syövyttävän varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Välitön myrkyllisyys GHS06 (kuvio 7). Varoittaa erittäin vaarallisesta kemikaalista, joka jo pieninä annoksina voi tappaa (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018.). Esimerkkeinä ovat erilaiset torjunta-aineet, kuten jrsijämyrkyt tai metanoli. Nämä voivat myös aiheuttaa syöpää tai muita pitkäaikaisvaikutuksia.



Kuvio 7. Välittömän myrkyllisyyden varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Terveysvaara/vaarallinen otsonikerrokselle GHS07 (kuvio 8). Kategoriaan kuuluvat ihotai silmä ärsytystä, hengitysteiden ärsytystä aiheuttavat sekä välitöntä myrkyllisyyttä, narkootisia vaikutuksia, elinkohtaisesti myrkylliset sekä otsonikerrokselle vaaralliset aineet (Tukes, i.a.-c). Esimerkkeinä näistä ovat jäähdytysnesteet, kalkinpoistajat ja liimat (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018).



Kuvio 8. Terveysvaara/vaarallinen otsonikerrokselle varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Vakava terveysvaara GHS08 (kuvio 9). Altistuminen voi aiheuttaa syöpää, herkistää hengitysteitä, elinkohtainen myrkyllisyys joko toistuvassa tai kerta -altistumisessa, lisääntymiselle vaarallista sekä voi aiheuttaa aspiraatiovaaran (Tukes, i.a.-c). Nämä aineet voivat vahingoittaa terveyttä pysyvästi (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018). Esimerkkeinä näistä ovat bensiini, tärpätti ja lamppuöljy.



Kuvio 9. Vakava terveysvaara varoitusmerkki (Tukes, i.a.-c)

Vaarallinen ympäristölle GHS09 (kuvio 10). Tämä merkki kertoo aineen olevan vesiympäristölle vaarallinen joko välittömästi tai pitkäaikaisen vaarallisuuden (Tukes, i.a.-c). Nämä ovat yleensä hitaasti hajoavia myrkyjä, jotka ravintoketjussa kertyvät petoeläimiin tai ihmisiin tai muuten ovat haitallisia ympäristölle (Pelastusalan keskusjärjestö, 2018). Esimerkkeinä ovat bensiini, lakat, maalit ja torjunta-aineet.



Kuvio 10. Vaarallinen ympäristölle -varoituserkki (Tukes, i.a.-c)

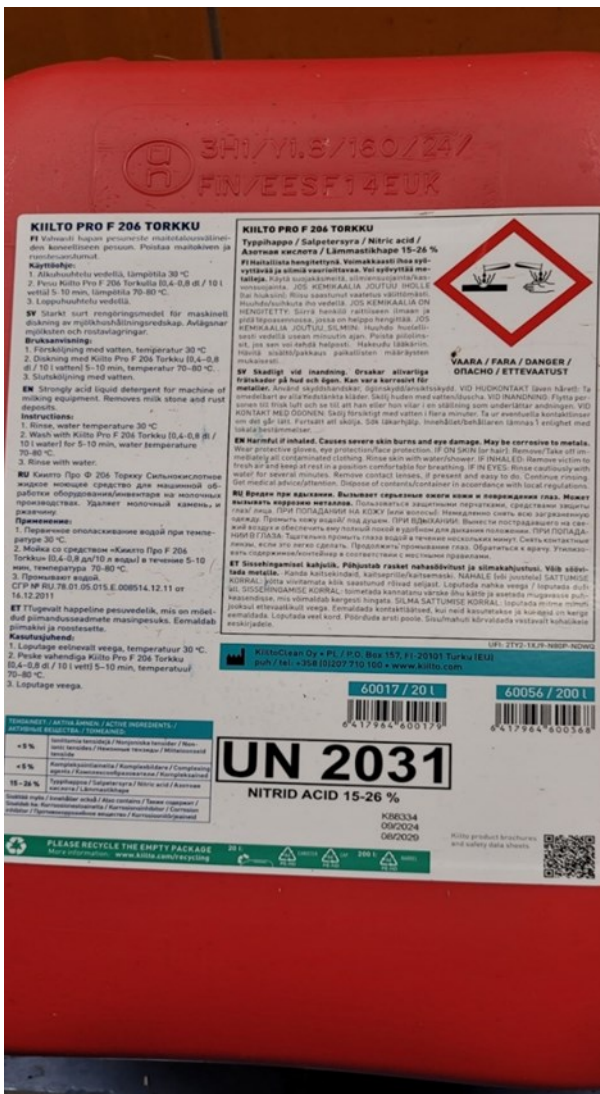
5 KEMIKAALIPAKKAUSMERKINNÄT

Kemikaalit merkitään Euroopan parlamentin ja neuvoston CLP-asetuksen (EY N:o 127/2008) vaatimusten mukaisesti. Näistä merkinnöistä vastaa toimittaja/valmistaja, myyjä, jatkokäyttäjä tai maahantuojaja. Tämä merkintävelvoite täyttyy, kun yritys tiedottaa seoksen tai aineen vaarallisista ominaisuuksista sekä opastaa näiden ominaisuuksien suojautumiseen. Tietojen tulee löytyä pakkauksesta ja ammattikäyttöön tarkoitetuilla tuotteilla myös käyttöturvallisuustiedotteesta. Merkintöjen tulee olla muusta pakkaustekstistä erottuvia, helppolukuisia, pysyviä ja selkeitä. Muotoilusta, etiketin koosta ja tietojen sijoittelusta säädetään myös asetuksessa. Suomessa myytävien tuotteiden tekstit ja merkinnät täytyvät olla suomeksi sekä ruotsiksi.

Pakkauksesta tulee löytyä seuraavat kohdat (Euroopan parlamentin ja neuvoston CLP-asetus EY N:o 127/2008) (Kuva 1):

1. Kauppanimi tai aineen nimi
2. Varoitusmerkit
3. Vaaralausekkeet
4. Turvalausekkeet
5. Sisällön määrä
6. Kemikaalin toimittajan yhteystiedot
7. Huomiosanat
8. UFI (tarvittaessa)
9. Seoksen ainesosat ja vaaratekijät:
 - syöpää aiheuttava
 - ihosyövyttävä/silmävaurioita aiheuttava

- vaaraksi lisääntymiselle
- välittömästi myrkyllinen
- aspiraatiovaara
- ihoa herkistävä
- sukusolujen perimää vaurioittava.



Kuva 1. Pesuaine-pakkauksen merkinnät.

6 KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Käyttöturvallisuustiedote (Ktt) sisältää selvitettyinä kemikaalin ominaisuudet sekä turvallisen käytön teollisuus- ja ammattikäytössä (Tukes, i.a.-b). Ktt tulee toimittaa kemikaaleista, jotka on luokiteltu vaarallisiksi aineiksi ja seoksiksi, sekä hitaasti hajoavista, biokertyvistä ja myrkyllisistä aineista. Osasta kemikaaleista Ktt pitää toimittaa pyynnöstä (Taulukko 1) nämä seokset sisältävät haitallisia tai vaarallisia ainesosia yli pitoisuusrajan, mutta seosta ei ole luokiteltu vaaralliseksi. Käyttöturvallisuustiedotteet sekä luettelo on oltava työpaikalla työntekijöiden nähtävissä ja saatavilla.





Taulukko 1. Aineet, jotka ovat haitallisia/vaarallisia ja käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä (Tukes, i.a.-b)

Luokittelemattoman seoksen sisältämä aine	Pitoisuusraja seoksessa, jolloin KTT pitää toimittaa pyynnöstä
<ul style="list-style-type: none"> • terveydelle vaarallinen aine • ympäristölle vaarallinen aine 	1p-% 0,2 til-% (kaasum.)
<ul style="list-style-type: none"> • syöpää aiheuttava aine (kat. 2) • lisääntymiselle vaarallinen aine (kat. 1A, 1B ja 2) • ihoa herkistävä aine (kat. 1,1B) • hengitysteitä herkistävä aine (kat. 1, 1B) • imetykseen tai imetyksen kautta vaikuttava aine • PBT- tai vPvB-aine • erityistä huolta aiheuttava aine (SVHC) 	0,1p-%
<ul style="list-style-type: none"> • ihoa herkistävä aine (kat.1A) • hengitysteitä herkistävä aine (kat.1A) 	0,01%
<ul style="list-style-type: none"> • herkistävä aine, jolle määrätty erityiseksi pitoisuusrajaksi alle 0,1 prosenttia 	1/10 erityisestä pitoisuusrajasta
<ul style="list-style-type: none"> • aine, jolle on yhteisöalueella määrätty työperäisen altistumisen raja-arvo 	ei pitoisuusrajaa

Käyttöturvallisuustiedotteen tulee vastata asetuksia (Tukes, i.a.-b). Tiedotteesta tulee löytyä seuraavat osiot.

1. aineen tai seoksen sekä yhtiön/yrityksen tunnistetiedot
2. vaaran yksilöinti
3. koostumus ja tiedot ainesosista
4. ensiaputoimenpiteet
5. palontorjuntatoimenpiteet
6. toimenpiteet onnettomuuspäästöissä
7. käsittely ja varastointi
8. altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet
9. fysikaaliset ja kemikaaliset ominaisuudet
10. stabiilisuus ja reaktiivisuus
11. myrkyllisyyteen liittyvät tiedot
12. tiedot vaarallisuudesta ympäristölle
13. jätteiden käsittelyyn liittyvät tiedot
14. kemikaalin kuljetukseen liittyvät tiedot
15. lainsäädäntöä koskevat tiedot
16. tarpeen mukaisia muita tietoja.

Tärkein näistä on etusivulla olevat tiedot (Kuva 2). Etusivulta nähdään kemikaalin vaarallisuusluokka sekä kemikaalin varoitusmerkit. Turvalausekkeet selventävät, mitä ja kuinka kemikaalin vaaroilta suojaudutaan, sekä miten toimitaan, jos ainetta on joutunut esimerkiksi silmiin tai iholle.

Käyttöturvallisuustiedote KOMISSION ASETUS (EU) 2020/878 mukaisesti				
KiiltoClean Oy - F 206 Torkku - 60017,60056,60010,60018,3101642 3101642				
 				
KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT				
1.1 Tuotetunniste:	KiiltoClean Oy - F 206 Torkku - 60017,60056,60010,60018,3101642 3101642			
Muut tunnistustavat:				
UFI:	ZTY2-1XJ9-N80P-NDWQ			
1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella:	Merkitykselliset käytöt: Vahvasti hapan vuoropesuaine maailloille. Ainoastaan ammattimaiseen käyttöön/teolliseen käyttöön Ei-suositellut käytöt (Ammattimaiseen käyttöön): ei määritetty			
1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:	KiiltoClean Oy Tengströminkatu 6 PL157, 20101 Turku - FINLAND Puh.: +358 (0) 207710400 asiakaspalvelu@kiilto.com www.kiilto.fi			
1.4 Häätöpuhelinnumero:	HUS/ Myrkytystietokeskus: PL 340, 00029 HUS, p. 09-471 977			
KOHTA 2: VAARAN YKSILOINTI				
2.1 Aineen tai seoksen luokitus:	CLP-asetus (EY) No 1272/2008: Tämä tuote on luokiteltu CLP-asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti. Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys hengitettynä, kategoria 4, H332 Met. Corr. 1: Metalleja syövyttävä, kategoria 1, H290 Skin Corr. 1A: Ihosyövyttävyyys, kategoria 1A, H314			
2.2 Merkinnät:	CLP-asetus (EY) No 1272/2008: Vaara  			
Vaaralausekkeet:	Acute Tox. 4: H332 - Haitallista hengitettynä. Met. Corr. 1: H290 - Voi syövyttää metalleja. Skin Corr. 1A: H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.			
Turvalausekkeet:	P280: Käytä suojakäsineitä/kasvosuojainta/suojavaatetusta/hengityssuojainta/silmiensuojainta/turvakenkiä. P303+P361+P353: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä tai suihkuta. P304+P340: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. P305+P351+P338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. P313: Hakeudu lääkäriin. P501: Hävitä sisältö/pakkaus vaarallisten jätteiden tai pakkausjätteiden asetusten mukaisesti.			
Lisätietoja:	EUH071: Hengityselimiä syövyttävää.			
2.3 Muut vaarat:	Tuote ei täytä PBT-/vPvB-kriteerejä Tuote ei täytä hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien kriteerejä.			
KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA				
3.1 Aineet:	Ei sovellettavissa			
- JATKUJ SEURAAVALLA SIVULLA -				
Painanta: 7.6.2024	Annettu: 12.3.2016	Tarkistettu: 7.6.2024	Versio: 9 (korvaa kohteen 8)	Sivu 1/12

Kuva 2 Torkku-pesuaineen käyttöturvallisuustiedote (KiiltoClean, 2024).

7 SUOJAUTUMINEN

Henkilösuojaimen määritelmä. Henkilösuojain on varuste tai väline, joka suojaa joko yhdeltä tai useammalta terveysriskiltä (Työterveyslaitos, 2024). Suojaimia ovat esimerkiksi suojalasit, kuulon- ja hengityksensuojaimet, suojakäsineet, suojahaalarit ja turvakengät. Suojain suojaa myös turvallisuusriskeissä. Henkilösuojain voi olla myös esimerkiksi suojaimeen vaihdettava osa, joka on olennainen suojauksen kannalta. Suojainten käyttö ja valinta työpaikoilla perustuvat työturvallisuuslakiin (738/2002) ja valtioneuvoston asetukseen henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä (427/2021).

Työnantajan vastuu. Työnantaja on vastuussa suojainten hankinnasta työntekijöille sekä huolehdittava siitä, että suojaimia myös käytetään työssä (Työterveyslaitos, 2024). Suojainten on täytettävä säädetyt vaatimukset ja oltava tarkoituksenmukaisia. Työnantajan on parannettava työolosuhteita sekä estettävä vaaratekijöiden ja haittatekijöiden syntyminen. Työntekijän velvollisuus on käyttää työnantajan hänelle hankkimia suojaimia sekä myös huolehtia niiden käyttökunnosta.

Henkilösuojainasetus. Henkilösuojainasetus (EU 2016/425) määrittelee suojaimen terveys- ja turvallisuusvaatimukset, Euroopan Unionin vaatimukset ja talouden toimijoiden velvollisuudet. Kaikkien uusien markkinoille tulevien suojainten on täytettävä suojainasetuksen vaatimukset. Myytävänä suojaimina saa olla vain suojaimet, jotka täyttävät EU:n henkilösuojainasetuksen (EU2016/425) tai ETY:n henkilösuojaindirektiivin (89/686) antamat vaatimukset. Näissä asetuksissa ja direktiiveissä on säädetty muun muassa, että suojaimissa on löydettävä CE-merkintä, suojainluokka sekä käyttöikä. Säädöksistä löytyy myös käyttöohjeisiin pakollisesti laitettavat ohjeet.

Suojainten ominaisuudet. Suojaimet suojaavat vain niiltä vaaroilta, joihin ne on tarkoitettu (Valtioneuvoston asetus henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021). Suojain itsessään ei saa aiheuttaa muita vaaroja, ja sen on oltava työolosuhteisiin sopiva. Suojainten on oltava ergonomiset ja huomioitava työntekijän terveydentila. Lisäksi niiden on oltava yhteensopivat, jos niitä joudutaan käyttämään samanaikaisesti muiden suojainten kanssa. Suojainten on myös oltava työntekijälle sopivia ja säädettävissä.

8 KEMIKAALILUETTELO JA RISKIEN ARVIOINTI

Työnantajalla oltava ajantasainen luettelo kemikaaleista näiden kauppanimillä laadittuna (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001). Kemikaaliluettelo ja kemiallisten tekijöiden aiheuttamien riskien arviointi tulee löytyä kemikaalin altisteet:

- kemikaalin kauppanimi
- Ktt: n päiväys
- luokitustiedot
- altistuminen: altistuvat työntekijät, altistumisen kuvaus
- toimenpiteet: toteutetut suojelutoimenpiteet, altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso, tarvittavat lisätoimenpiteet ja jäännösriski lisätoimenpiteiden jälkeen.

Työnantajan velvollisuus on tunnistaa kemiallisten tekijöiden riskit työntekijöille ja arvioitava näistä mahdollisesti työntekijöillensä tulevat terveydelliset tai turvallisuudelle aiheutuvat riskit (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 6. §). Riskejä ovat muun muassa altistumiseen liittyvät asiat, kuten altistumisen taso, kesto, tyyppi ja kemikaalien vaaralliset ominaisuudet sekä näiden määrä. Ennaltaehkäisevät toimenpiteet sekä suojelutoimenpiteiden vaikutus kuuluvat myös työnantajan velvollisuuksiin. Riskiarviointi tehdään kirjallisesti, ja tähän on kirjattava myös toteutetut ennalta ehkäisevät ja suojelutoimenpiteet. Tämä raportti on myös pidettävä ajan tasalla ja erityisesti päivitettävä silloin, kun työpaikan olosuhteisiin tulee muutoksia tai jos työntekijöiden terveydentilan seurannoissa tulokset edellyttävät päivittämistä. Riskit arvioidaan H-lausekkeiden mukaan. H-lausekkeilla kuvataan kemikaalin vaaran astetta sekä vaaran luonnetta (Liljeström, 2022). Varoitusmerkkiin voi aineen tai seoksen vaikutuksesta kuulua useampikin vaaralauseke, kaikkiin lausekkeisiin ei välttämättä liity varoitusmerkkiä. Alla on listattuna tämän työn kannalta tärkeimmät lausekkeet ja niiden merkitykset jaoteltuina vaikutusten mukaan, suluissa vaaralausekkeen koodi (EcoOnline, 2022).

1. **Tappavuus ja myrkyllisyys:** Aine/ainesosa voi olla tappavaa nieltynä (H300, H304), iholle joutuessaan (H310) tai hengitettynä/hengitysteihin joutuessaan (H304, H330). Myrkyllistä nieltynä (H301), iholle joutuessaan (H311) ja hengitettynä (H331).

2. **Ärsyttävyyys:** Aine on ihoa ärsyttävää (H315) tai ärsyttää silmiin joutuessaan voimakkaasti (H319). Voi aiheuttaa ärsytystä hengitysteissä (H335).
3. **Syövyttävyyys:** Syövyttää voimakkaasti ihoa sekä vaurioittaa silmiä (H314). Silmien vakava vaurioituminen (H318).
4. **Haitallisuus:** Aine on haitallista joko nieltynä (H302), iholle joutuessaan (H312) tai hengitettynä (H332). Aine voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion (H317). Hengitettynä voi aiheutua allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia (H334). Voi aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta (H336).
5. **Perimäriskit:** Aine/ainesosa saattaa aiheuttaa perimävaurioita (H340) tai aineen on epäilty tekevän niin (H341).
6. **Syöpäriskit:** Voi aiheuttaa syöpää (H350) tai hengitettynä syöpää aiheuttavaa (H350i). Aineen epäillään olevan syöpävaarallinen (H351).
7. **Vaikutus lisääntymiseen, sekä sikiöön liittyvät vaikutukset:** Aine voi heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä (H360) tai epäillään aiheuttavan edellä mainittuja (H361). Haittaa aiheuttavaa rintaruokinnassa oleville lapsille (H362).
8. **Elimiin kohdistuvat vaikutukset:** Aine aiheuttaa elimien vahingoittumista joko välittömästi (H370) tai jos altistuminen on pitkäkestoista (H372). Aineen on epäilty aiheuttavan elimiin vaurioita (H371, H373).
9. **Ympäristö vaikutukset:** Aine on erittäin myrkyllistä vesieliöille (H400, H410). Aiheuttaa myrkyllisiä pitkäaikaisia haittavaikutuksia (H411). Haitallinen vesieliöille ja aiheuttaa pitkäaikaisia vaikutuksia (H412, H413). Tuhoaa otsonia yläilmakehässä (H420). Aineen kertyminen ympäristöön sekä eläviin eliöihin mukaan luettuna ihminen (EUH 440, EUH441).

Riskien määrittämisessä tärkeintä on laatia jokaisen kemikaalin terveyden kannalta keskeisin riskitaso (Työsuojelu, i.a.-a). Kemikaaliluetteluun kerättyjen tietojen pohjalta tehdään arviointi altisteiden aiheuttamasta suuruudesta. Riskitason määrittely voidaan tehdä seuraavan jaotteen mukaisesti (taulukot 2 ja 3). Seuraukset jaotellaan H-lausekkeiden mukaan, mitä

haitallisempi kemikaali on, sitä suurempi on riskiarviointi. Riskit määritellään numeraalisesti (Työsuojelu, i.a.-b):

1. **Merkityksetön riski**, täten toimenpiteitä ei tarvita. Kemikaalien käyttö vähäistä tai kemikaalin pitoisuudet ovat pienet. Hengitystiealtistumisessa tasot jäävät alle 10 % HTP-pitoisuudesta.
2. **Vähäinen riski**, jossa aineen käyttö vaatii seurantaa. Satunnainen ihoaltistuminen ärsyttävälle ja haitallisille aineille. Hengitystiealtistumisessa taso 10–50 % HTP-pitoisuudesta.
3. **Kohtalainen riski**, joka edellyttää toimenpiteitä. Ihoaltistuminen on päivittäistä joko haitallisille, ärsyttävälle aineille tai satunnainen altistuminen syövyttävälle tai herkistäville aineille. Hengitystiealtistumisessa taso 50–100 % HTP-pitoisuudesta.
4. **Merkittävä riski**, jossa toimenpiteet ovat välttämättömiä. Ihoaltistuminen päivittäistä herkistäville aineille tai satunnaista voimakkaasti syövyttävälle aineille. Hengitystiealtistumisessa taso ylittää HTP-pitoisuuden.
5. **Sietämätön riski**, joka edellyttää välittömiä toimenpiteitä. Ihoaltistuminen on päivittäistä H310-, H314- tai H318- aineille. Hengitystiealtistumisessa taso ylittää HTP-pitoisuuden ja aineen aiheuttamat seuraukset ovat vakavia.

Taulukko 2. Riskien arviointi kemiallisista tekijöistä (Työterveyslaitos, i.a.-b)

Seuraukset	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Todennäköisyys	Epämukavuus, ärsytys, ohimenevä lievä sairaus, ihon punoitus EUH066, H302, H312, H315, H319, H332, H335, H336	Pitkäkestoiset vakavat vaikutukset, pysyvät lievät haitat, esim. ihottumat H301, H311, H314, H317, H331, H341, H351, H361d, H361f, H362, H371, H372, H373	Pysyvät vakavat vaikutukset, elämää lyhentävät sairaudet, myrkytykset, työperäinen syöpä, astma, näön menetys H300, H304, H310, H314, H318, H330, H334, H340, H350, H350i, H360d, H360f, H370
Epätodennäköinen, kemikaaleja käsitellään harvoin, pitoisuudet ovat pieniä	1. Merkityksetön riski Ei edellytä toimenpiteitä	2. Vähäinen riski Edellyttää seuraamista	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan
Mahdollinen, kemikaaleja käsitellään usein, pitoisuudet ovat kohtalaisia	2. Vähäinen riski Edellyttää seuraamista	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan	4. Merkittävä riski Toimenpiteet välttämättömiä
Todennäköinen, kemikaaleja käsitellään paljon/jatkuvasti, pitoisuudet ovat suuria	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan	4. Merkittävä riski Toimenpiteet välttämättömiä	5. Sietämätön riski Edellyttää välittömiä toimenpiteitä!

Taulukko 3. Riskien arviointi ihon kautta tapahtuvasta altistumisesta (Työterveys, i.a.-b)

Seuraukset	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Ärsyttävät, syövyttävät ja herkistävät altisteet	Epämukavuus, ärsytys, ohimenevä lievä sairaus, ihon punoitus	Pitkäkestoiset vakavat vaikutukset, pysyvät lievät haitat, palovammat, syöpymät, ihottumat	Pysyvät vakavat vaikutukset, elämää lyhentävät sairaudet, myrkytykset
Todennäköisyys	EUH066, H312, H315, H319	H311, H314, H317	H310, H314, H318
Epätodennäköinen, kemikaaleja käsitellään harvoin, pitoisuudet ovat pieniä	1. Merkityksetön riski Ei edellytä toimenpiteitä	2. Vähäinen riski Edellyttää seuraamista	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan
Mahdollinen, kemikaaleja käsitellään usein, pitoisuudet ovat kohtalaisia	2. Vähäinen riski Edellyttää seuraamista	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan	4. Merkittävä riski Toimenpiteet välttämättömiä
Todennäköinen, kemikaaleja käsitellään paljon/jatkuvasti, pitoisuudet ovat suuria	3. Kohtalainen riski Toimenpiteitä tarvitaan	4. Merkittävä riski Toimenpiteet välttämättömiä	5. Sietämätön riski Edellyttää välittömiä toimenpiteitä!

9 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tiedonkeruu suoritettiin Wepropol-kyselynä (liite 1) ja kyselylinkki lähetettiin maatalousyrittäjille sähköpostitse. Vastausaikaa oli kaksi viikkoa, ja viikon kuluttua lähetettiin muistutusviesti. Suurin osa vastauksista saatiin jo ensimmäisen viikon aikana. Kyselyyn vastasi yhteensä 62 tilaa, joista 58 % oli maitotiloja, 24,2 % lihakarjatiltoja, 4,8 % sikatiloja ja 12,9 % lammas-, kana/broileri- ja hevostiloja.

Kyselyssä selvitettiin, mitä kemikaaleja maatalouslomittajat käyttävät alueen tiloilla. Lakisääteiseen kemikaaliluetteloon ei sisällytetty lääkkeitä tai kasvinsuojeluaineita, vaan se keskittyi muun muassa pesuaineisiin, desinfiointiaineisiin, hyönteistorjunta-aineisiin, poltto- ja voiteluaineisiin, hapanjuoton hapotusvalmisteisiin sekä vedinkastoihin ja vetimien pesuaineisiin.

Jokaisen tilan tuotantosuunta kirjattiin kyselyssä, jotta saatiin tietoa kemikaalien jakautumisesta eri tuotantosuuntien välillä. Kemikaalit tuli ilmoittaa kauppanimillä, jotta niiden perusteella voitaisiin laatia kemikaaliluettelo.

Erillinen kysely lähetettiin myös maatalouslomittajille samoilla kysymyksillä, jotta hekin voisivat ilmoittaa käytettäviä kemikaaleja. Lomittajilta ei kuitenkaan saatu yhtään vastausta, joten analyysiin otettiin mukaan vain maatalousyrittäjien vastaukset. Lisäksi 12 tilaa ilmoitti, ettei maatalouslomittaja käytä tilalla lainkaan kemikaaleja.

10 TULOKSET

Yksi tila vastasi, että lomittaja käyttää hiirien torjuntaan käytettävää valmistetta, tähän tulee hallinnon kautta järjestää tilalla käyville maatalouslomittajille tuholaistorjujan tutkinto, koska työskentely tilalla on palkkatyötä tai kieltää maatalouslomittajilta jyrsijämyrkyin käyttö (Kasvin-suojelulaki 1563/2011). Kemikaalilaki 599/2013 määrittelee tuholaistorjujan tarvittavan koulutuksen ja tutkinnon. EU:n komissio on myös asettanut jyrsijämyrkyistä oman täytäntöönpanoasetuksen, jossa on kirjattuna tehoaineen erityisedellytykset (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1380).

Tilat, joilla kemikaaleja ei ollut käytössä olivat pääsääntöisesti lihakarja sekä hevostiloja. Kahdella maitotilalla maatalouslomittaja ei käytä kemikaaleja.

Kyselyssä vastauksiksi tuli myös aineita, joita ei luetella kemikaaleiksi tai ovat vaarattomia. Esimerkkeinä vaarattomista aineista olivat erilaiset käsivoiteet, fariinisokeri, osa vedinhoitotuotteista ja erilaisia saippuuita. Nämä jätettiin luettelon ulkopuolelle. Kyselyssä kemikaaleja tuli yhteensä 84 kpl. Vaarallisia kemikaaleja oli 37 kpl, varoitusmerkinnällä 14 kpl ja vaarattomia 33 kpl.

Kemikaalit jaoteltiin käyttötarkoituksen mukaan. 57 % ilmoitetuista aineista oli pesuaineita ja näistä suurin osa oli maitotiloilla putkiston pesuun ja lypsyrobotilla käytettäviä pesuaineita. Muihin kemikaaleihin kuuluivat muun muassa erilaiset vedinkastot, joissa oli ärsytystä aiheuttavia ainesosia, pyykinpesuaineet sekä hyönteisten torjunta-aineet, näitä oli 26 % vastauksista. Erilaisia desinfiointiaineita oli ilmoitettu 9 %, nämä olivat pääsääntöisesti pintojen ja välineiden desinfiointiin tarkoitettuja aineita. Voitelu- ja polttoaineita oli 8 % vastauksista. Kemikaaliluetteloon (Liite 2) kirjattiin vain vaara- tai varoitusmerkillä olevat kemikaalit.

11 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä kemikaaliluettelo lomituspalveluille maatalouslomittajien tiloilla käyttämistä kemikaaleista (liite 2). Tarkoituksena saada ajantasainen kemikaaliluettelo, johon on kirjattuna kemikaalit, joita käytetään lomitettavilla maataloilla. Kemikaaliluettelon koamiseen käytettiin webropolilla luotua kyselyä, joka lähetettiin alueen lomitukseen oikeutuille maatalousyrittäjille. Kyselyyn vastanneiden määrä oli suhteutetusti pieni verrattuna tilojen määrään lomituspalveluiden alueella. Kemikaaleihin tilat olivat kirjanneet myös sellaisia tuotteita/aineita, mitkä eivät ole kemikaaleja. Pääsääntöisesti kemikaalit olivat osittain tiloilla samoja, kuten esimerkiksi robottitiloilla pesuaineet määräytyivät robotin merkin mukaan.

Kemikaalit kuuluvat maatalouslomittajien jokapäiväiseen työhön ja siksi onkin tärkeää, että kemikaalien vaarat, riskit ja niiltä suojautuminen olisi kaikkien lomittajien tiedossa.

Kemikaalit kirjattiin luetteloon niiden kauppanimillä. Vaaralausekkeet, suojautumisohjeet sekä altistumisen ja riskikartoitukset kirjattuna. Kemikaaliluettelo muutetaan sähköiseen muotoon lomituspalveluissa. Tällöin se on kaikkien maatalouslomittajien helposti saatavilla. Työsuojelu päivittää kemikaaliluettelo säännöllisesti.

LÄHTEET

- Irpola, E., Pakkanen, P., Taxell, P., & Uljas, J. (2022). *Kemikaaliturvallisuus työpaikalla*. Työturvallisuuskeskus, Kemianteollisuuden työalatoimikunta.
- EcoOnline. (2022). *Kaikki vaaralausekkeet ja turvalausekkeet (H- ja P-lausekkeet) listattuna*. <https://www.ecoonline.com/fi/blogi/h-ja-p-lausekkeet/>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston CLP-asetus 1272/2008. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1272>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston REACH-asetus 1907/2006. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1907>
- Kasvinsuojelulaki 1563/2011. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111563#:~:text=Kasvinsuojeluaineita%20saa%20ammattitoiminnassa%20k%C3%A4ytt%C3%A4%C3%A4%20vain,10%20%C2%A7%3Ass%C3%A4%20tarkoitettun%20tutkinnon%20suorittanut%20henkil%C3%B6.>
- Kemikaalilaki 599/2013. https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2013/599#chp_6_sec_36_heading
- Kiilto. (2024). *Käyttöturvallisuustiedote*. <https://pim.kiiltoclean.com/ktt/https://kiiltoclean.sdsarea.com/qr/?cqr=YqZzqquJ&type=sds&lang=fi-FI>
- Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1380. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1380>
- Liljeström, M. (2022). *Vaaralausekkeet listattuna*. <https://www.ecoonline.com/fi/blogi/h-ja-p-lausekkeet>
- Mela. (2024a). *Maatalousyrittäjän lomituspalvelut*. <https://www.mela.fi/maatalousyrittajat/maatalouslomitus/>
- Mela. (2024b). *Tilastot*. <https://tilastot.mela.fi/lomitustilastot?sid=83&cid=4&vt=o&v1=214&v2=m&v3=00>
- Pelastusalan keskusjärjestö. (2018). *Kodin turvaopas*. <https://www.kodinturvaopas.fi/tapaturmat/myrkylliset-aineet/>
- Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto. (2021). *Maatilan kemikaaliturvallisuus*. Pelastustoimi. https://pelastuslaitokset.fi/sites/default/files/2021-09/Maatilan%20Kemikaaliturvallisuusopas_2021_WEB.pdf

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (i.a.-a). *REACH- Rekisteröinti, luvat ja rajoitukset*.
<https://tukes.fi/kemikaalit/reach#7e259889>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (i.a.-b). *Käyttöturvallisuustiedote*.
<https://tukes.fi/kemikaalit/reach/kayttoturvallisuustiedote#7e259889>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (i.a.-c). *Varoitusmerkit*. <https://tukes.fi/kemikaalit/clp-luokitus-merkinnat-ja-pakkaaminen/kemikaalien-merkinnat/varoitusmerkit#7e259889>

Työsuojelu. (2019). *Kemikaalit ja kemialliset tekijät*.
https://tyosuojelu.fi/documents/154017715/168016659/Tyopaikkatiedote_5_2019.pdf/fd2b8acf-1db6-d5ba-b4b7-eaffb15a6beb?t=1649342370167#:~:text=Laadi%20kemikaaliluettelo%2C%20jossa%20on%20luokitus%20tiedot%20ja%20tieto,ja%20kemiallisten%20tekij%C3%B6iden%20%28p%C3%B6lyt%2C%20pakokaasut%20jne.%29%20aiheuttamat%20riskit.

Työsuojelu. (i.a.-a). *Kemiallisten riskien arviointi työpaikalla-toimintamalli*.
<https://tyosuojelu.fi/documents/154017715/168016241/KEMIALLISTEN+RISKIEN+ARVIOINTI+TY%C3%96PAIKALLA+-TOIMINTAMALLI.pdf/6ad11b5a-3c8e-41fa-987c-251732561d78/KEMIALLISTEN+RISKIEN+ARVIOINTI+TY%C3%96PAIKALLA+-TOIMINTAMALLI.pdf?t=1442842155617>

Työsuojelu. (i.a.-b). *Kemiallisten tekijöiden riskien hallinta*.
<https://tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat/riskien-hallinta>

Työsuojelu. (i.a.-c). *Vaarallisten kemikaalien tunnistaminen*.
<https://tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat/tunnistaminen>

Työterveyslaitos. (i.a). *Kemiallisten tekijöiden hallinta työpaikalla*.
<https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla>

Valtioneuvoston asetus henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021.
<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2021/427>

Valtioneuvoston asetus räjähteiden valmistuksen, käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista 29.8.2015/1101. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151101>

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001.
<https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010715>

LIITTEET

Liite 1. Kysely

Liite 2. Kemikaaliluettelo

Liite 1. Kysely

Kemikaaliluettelo

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

ILMOITTAJA

Tilan nimi *

Tarkoituksena kartoittaa maatalouslomittajien käyttämät kemikaalit Kankaanpään lomituspalveluiden alueella. Kemikaaliluettelo on lakisääteinen. Kemikaaleista pois luetaan lääkkeet ja kasvinsuojeluaineet. Kemikaaleja ovat erilaiset pesuaineet, desinfiointiaineet, hyönteistorjuntaan käytettävät aineet, polttoaineet, voiteluaineet, jäähdymiinesteen, hapantuotteen käytettävät hapotusvalmisteet, vedinkastot ja vetimien pesuaineet.

Tuotantosuunta *

- MAITO
- LIHA
- SIKA
- LAMMAS
- KANA/BROILERI
- MUU MIKÄ?

MITÄ KEMIKAALEJA MAATALOUSLOMITTAJA KÄYTTÄÄ TILALLANNE? KEMIKAALIN MYYNTINIMI KIRJATAAN (POISLUKUIEN LÄÄKKEET JA KASVINSUOJELUAINET) *

Liite 2. Kemikaaliluettelo

Kemikaaliluettelo			Lomitus					
ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännös riski lisätoimenpiteiden jälkeen
Aiv2	18.1.17	GHS 05, GHS07. Vaara. H302 + H332 Haitallista nieltynä tai hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat ruokinta	Hengitys: korkea Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, Suojalasit/kasvosuojus	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Asteri käsiastianpesuaine	23.2.22	GHS07.Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Silmiensuojain	1	Suojainten käyttö ja suojainten käytön seuranta	0
Astri-Cell	13.1.16	GHS05. Vaara. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää, H318 silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, silmä/kasvosuoja	3	Suojavarusteiden lisääminen ja seuranta	2
Aurora	25.3.24	GHS05, GHS09 Vaara. H314 voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
DeLaval alkali	16.3.22	GHS05, GHS07, GHS09. Vaara. H315 - Ärsyttää ihoa H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyt	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalaseja	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännösriski lisätoimenpiteiden jälkeen
F 207 Capo	10.2.22	GHS07, GHS09. Vaara. Haitallista nieltynä. H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H335 - Saattaa aiheuttaa	Maatalouslomittajat desinfiointi	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Suojavarusteiden lisääminen ja seuranta	2
CidLines Kenofix	15.6.21	GHS02, GHS07, Vaara. H222 - Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 - Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H317 - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä.	Maatalouslomittajat desinfiointiaine eläimille aerosol	Hengitys: korkea, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Con Des desinfiioiva pesu	24.10.22	GHS05, GHS09. Vaara. H314 voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa, H410 Erittäin myrkyllistä vesistölle	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: korkea, Iho: korkea, Kesto: pitkä	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojain ja kasvosuojus/suojalasit	3	Suojainten lisääminen, ilmanvaihdon lisääminen	2
Delaval camera cleaner	21.2.22	GHS07. Varoitus. H315 - Ärsyttää ihoa H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalasit tarvittaessa	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1
DeLaval super	19.2.22	GHS05, GHS07, GHS09. Vaara. H302 - Haitallista nieltynä H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia H290 - Voi syövyttää metalleja	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: pitkä	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (°, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännösriskeistä lisätoimenpiteiden jälkeen
Erizyme	29.6.16	GHS05Vaara. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä, H315 ärsyttää ihoa	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
F200 Kope	5.4.16	GHS05, GHS07, GHS09. Vaara. H411 Myrkyllistä vesieliölle, H290 Voi syövyttää metalleja, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa, H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Finelox Hyper emäspesu	21.11.24	GHS05. Vaara. H290 - Voi syövyttää metalleja. H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Fresh 25	2.5.22	GHS05, GHS09Vaara. H290 Voi syövyttää metalleja, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Jama	9.2.22	GHS05. Vaara.H412 - Haitallista vesieliölle, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
JOFO	8.6.23	GHS07Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat vedinten hoito	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännösriski lisätoimenpiteiden jälkeen
Karbo	18.12.23	GHS05, GHS07. Vaara. H302 Haitallista nieltynä H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Suojainten käyttö ja seuranta	2
Kevyt polttoöljy	28.6.17	Vaara. H226 syttyvä neste/höyry, H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin, H315 Ärsyttää ihoa, H332 Haitallista hengitettynä, H351 Epäillään aiheuttavan syöpää, H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa ja toistuvassa altistumisessa, H411 Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia vaikutuksia	Maatalouslomittajat koneiden tankkaus	Hengitys: korkea, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1
Kiilto pro Green textile	10.6.21	GHS07. Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykin pesussa	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita	1	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	0
Kloriitti-Forte	22.11.24	GHS05, GHS09. Vaara. H400 erittäin myrkyllistä vesielioille, H290 Metalleja syövyttävä, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat desinfiointi	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit/kasvosuojain	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Kompo	9.1.24	GHS05, GHS09. Vaara. H410 - Erittäin myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. H290 - Voi syövyttää metalleja. H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisia lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, kasvo/silmäsuojaimet	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaaralvaroitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännös riski lisätoimenpiteiden jälkeen
L 102 Sipo pyykinpesupulveri	10.11.14	GHS05, GHS07. Vaara. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Suojakäsineet	2	Suojavarusteiden lisääminen ja seuranta	1
Lely Astri Cid	24.4.23	GHS05, GHS07. Vaara. H302 Haitallista nieltynä, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Lely Astri-Lin	2.2.23	GHS05. Vaara. H290 Voi syövyttää metalleja, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Lely Quaress Lac	12.7.23	GHS07. Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalasit	2	Suojavarusteiden lisääminen ja seuranta	1
Lely Robotics foam	6.4.21	GHS05. Vaara. H290 Voi syövyttää metalleja, H314 Voimakkaasti ihoa ärsyttävää H318 silmiä vaurioittavaa,	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	2	Suojavarusteiden lisääminen ja seuranta	1
Lely TDS Clean	KTT:ssa ei päiväystä!	GHS07. Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalasit	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (% esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (%))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännös riski lisätoimenpiteiden jälkeen
Milking machine power 68	27.4.19	Ei luokiteltu vaaralliseksi. Voi aiheuttaa ärsytystä iholla tai joutuessaan silmiin	Maatalouslommittajat lypsykoneen voitelu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	1	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	0
Navetta Radar	16.6.23	GHS02, GHS09. Vaara. H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	Maatalouslommittajat hyönteistorjunta	Hengitys: korkea, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti kohtalainen	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta	1	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1
Opti-cid	22.9.22	GHS05Vaara. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava. H331 Myrkyllistä hengitettynä. H290 Voi syövyttää metalleja. EUH071 Hengityselimiä syövyttävä	Maatalouslommittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä, hengityssuojainta, suojalasit	3	Suojainten käyttö ja suojainten käytön seuranta	2
Oskun aamupesuneste	17.3.23	GHS05, GHS07,GHS09.Vaara. H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille,pitkäaikaisia vaikutuksia, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa, H290 Voi syövyttää metalleja	Maatalouslommittajat pukiston pesu	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Oskun iltapesuaine	14.3.23	GHS05, GHS07Vaara. H332 Haitallista hengitettynä, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslommittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Oskun yhdistelmäpesuaine	12.12.14	GHS05, GHS09.Vaara. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslommittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännös riski lisätoimenpiteiden jälkeen
Pintty	11.11.14	GHS05. Vaara. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä, suojalasit	2	Suojainten käyttö ja suojainten käytön seuranta	2
Pro Bio Color	22.4.21	GHS07, Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Suojahanskat, suojalasit	1	Suojainten lisääminen tarvittaessa	0
Pro ultra textile	22.4.21	GHS07, Varoitus. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Suojakäsineet ja suojalasit	1	Tarvittaessa suojainten lisääminen	0
RBT 2500 jodivedinhoito	6.10.17	GHS07,Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat vedinhoito	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnainen	Suojakäsineet	2	Suojainten lisääminen	1
Serto pyykinpesuaine	21.3.19	GHS07, Varoitus. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnainen lyhyt	Suojakäsineet	1	Suojainten lisääminen	0
Soft Care Des E H5	9.6.20	GHS02Vaara, H 225 Helposti syttyvä neste ja höyry. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Käsienpesussa (yhdistettynä käsienpesu ja desinfiointi) maatalouslomittajat	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Kipinän ja avotulen äärellä käsienpesu kielletty	1	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	0

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännösriski lisätoimenpiteiden jälkeen
Teboil multipurpose ht grease	30.12.19	H302 Haitallista nieltynä	Maatalouslomittajat koneiden rasvaus	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	1	Suojainten seuranta ja käyttö	0
Teollisuushankinta VIRI-TE vedinkasto	16.5.24	GHS05. Vaara. H318 vaurioittaa vakavasti silmiä	Maatalouslomittajat vedinhoito	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnainen	Suojakäsineet tarvittaessa suojalasit	2	Suojainten lisääminen	1
Tisko	3.2.15	GHS07. Varoitus. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Suojakäsineet ja suojalasit	1	Tarvittaessa suojainten lisääminen	0
Top-Wash	3.4.23	GHS07. Varoitus. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä	Maatalouslomittajat vetimen pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Suojakäsineet ja suojalasit tarvittaessa	1	Tarvittaessa suojainten lisääminen	0
Torkku	7.6.24	GHS05, GHS07. Vaara. H332 Haitallista hengitettynä, H290 Voi syövyttää metalleja, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: korkea, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojaimet ja suojalasit	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Veper harjapesuaine	24.5.23	GHS05, GHS07, GHS09. Vaara. H290 - Voi syövyttää metalleja. H312 - Haitallista joutuessaan iholle. H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia	Maatalouslomittajat robotilla tehtävät työt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta, suojalasit	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännösriski lisätoimenpiteiden jälkeen
Virkku	17.1.23	GHS05, GHS09Vaara, H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa, H290 Voi syövyttää metalleja, H400 Erittäin myrkyllistä vesistölle	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, suojalaseja/kasvosuojaa	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2
Virkon S	29.3.19	GHS05. Vaara. H315 Ärsyttää ihoa, H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä	Maatalouslomittajat, desinfiointeissa	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja Silmät: Korkea	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta. Suojalasit	2	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	1
Virocid	5.10.22	GHS05 GHS07 GHS08 GHS09, Vaara. H302 Välitön myrkyllisyys nieltynä, H312 Välitön myrkyllisyys iho H332 Välitön myrkyllisyys hengitettynä, H318 Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys, H334 Hengitysteitä herkistävä, H317 Ihon herkistyminen, H335 Elinkohtainen myrkyllisyys hengitysteiden ärsytys H400 Vaarallisuus vesiympäristölle, H302+H312+H332 Haitallista nieltynä, joutuessaan iholle tai hengitettynä. H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia. H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. H410 Erittäin myrkyllistä vesistölle	Maatalouslomittajat desinfiointi	Hengitys: korkea, Iho: korkea, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä ja -vaatteita, hengityssuojainta ja suojalasit 7kasvosuojus	3	Lisää suojavarusteita, parempi ilmanvaihto	2

ALTISTEET			ALTISTUMINEN		TOIMENPITEET JA RISKI			
Kemikaali tai muu työssä esiintyvä altiste	Ktt (*, esimerkiksi päiväys)	Luokitustiedot: Varoitusmerkki tai GHS-numero, huomiosana (vaara/varoitus) ja vaaralausekkeet (H-lausekkeet (**))	Altistuvat työntekijät ja työtehtävät	Altistumisen kuvaus, taso ja kesto (hengitys, iho yms.)	Toteutetut suojelutoimenpiteet	Altisteen aiheuttama nykyinen riskitaso	Tarvittavat lisätoimenpiteet	Jäännös riski lisätoimenpiteiden jälkeen
WD-40 multispray	1.11.21	GHS07, GHS02. Vaara. H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H222 Erittäin helposti syttyvä aerosoli, H229 Voi revetä kuumennettaessa	Maatalouslomittajat voitelu	Hengitys: korkea, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Suojakäsineet, hengityksensuojain	2	Suojainten lisääminen	1
Würth työkoneiden yleispesuaine TP1000	13.11.24	GHS05.Vaara. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä	Maatalouslomittajat pesutyöt	Hengitys: matala, Iho: korkea, Kesto: lyhyitä aikoja	Silmiensuojaus kasvosuojus	2	Suojainten seuranta ja käyttö	1
Ykkös pesujauhe		GHS05. Vaara. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: satunnaisesti lyhyitä aikoja	Suojakäsineet	2	Suojainten lisääminen	0
Ykköspyykki	22.8.17	GHS05.Vaara. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä	Maatalouslomittajat pyykinpesu	Hengitys: matala, Iho: matala, Kesto: lyhyitä aikoja	Käytetään suojakäsineitä, suojalasit tarvittaessa	1	Suojavarusteiden lisäys	1
(*) käyttöturvallisuustiedote								
(**) tai R-lausekkeet vanhoissa käyttöturvallisuustiedotteissa								