



Taina Savolainen

Digitaalinen perehdytysmateriaali kemikaalivastaavaksi perehtymi- seen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Bioanalyttikko YAMK

Hyvinvointijohtaminen kehittyvissä sosiaali- ja terveyspalveluissa

18.05.2025

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Taina Savolainen
Otsikko:	Digitaalinen perehdytysmateriaali kemikaalivastaavaksi perehtymiseen
Sivumäärä:	33 sivua + 2 liitettä
Aika:	18.05.2025
Tutkinto:	Bioanalyttikko YAMK
Tutkinto-ohjelma:	Hyvinvointijohtamisen tutkinto-ohjelma kehittyvissä sosi- aali- ja terveystalvveluissa
Ohjaaja(t):	Yliopettaja Salla Kivelä

Laboratoriotyössä kemikaalien turvallinen käsittely on keskeistä. Lainsäädäntö edellyttää, että työntekijät saavat riittävän perehdytyksen. Perehdytyksen laadun varmistaminen on tärkeää, jotta työ on turvallista ja tehokasta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää digitaalinen perehdytysmateriaali kemikaalivastaavan työhön perehtymiseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli yhtenäistää ja kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä.

Kehittämistyön aikana tehtiin kysely Diagnostiikkakeskuksen kemikaalivastaaville heidän kokemuksistaan ja toiveistaan kemikaalivastaavaksi perehtymisestä. Aineisto analysoitiin sisällön induktiivisella analyysillä. Kyselyn tulosten perusteella perehdytys koettiin usein riittämättömäksi ja saatu tuki puutteelliseksi. Kyselyn tulosten pohjalta perehdytyskokonaisuutta rajattiin kemikaalien turvalliseen käsittelyyn. Perehdytysosio rakennettiin Moodlen oppimisympäristöön käyttäen apuna kirjallisuushaun tuloksena saatuja raportteja, asetuksia ja tutkimuksia. Moodlen materiaali pilotoitiin Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmällä. Pilotoinnista saadun palautteen perusteella Moodle materiaali viimeisteltiin. Kehitystyötä tullaan jatkamaan, jotta kemikaalivastaavien digitaalista perehdytysmateriaalia voidaan syventää ja laajentaa.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tarve uudelle ja yhtenäiselle perehdytysmateriaalille on ilmeinen.

Avainsanat: Digitaalinen perehdytysmateriaali, kemikaalit, kemikaaliturvallisuus, laboratoriotyö, Moodle oppimisympäristö, työturvallisuus

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Taina Savolainen
Title: Digital orientation material for chemical manager orientation
Number of Pages: 33 pages + 2 appendices
Date: 18 May 2025

Degree: Master of Health Care (Biomedical Laboratory Science)
Degree Programme: Master's Degree Programme in Welfare Management in Developing Social and Health Services
Instructor(s): Salla Kivelä, Principal Lecturer

In laboratory work, the safe handling of chemicals is essential. Legislation requires that employees receive adequate orientation. High-quality orientation ensures that work is both safe and efficient.

The purpose of this thesis was to develop digital orientation material for familiarizing themselves with the work of a chemical manager. The aim of the thesis was to standardize and develop orientation practices for chemical managers.

During the development work, a survey was conducted among the chemical managers of the diagnostic center about their experiences and wishes regarding becoming a chemical manager. The data was analyzed using inductive content analysis. Based on the results of the survey, the orientation was often felt to be insufficient and the support received was lacking. Based on the results of the survey, the orientation package was limited to the safe handling of chemicals. The orientation section was built in the Moodle learning environment using reports, regulations and studies obtained as a result of a literature search. The Moodle material was piloted with the chemical working group of the diagnostic center. Based on the feedback from the pilot, the Moodle material was finalized. Development work will continue to deepen and expand the digital orientation material for chemical managers.

In conclusion, it can be stated that the need for new and uniform orientation material is obvious.

Keywords: Digital orientation material, chemicals, chemical safety, laboratory work, Moodle, industrial safety

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tarkoitus, tavoite ja kehittämiskysymykset	2
3	Teoreettinen viitekehys	3
3.1	Kemikaaliturvallisuus laboratoriossa	3
3.2	Digitaalinen oppimisympäristö perehdytyksen tukena	6
4	Menetelmälliset valinnat	7
4.1	Toimintaympäristön kuvaus ja kehittämistarpeen tunnistaminen	7
4.2	Tutkimuksellinen kehittäminen	9
4.3	Kysely kemikaalivastaavien kokemuksista ja toiveista	10
4.3.1	Aineiston analyysi	11
4.3.2	Kyselyn tulokset	14
4.4	Kirjallisuushaku kemikaalien turvallisesta käytöstä	20
4.5	Perehdytysmateriaalin rakentaminen	22
4.6	Pilotointi	23
5	Tuotos	24
6	Pohdinta	27
6.1	Kehittämisprosessin tarkastelu	27
6.2	Eettisyys	29
6.3	Luotettavuus	31
6.4	Johtopäätökset ja kehittämissuositukset	32
	Lähteet	34
	Liitteet	
	Liite 1. Saatekirje	
	Liite 2. Tutkittavan tiedote ja tietosuojaseloste	

1 Johdanto

Viime vuosikymmeninä laboratoriotutkimusten määrä sekä merkitys sairauksien diagnostiikassa ja hoidon seurannassa on moninkertaistunut. Laboratorio- ja kuvantamispalvelut tuottavat keskeistä tietoa sairauksien diagnosointiin, hoidon seurantaan sekä sairauksien seulontoihin. Laboratoriotutkimuksista onkin tullut yhä tärkeämpi osa terveydenhuoltoa melkein kaikilla lääketieteen aloilla. (Penttilä 2004:9; HUS Diagnostiikkakeskus.) Arvion mukaan 70 % lääketieteellisistä päätöksistä pohjautuu laboratoriotutkimusten tuloksiin ja tuloksia voidaan verrata asiakkaan aiempiin tuloksiin sekä ikäryhmä- ja sukupuolikohtaisiin viitearvoihin (Uotila & Hämäläinen & Kouri 2019).

Kemiallisia ja fysikaalisia menetelmiä käytetään laajasti kliinisessä laboratorioanalytiikassa. Menetelmät ovat usein automatisoituja mutta tutkimuksia voidaan tehdä myös erillislaitteilla ja vaativammilla erillisillä menetelmillä. Kliinisissä laboratorioissa on nykyään yleisesti käytössä käyttövalmiita kaupallisia reagensseja, kemikaaleja ja liuoksia. Osa laboratorioissa käytettävistä kemikaaleista valmistetaan itse liuottamalla, sekoittamalla tai laimentamalla väkevistä liuoksista. Kliinisissä laboratorioissa käytetyistä kemikaaleista osa on terveydelle vaarallisia, (syövyttävät, myrkylliset, radioaktiiviset, mutaageeniset, karsinogeeniset, lisääntymisterveydelle myrkylliset, herkistävät tai muuten terveydelle haitalliset). Lisäksi kemikaalit voivat olla myös palo- ja räjähdysvaarallisia ja/tai ympäristövaarallisia. Kemikaaleista aiheutuvat vaarat riippuvat kemikaalien ominaisuuksien lisäksi myös käytettävistä määristä ja käyttötavoista. (Alagrund ym. 2023: Luku 7.1–7.2.)

Kemikaalilaissa määritellään, miten kemikaaleja tulee käsitellä ja varastoida, näitä valvoo Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes a.) tai pelastusviranomaisen kemikaalien määrän mukaan (Tukes b.). Valtioneuvoston asetusten mukaisesti työnantajalla on velvollisuus tunnistaa kemikaaleihin liittyvät vaarat sekä arvioitava niistä johtuvat riskit, jotka voivat vaikuttaa työntekijöiden terveyteen ja turvallisuuteen. Riskienarvioinnin avulla voidaan havaita työvaiheet, joissa voi muodostua esimerkiksi höyryjä tai pölyä, jotka voivat olla riski työntekijän terveydelle lyhyellä sekä pitkällä aikavälillä. Arvioinnin avulla määritetään toimenpiteet, joiden avulla työskentelystä aiheutuvaa riskiä voidaan pienentää. Riskien ja vaarojen tunnistamista varten työpaikalla täytyy olla ajantasaiset käyttöturvallisuustiedotteet sekä kaikkien saatavilla olevat kemikaaliluettelot käytössä olevista kemikaaleista. Asetuksen mukaisesti työpaikalla pitää myös kartoittaa työntekijälle työprosesseissa kemikaalien käytöstä johtuvat riskit. (Työterveyslaitos.)

Työsuojelulaki velvoittaa työnantajan järjestämään työntekijöilleen riittävän perehdytyksen työtehtäviin. Työnantajalla on myös velvollisuus antaa riittävästi tietoa haitta- ja vaaratekijöistä sekä niiden estämisestä työpaikalla. Perehdyttämistä tarvitaan myös esim. työtehtävien muuttumisen tai vaihtumisen yhteydessä sekä uusien laitteiden tai aineiden hankkimisen yhteydessä. Perehdyttäminen on ennakoivassa työsuojelussa tärkeässä osassa ja perehdytysuunnitelmien tulee pohjautua työn vaarojen selvittämiseen. Ensisijaisesti työstä tai työympäristöstä johtuvia vaaroja on vähennettävä tai mahdollisuuksien mukaan poistettava ne kokonaan. Vaarojen tunnistamisella ja työtapojen erityisellä opastuksella ennalta ehkäistään vaaratilanteita. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.)

Digitaaliset ympäristöt ovat muodostuneet osaksi normaalia arkea. Raja perinteisen ja erilaisten digitaalisen opetus ratkaisujen välillä on hämärtynyt. Uusien teknologisten ratkaisujen käyttöönotto motivoi ihmisiä toimimaan eri lailla, kuin aiemmin. Teknologiaa ja verkkoa käytettäessä saadut oivallukset voivat motivoida ihmisiä jakamaan omaa osaamista enemmän myös muille. Resurssien ollessa vähissä luodaan kuitenkin henkilöstölle mielekkäitä mahdollisuuksia työssä kehittymiseen sekä siinä tarvittavien taitojen kehittämiseen. Yhteisten koulutuspäivien järjestäminen huonossa resurssi tilanteessa voi myös olla haastavaa, yhtenä vaihtoehtona koulutukselle voidaan käyttää digitaalisia oppimisympäristöjä. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012: Luku1.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää digitaalinen perehdytyskokonaisuus kemikaalivastaavan työhön perehtymiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on yhtenäistää ja kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä. Opinnäytetyö tehtiin HUS Diagnostiikkakeskukselle, vastaamaan diagnostiikkakeskuksen tarpeeseen kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä.

2 Tarkoitus, tavoite ja kehittämiskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää digitaalinen perehdytysmateriaali kemikaalivastaavan työhön perehtymiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on yhtenäistää ja kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä.

Kehittämiskysymykset:

1. Millaisia kokemuksia ja kehittämis ehdotuksia kemikaalivastaavilla on perehtymisestä kemikaalivastaan tehtäviin?

2. Miten kemikaalien turvallinen käsittely toteutetaan?

Opinnäytetyö tehtiin HUS Diagnostiikkakeskukselle yhteistyössä diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmän kanssa.

3 Teoreettinen viitekehys

Pääkäsitteiden määrittämiseen ja aiheen rajaamisen apuna käytettiin laadulliseen tutkimukseen sopivaa PICO menetelmää (Siltanen ym. 2023: 12). Taulukossa 1. aiheen PICO analyysi, jota käytettiin apuna tiedon haussa suunnitelma- sekä toteutusvaiheessa. Suunnitelmavaiheessa aineistohakuja tehtiin MetCat Finna, PubMed ja CINAHL tietokannoista.

Taulukko 1. PICO analyysi

P = kohderyhmä	I = mielenkiinnonkohde	Co = ympäristö
Kemikaalivastaava	Digitaalinen perehdyttäminen	Kemikaaliturvallisuus laboratoriossa

3.1 Kemikaaliturvallisuus laboratoriossa

Ympäristössämme on paljon päivittäisessä käytössä olevia, kemikaaleja käyttävän teknologian avulla luotuja tuotteita, jotka lisäävät ja ylläpitävät hyvinvointia. Saadaksemme lääkkeitä, muovituotteita, kosmetiikkaa, maaleja, elektroniikka jne. tarvitaan niiden valmistamiseen kemikaaleja. Samalla kun kemikaaleista on hyötyä, niiden tuottaminen, käyttäminen ja hävittäminen voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille ja ympäristölle. (Hämäläinen ym. 2022: 6.)

Työterveyskeskuksen mukaan Suomessa työssään kemikaaleille altistuvia työntekijöitä on noin miljoona. Kemikaalien käyttö työpaikalla voi aiheuttaa ammattitauteja sekä muita työperäisiä sairauksia. Kemikaalien käyttöön liittyy myös riski pienemmistä tapaturmista aina isoihin suuronnettomuuksiin asti. Käytettävien aineiden määrä ei aina kerro siitä mahdollisesti aiheutuvan terveyshaitan määrää, sillä pienikin määrä vaarallista ainetta voi aiheuttaa vakavia ongelmia, mikäli aineen käsittelyä työympäristössä ei

hallita. Kemikaalien turvallisen käytön perustana työpaikalla on kemikaalien ominaisuuksien tunnistaminen, kemikaaleihin liittyvien vaarojen tiedostaminen sekä riskienhallinta. (Hämäläinen ym. 2022: 6–7.)

Kemikaalien käsittelyyn, varastointiin ja käyttöön liittyy erilaisia lakeja ja asetuksia, jotka tulee huomioida. Työsuojelulainsäädännön velvoitteet määrittävät miten työympäristö ja työolot on järjestettävä, ettei työntekijöiden terveys vaarannu. Työturvallisuuslainsäädännön lähtökohtana on riskienarviointi, jota voidaan käyttää työkaluna työturvallisuusjohtamisessa ja ennakoivassa työsuojelussa. Ympäristönsuojelulain tavoitteena on estää ympäristön pilaantuminen ja työnantajan tulee olla selvillä toiminnan ympäristöriskeistä ja -vaikutuksista sekä haittavaikutusten vähentämismahdollisuuksista. (Hämäläinen ym. 2022: 8–9.)

Työnantajan kuuluu seurata työympäristöä ja työoloja jatkuvasti sekä selvittää ja poistaa tapaturmiin, terveyshaittoihin tai vaaratilanteisiin johtaneet asiat. (Hämäläinen ym. 2022: 8–9.) Työnantajalla on velvollisuus kartoittaa kaikki työpaikalla käytössä olevat kemikaalit ja tehdä niistä käyttöturvallistiedotteen perusteella riskinarvio aiheutuuko niistä vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle. Riskinarvioinnissa määritellään toimenpiteet, joilla hallitaan ja lasketaan olemassa olevien riskien määrää. Riskienarvion tulokset on myös oltava työntekijöiden tiedossa ja heille on myös annettava koulutusta kemikaalien turvallisesta käsittelystä, henkilösuojamien käytöstä sekä mahdollisessa onnettomuus- tai vaaratilanteessa toimimisesta. (Alagrund ym. 2023 Luku: 7.2.)

Erilaisia säädöksiä työpaikan kemikaalilainsäädäntöön liittyen on noin 60, kaikki niistä ei suoraan liity laboratoriotointoihin. Laboratoriossa tulisi olla kuitenkin joku, joka on syvällisemmin perillä laboratoriotointaan liittyvistä määräyksistä ja pystyy tarvittaessa ohjeistamaan muuta henkilökuntaa kemikaaleihin liittyvistä asioista. (Alagrund ym. 2023 Luku: 7.2.)

Lainsäädäntö kemikaaleista on laaja ja Suomessa sen noudattamista valvoo monet eri viranomaiset kuten: Tukes, Tulli, Ruokavirasto, Suomen ympäristökeskus, Ruokavirasto, puolustusvoimat sekä työsuojeluviranomainen. Suomessa on laadittu erillinen valvontastrategia siitä mitkä tehtävät ja tavoitteet millekin viranomaiselle kuuluvat. (Tukes c.) Työpaikoilla kemikaalien käyttöolosuhteiden valvonnasta vastaa aluehallintavirastojen alaiset työsuojeluviranomaiset. Työsuojeluviranomaisten tehtävänä on varmistaa, että työpaikalla työskentelyolosuhteet ja puitteet ovat hyvät ja turvalliset sekä varmistaa että työnantaja noudattaa säädöksiä työolosuhteista. Työsuojeluviranomaiset varmistavat myös, että työpaikalla on työterveyshuollon tekemä työpaikkaselvitys,

jossa arvioidaan työstä ja työympäristöstä aiheutuvien tekijöiden merkitystä työkyvyille. (Tukes c; Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta 708/2013 6§.)

Euroopan parlamentti on antanut REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical substances) asetuksen, joka sisältää asetuksia kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista. Asetuksen tavoitteena on ihmisten terveyden ja ympäristön suojeleminen kemikaalien käytöstä aiheutuville riskeiltä. Kemikaalien valmistajat on velvoitettu arvioimaan valmistamiensa kemikaalien riskit, tämän lisäksi työnantajalla on kuitenkin edelleen vastuu työterveyden ja työturvallisuuden varmistamisesta. Kemiallisista tekijöistä annetun direktiivin 98/27/EY mukaan työnantajilla on velvollisuus tunnistaa kaikki työpaikalla esiintyvät kemialliset vaarat, suorittaa riskinarvioinnit ja tehdä toimenpiteitä niiden perusteella riskien vähentämiseksi. (Kallio 2011.) Työnantajan vastuulla on myös huolehtia, että työpaikalla on ajantasainen kemikaaliluettelo sekä käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet käyttäjien saatavilla (Hämäläinen ym. 2022: 13–14).

Laboratoriossa käytetään usein pienempiä määriä kemikaaleja kuin teollisuudessa. Kemikaalit voivat kuitenkin pieninäkin määrinä reagoida keskenään voimakkaasti aiheuttaen vaaraa ympäristölle ja työntekijöille. Kemikaalit varastoidaan ominaisuuksien mukaan toisistaan erillään, esimerkiksi: hapot, emäkset, palavat nesteet ja myrkyt, jotta ne eivät voi reagoida keskenään. (Tukes 2021: Luku 7.4.) Työntekijän toiminnalla on merkittävä vaikutus kaikkien terveyteen sekä työskentelyn turvallisuuteen ja työntekijän onkin huolehdittava työturvallisuudesta käytettävissä olevin keinoin. Esimerkiksi on käytettävä riittäviä suojavarusteita ja kohdepoistoa kemikaalipölyn työtilaan leviämisen estämiseksi. Työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen sekä huolellisesti ja varovaisesti toiminen erityisesti vaarallisten aineiden kanssa lisäävät turvallisuutta. (Hämäläinen ym. 2022: 15.)

Useimmilla laboratorioskemikaaleilla on jokin vaaraominaisuus ja kemikaaleja käytettäessä jokaisen kemikaaleja käyttävän onkin huomioitava ja tunnettava käytettävien kemikaalien GHS-järjestelmän (Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals) mukaiset varoitusmerkit (Alagrund ym. 2023 Luku: 7.2). GHS-järjestelmä on YK: alaisuudessa laadittu kemikaalien luokitus- ja merkintäperiaate järjestelmä, jonka avulla yhdenmukaistetaan kemikaalien merkintöjä kansainvälisesti, jotta ympäristön ja terveyden suojelun tasoa saadaan nostettua kaikkialla maailmassa (Tu-

kes a). Kemikaalien käyttäjän on myös osattava suojata itseään, muita sekä ympäristöä kemikaalien vaaraominaisuuksien vaatimalla tavalla käytettäessä kemikaaleja. Käyttämisen jälkeen kemikaalit tulee hävittää säädösten mukaisesti vaarallisena jätteenä, jonka varastoinnissa noudatetaan samoja asetuksia kuin kemikaaleja varastoitaessa. (Alagrund ym. 2023 Luku: 7.2.)

3.2 Digitaalinen oppimisympäristö perehdytyksen tukena

Digitaalisuuden lisääntyessä myös oppimisympäristöt ja pedagogiset prosessit uudistuvat mutta oppimisympäristön monipuolistuminen ei itsessään pohjimiltaan muuta oppimista. Muuttuneet toimintaympäristöt haastavat suunnittelemaan opettamisen toteuttamista uudestaan. (Määttä 2019: 8.) Digitaaliset ympäristöt ovat muodostuneet osaksi normaalia arkea. Raja perinteisen ja erilaisten digitaalisen opetus ratkaisujen välillä on hämärtynyt. Uusien teknologisten ratkaisujen käyttöönotto motivoi ihmisiä toimimaan eri lailla, kuin aiemmin. Teknologiaa ja verkkoa käytettäessä saadut oivallukset voivat motivoida ihmisiä jakamaan omaa osaamista enemmän myös muille. Resurssien ollessa vähissä luodaan kuitenkin henkilöstölle mielekkäitä mahdollisuuksia työssä kehittymiseen sekä siinä tarvittavien taitojen kehittämiseen. Yhteisten koulutuspäivien järjestäminen huonossa resurssi tilanteessa voi myös olla haastavaa, yhtenä vaihtoehtona koulutukselle voidaan käyttää virtuaalisia oppimisympäristöjä. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012: Luku 1.)

Verkko-opettamiseen tarkoitetut digitaaliset oppimisympäristöt ovat kokonaisuuksia, jotka pitävät sisällään työkalut verkkokurssin rakentamiseen. Verkkokurssin avulla voidaan seurata osallistujan aktiivisuutta ja etenemistä kurssin aikana. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012: Luku 2.) Onnistunut perehdytys pitää sisällään samat osa-alueet riippumatta onko perehdytys järjestetty digitaalisesti vai perinteisesti. Onnistunut perehdytys tarvitsee perehdytysuunnitelman. Perehdytyksen tulisi olla joustavaa ja laadun tasaisista, jotta kaikilla on samat lähtökohdat työlleen. Digitaalisella perehdyttämällä voidaan vastata helposti perehdytyksen joustavuuteen, tällöin perehdytys ei ole sidottu perehtyjän eikä perehdyttäjän aikatauluihin. Digitaalinen perehdyttäminen tarjoaa myös kaikille perehtyjille tasaisen perehdyttämisen laadun saman sisällön ansiosta ja huolellisesti toteutettuna digiperehdytys voikin olla todella laadukasta. Digitaalisen perehdyttämisen avulla voidaan myös tarjota vaihtoehtoja erilaisille oppijoille tekstin, videoiden, kuvien ja äänten avulla. Erilaisten tehtävien avulla perehtyjää voidaan aktivoida interaktiivisilla tehtävillä, jotka lisäävät tiedon omaksumista. (Pajula 2021.)

Työturvallisuuslaissa (738/2002: 14 §) on määritelty, että työnantajan velvollisuudesta perehdyttää työntekijälle riittävät tiedot haitta- ja vaaratekijöistä, joita työpaikalla on. Perehdytyksessä työntekijälle opetetaan, miten työ suoritetaan, miten työstä aiheutuvia haittoja ja vaaroja vältetään sekä miten poikkeus- tai häiriötilanteessa toimitaan. Tarvittaessa perehdytystä voidaan myös täydentää. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.) Kemikaalien käsittely aiheuttaa vaaraa työntekijöiden terveydelle sekä turvallisuudelle ja niihin voi liittyä myös onnettomuusriskejä. Työnantaja on velvollinen suojelemaan työntekijäitä kemiallisilta riskeiltä. (Työsuojelu.) Työntekijällä on myös velvollisuus noudattaa työnantajan antamia turvallisuus- ja työohjeita. Työntekijällä on myös velvollisuus toimia niin ettei hänen oma tai muiden terveys tai turvallisuus vaarannu. Havaitessaan puutteita työpaikalla laitteissa, suojavälineissä tai muissa turvallisuuteen vaikuttavissa asioissa työntekijällä on siitä ilmoitusvelvollisuus työnantajalle. (Työturvallisuuslaki 738/2002: 18–19 §.)

HUMAKin (Humanistinen ammattikorkeakoulu) verkko-oppimisen kehittämissuorituksissa havaittiin, että digitaalisessa ympäristössä on tärkeää sisällön selkeys, helppokäyttöisyys, tiedon merkityksellisyys ja helppo saavutettavuus. Projektissa havaittiin myös, että sisällön ryhmittelyllä ja tärkeiden osioiden korostamisella opinnot olivat paremmin tasa-painossa ja etenivät loogisessa järjestyksessä. (Henriksson & Tamminen 2019: 30.)

4 Menetelmälliset valinnat

4.1 Toimintaympäristön kuvaus ja kehittämistarpeen tunnistaminen

HUS Diagnostiikkakeskus on maan johtava kliinisten laboratorio- ja kuvantamispalveluiden tuottaja, joka työllistää n. 3500 ammattilaista yli 150 toimipisteessä. Diagnostiikkakeskus vastaa HUSiin kuuluvien hyvinvointialueiden lisäksi myös Kymenlaakson- ja Etelä-Karjalan hyvinvointialueen laboratorio- ja kuvantamistutkimuksista ja keskuksessa tehdään noin 25 miljoonaa laboratoriotutkimusta vuosittain. Diagnostiikkakeskus on Finnish Accreditation Service (FINAS) akkreditoitu testauslaboratorio, jossa noudatetaan laatustandardin SFS-EN ISO 15189:2022 vaatimuksia ja kuvantamispalveluissa noudatetaan laatustandardin ISO 9001:2015 vaatimuksia. Laboratorio- ja kuvantamispalvelut tuottavat keskeistä tietoa sairauksien diagnosointiin, hoidon seurantaan sekä sairauksien seulontoihin. Tutkimukset ovatkin tärkeä osa sairauksien diagnostiikka. (HUS Diagnostiikkakeskus.) Arvion mukaan 70 % lääketieteellisistä päätöksistä pohjautuu laboratoriotutkimusten tuloksiin ja tuloksia voidaan verrata asiakkaan aiempiin

tuloksiin sekä ikäryhmä- ja sukupuolikohtaisiin viitearvoihin (Uotila & Hämäläinen & Kouri 2019).

Tähän opinnäytetyöhön saatiin aihe HUS Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmältä. FINAS akreditoinnissa tulleen kemikaalivastaavien perehdytyksen dokumentointiin liittyvän poikkeaman myötä kemikaalityöryhmä kehitti kemikaalivastaaville perehdytyskortin, mutta alkuperäinen idea digitaalisesta ja interaktiivisesta perehdytysmateriaalista on jäänyt toteutumatta. Kemikaalityöryhmä koordinoi HUS Diagnostiikkakeskuksessa kemikaalien turvallista käsittelyä. Työryhmän tehtävänä on koordinoida kemikaalien rekisteröintiä sekä kemikaalikohtaisia riskien arviointia, yhtenäistää kemikaalien käsittelyn ohjeistusta sekä huolehtia sen jakamisesta, kemikaalikoulutusten tarpeen kartoittamisesta, suunnittelusta sekä toteutuksesta. Kemikaalityöryhmä toimii myös yhteistyössä työsuojelupäällikön sekä työsuojeluvaltuutettujen kanssa kemikaalien turvallisen käytön tilanteen arvoimiseksi. Tavoitteena työryhmällä on käytännön toimenpiteitä kemikaaleihin liittyvien ohjeistusten, käytäntöjen ja seurannan parantamiseksi. (HUS Diagnostiikkakeskus 2024.)

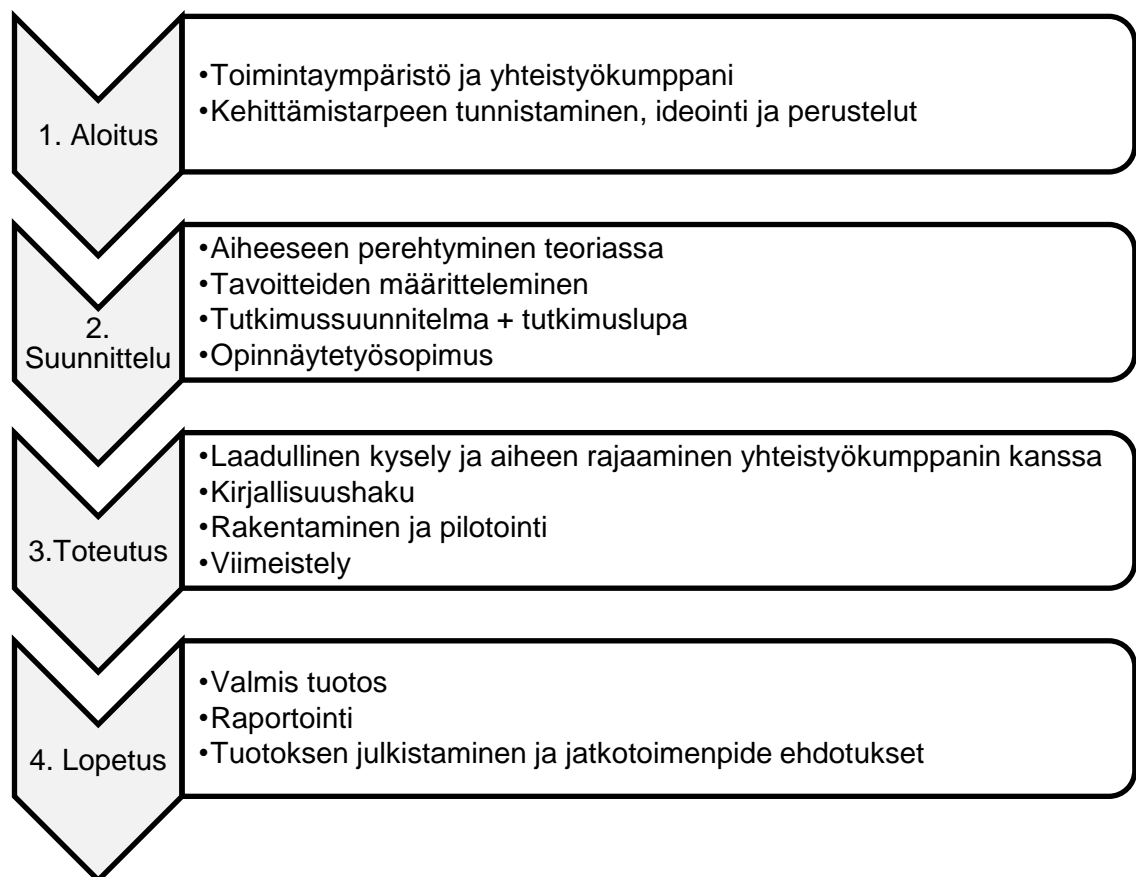
Diagnostiikkakeskuksessa kemikaalivastaavan tehtäviin kuuluu kemikaaliluetteloiden ylläpitäminen EcoOnline -ohjelmassa sekä ohjelman käytön opastaminen henkilökunnalle. Kemikaalivastaavat ylläpitävät työyksikkönsä kemikaalikansiota, joka sisältää ajantasaisen kemikaaliluettelon ja kemikaalien turvaohjeet. Kemikaalivastaavat osallistuvat kemikaalien riskienarviointiin työyksikössään yhdessä esihenkilön kanssa. Kemikaalivastaavat vastaavat omissa työyksiköissään työntekijöiden perehdyttämisestä kemikaalien turvalliseen käyttöön. Kemikaalivastaavien työkuvaan kuuluu ohjeistaa, suojavarusteiden käyttö, kemikaalijätteiden kerääminen sekä hävittäminen työyksikössä. Kemikaalivastaavat myös ohjeistavat henkilökuntaa, miten kemikaalivahingoissa toimitaan. Kemikaalivahingon jälkeen kemikaalivastaavat ovat mukana tilanteen selvittämisessä sekä korjaavien toimenpiteiden toteuttamisessa yhdessä muiden vastuuhenkilöiden kanssa. (Muukkonen 2024.)

Nykyisellään kemikaalivastaavien perehdytysmateriaali on erilaisten asiakirjojen lukemista ja vanhojen koulutustallenteiden katsomista. Osa materiaalista on myös vanhentunutta ja kaippaa tarkastamista sekä päivittämistä. Osa opinnäytetyön aineistosta on diagnostiikkakeskuksen dokumentteja ja vanhoja koulutustallenteita, jotka pitää päivittää ja koostaa sopiviksi osioiksi. Perehdytysmateriaali on hajallaan eri lähteissä ja perehdytys etenee seuraamalla sähköiseen perehdytyskorttiin kirjattuja linkkejä. Perehdytys toteutetaan käymällä läpi perehdytyskortti ja katsomalla taltioidut koulutukset ja muut materiaalit, jotka kortissa on mainittu.

Moodle alusta on jo olemassa, mutta se on vielä tyhjä. Prosessin aikana tarkasteltiin osa kemikaalivastaaville tarkoitetuista perehdytysmateriaaleista ja tarkistettiin niiden ajantasaisuus, päivitettiin niitä tarvittavilta osilta sekä luotiin uutta tarpeen mukaan. Perehdytyskokonaisuudesta rakennetaan yksi yhteistyökumppanin kanssa valittu osio perehdytyskokonaisuudesta. Osana tätä opinnäytetyötä Moodleen tehty materiaali pilotoitiin virheiden ja puutteiden havaitsemiseksi kemikaalityöryhmän jäsenillä ennen perehdytysosion viimeistelyä.

4.2 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Tämä opinnäytetyö toteutetaan tutkimuksellisena kehittämistyönä. Työn tuloksena syntyy konkreettista materiaalia työelämän tarpeisiin. Kehittämistyö etenee lineaarisen mallin mukaan ja siinä on useita vaiheita, jotka usein menevät limittäin prosessin aikana. (Salonen & Eloranta & Hautala & Kinos 2017: 51–56). Kuviossa 1. kuvattuna lineaarisen kehittämisprosessin vaiheet Salosta, Elorantaa Hautalaa & Kinosta mukailen.



Kuvio 1: Kehittämisprosessin vaiheet (Salonen & Eloranta & Hautala & Kinos 2017: 52 mukailen).

Tutkimuksellisen kehittämistyön lähtökohtana voi olla erilaisia muutos- ja kehittämistarpeita organisaatiossa. Käytännössä tutkimuksellisen kehittämistyön avulla ratkaistaan käytännön ongelmia ja tuotetaan sekä toteutetaan uusia ideoita, käytäntöjä, tuotteita tai palveluja. Usein miten kehittämistyön tavoitteena on luonnostella, kehittää ja käyttöönottaa parempia ratkaisuja käytännössä. Tieteellisessä tutkimuksessa tavoitteena on tuottaa uutta teoreettista tietoa ilmiöstä ja tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on taas uuden tiedon tuottamisen lisäksi myös parantaa asioita käytännössä. Tutkimuksellisella kehittämistyöllä voidaan nostaa esille työelämän hiljaista tietoa, joka lisää työelämän osaamis- ja tietoperustaa. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2014: 19–20.)

Kehittämistyön lähtökohtana on kehittämiskohteen tunnistaminen ja siihen vaikuttavien tekijöiden ymmärtäminen. Kehittämiskohteen tunnistamisen jälkeen perehdytään aiheesta saatavilla olevaan teoreettiseen- sekä käytännön tietoon sekä määritetään ja rajataan kehittämiskohde. Näiden vaiheiden jälkeen voidaan suunnitella kehittämistyössä käytettävät menetelmät. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2014: 22–25.) Tämä opinnäytetyö aloitettiin yhteistyökumppanin kanssa keskustelemalla heidän tarpeistaan. Kehittämistarpeen tunnistaminen jälkeen aiheeseen perehdyttiin teoriassa, määriteltiin tavoitteet, tehtiin tutkimussuunnitelma, haettiin tutkimuslupaa ja tehtiin opinnäytetyösopimus kohde organisaation kanssa.

4.3 Kysely kemikaalivastaavien kokemuksista ja toiveista

Menetelmä kehittämistyöhön voidaan valita useammasta vaihtoehdosta. Tässä työssä päädyttiin valitsemaan yhdeksi menetelmäksi laadullinen kyselytutkimus, koska tutkittava aihealue on ennestään tuttu opinnäytetyöntekijälle. Kyselyn avulla voidaan selvittää aiheen lähtötilannetta ja käyttää vastauksia apuna kehittämistyössä. Kyselyn tekemisessä on mietittävä tarkkaan mitä tietoa kehittämistyön tueksi tarvitaan. Laadullisella kyselyllä on mahdollista saada syvällistä tietoa tutkittavasta asiasta. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2018: 40–41, 121.) Kyselylomakkeen suunnittelu pohjautuu kehittämistyölle asetettuihin tavoitteisiin. Kyselylomakkeella tulee kysyä vain kysymyksiä, jotka ovat tarpeellisia työn tavoitteiden saavuttamiseksi. Kyselyä laadittaessa on myös hyvä huomioida kyselyn pituus, liian pitkä kysely vähentää kyselyyn osallistumista. Kysymyksiä laadittaessa on myös huomioitava kysymysten yksiselitteisyys ja selkeys, jotta vastaajat ymmärtävät kysymykset mahdollisimman samalla tavalla. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2018: 130–131.) Kyselyn kysymysten laatimisessa mietittiin mihin asioihin halutaan vastaus, jotta uudesta perehdytysmateriaalista saadaan parhaiten tarvetta vas-

taava kokonaisuus. Kysymysten avulla haluttiin tietää mitkä asiat ovat aiemmin onnistuneet tai epäonnistuneet perehdytyksen aikana sekä mitkä asiat nähdään tärkeinä perehtymisen kannalta.

Kysely toteutettiin anonyyminä Google Forms kyselyllä syyskuussa 2024 ja kysely kohdennettiin Diagnostiikkakeskuksen nykyisiin kemikaalivastaaviin. Kysely muodostui neljästä avoimesta kysymyksestä, joilla kartoitettiin kemikaalivastaavien kokemuksia ja kehittämisehdotuksia kemikaalivastaavaksi perehtymisestä.

Kysymykset:

1. Millaisia kokemuksia sinulla on omasta perehtymisestä kemikaalivastaavaksi?
2. Millaista tietoa olisit kaivannut perehtyessäsi kemikaalivastaavan työhön?
3. Miten kehittäisit kemikaalivastaavien digitaalista perehdytystä?
4. Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät asiat digitaalisessa perehdyttämisessä?

Kyselylinkin vastaajille toimitti yhteistyökumppani. Kyselyyn vastaamiseen varattiin aikaa 3 viikkoa ja kyselyn aikana yhteistyökumppani lähetti 3 muistutusviestiä kyselyyn vastaamisesta. Ensimmäinen muistutus viikon päästä kyselyn lähettämisestä, toinen 2 viikkoa kyselyn lähettämisestä ja viimeinen 3 päivää ennen kyselyn päättymistä. Kyselyn mukana toimitettiin saatekirje (liite 1) sekä tutkittavan tiedote ja tietosuojaseloste (liite 2). Kyselyyn osallistumisen suostumus tuli vastaajalle ennen varsinaisen kyselyn aukeamista, eikä kyselyyn voinut vastata antamatta suostumusta osallistua kyselyyn. Kysely lähetettiin 106 henkilölle. Kyselyn aikana lähetettiin 3 muistutusviestiä kyselyyn vastaamisesta ja vastauksia kyselyyn saatiin 34 kappaletta ja vastausprosentti oli 32 %.

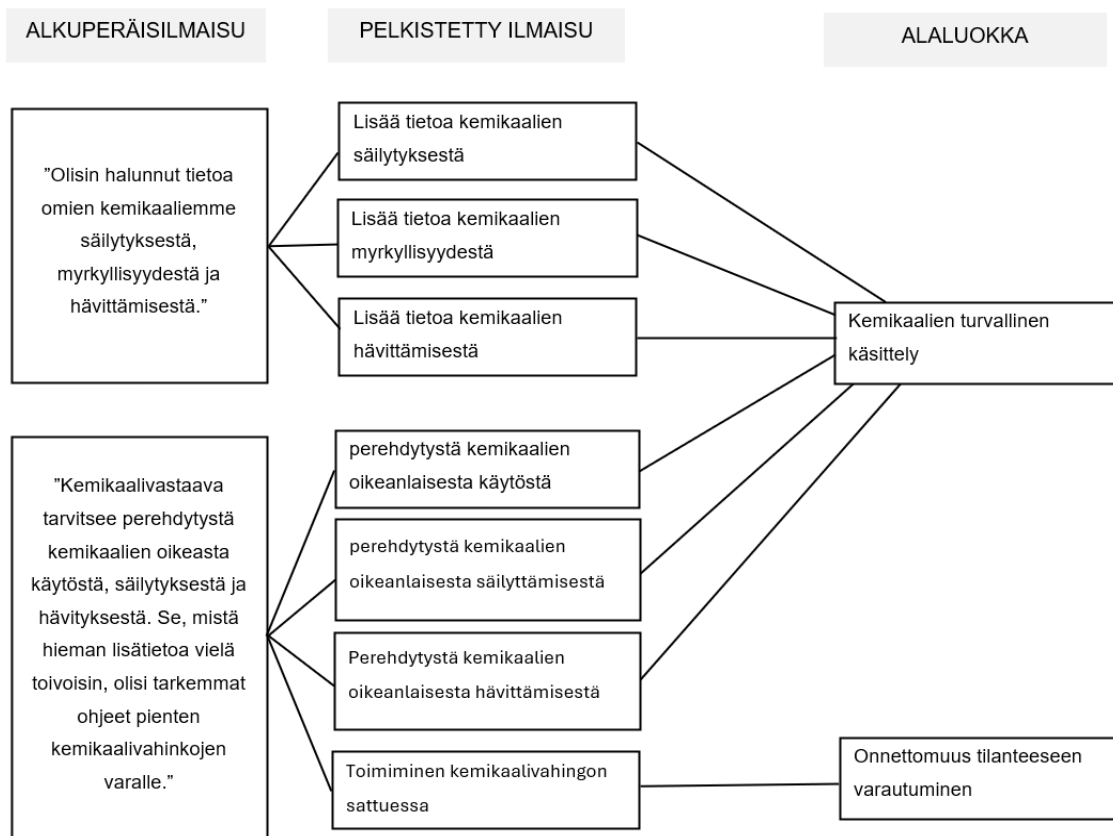
4.3.1 Aineiston analyysi

Kyselyyn tuli vastauksia 34 kappaletta ja keskimääräinen vastausaika vaihteli noin 2,5 minuuttista reiluun 40 minuuttiin, keskimääräinen vastausaika kyselyyn oli 11,5 minuuttia, joten arvio vastaamiseen käytettävästä ajasta oli arvoitu hyvin.

Kyselyn vastaukset analysoitiin laadullisten menetelmien mukaan induktiivisella sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysin avulla vastauksia voidaan analysoida systemaattisesti

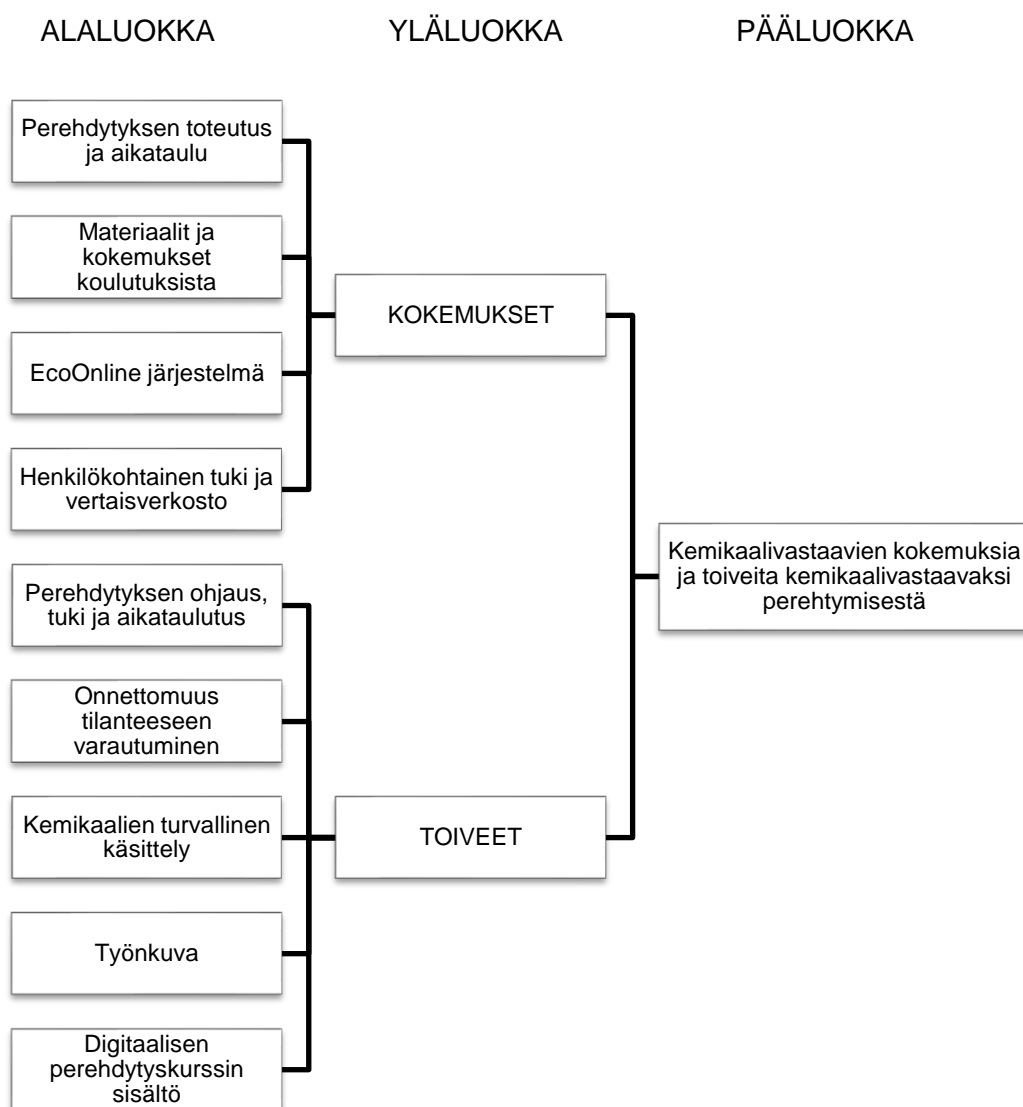
ja menetelmän avulla aineistosta pyritään muodostamaan tiivistetty kuvaus tutkitusta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018: 117). Sisällönanalyysi laadullisen tutkimuksen metodina pyrkii löytämään aineistosta kokonaisuuksia ja merkityssuhteita, jotka ovat tulkittavissa vain sanallisina tulkintoina. (Vilka 2025: 194). Aineistopohjainen eli induktiivinen aineistonanalyysi voidaan jakaa karkeasti 3 vaiheeseen: 1. tiedon pelkistäminen, 2. tiedon ryhmittely ja 3. käsitteiden luominen. 1.vaiheessa tietoa pelkistetään eli aineistosta poistetaan kaikki tutkimuksen kannalta epäoleellinen tieto pois. 2. vaiheessa pelkistetty aineisto luokitellaan etsien samankaltaisia ja/tai toisistaan erovia käsitteitä, jotka jaetaan alaluokkiin. 3. eli viimeisessä vaiheessa erotellaan tutkimuksen kannalta oleellisin tieto, jolla on merkitystä lopputuloksen kannalta. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 122–124.)

Ensimmäiseksi luettiin kaikki vastaukset läpi ja muutama vuosiluku ja työyksikön maininta poistettiin vastauksista, jotta vastaajia ei ollut mahdollista tunnistaa vastauksen perusteella. Sitten kaikista vastauksista etsittiin kehittämiskysymykseen (Millaisia kokemuksia ja kehittämissuhteita kemikaalivastaavilla on perehtymisestä kemikaalivastataan tehtäviin?) vastaava ilmaisu ja tehtiin niistä pelkistetyt ilmaukset. Vastausten pelkistämisen jälkeen pelkistetyt ilmaukset luokiteltiin 9 eri alaluokkaan. Alla olevassa kuviossa (kuvio 2.) esimerkki alaluokkien muodostamisesta.



Kuvio 2. Esimerkki alaluokan muodostamisesta

Yhdeksästä alaluokasta muodostettiin sisällön mukaan kaksi yläluokkaa: kokemukset ja toiveet. Kyselyn aineiston luokittelu on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Kyselyn aineiston vastausten luokittelu

4.3.2 Kyselyn tulokset

Kyselyn tulosten pääluokaksi muodostui tutkimuskysymyksen mukaan: Kemikaalivastaavien kokemuksia ja toiveita kemikaalivastaavaksi perehtymisestä. Pääluokka sisältää yläluokat: kokemukset ja toiveet. Kokemuksiin muodostui neljä alaluokkaa ja toiveisiin muodostui viisi alaluokkaa. Alla tulokset käyty läpi yläluokittain ja yläluokan sisällä alaluokittain.

Yläluokka 1: Kokemukset

Kokemukset -yläluokka sisältää neljä alaluokkaa: Perehdytyksen toteutus ja aikataulu, Materiaalit ja kokemukset koulutuksista, EcoOnline järjestelmä, Henkilökohtainen tuki ja vertaisverkosto.

Perehdytyksen toteutus ja aikataulu

Perehdytys oli koettu usein riittämättömäksi, pintapuoliseksi sekä lyhyeksi. Perehtymisen on koettu olevan myös työlästä ja oman aktiivisuuden varassa. Perehdytyksen aikana työnkuva on jäänyt epäselväksi ja vastuutyönhoitaminen perehdytyksen jälkeen on ollut hankalaa. Vastuutyölle perehdytyksen jälkeen saatu aika on koettu liian vähäiseksi, jolloin perehdytyksen aikana opitut asiat ovat kerenneet unohtua harjoittelun puutteen takia.

”Olisin kaivannut enemmän perehdytystä, perehdytystä oli todella vähän.”

Perehdytys oli varsin niukkaa, kun aloin kemikaalivastaavaksi. Aluksi oli muutama luento sekä myöhemmin videomateriaalia. Vuosien varrella oppi itse ottamalla selvää sekä osallistumalla. Oman kiinnostuksen varassa pitkälti.”

Perehdytyksen on koettu sujuneen hyvin ja uuden osiin jaetun perehdytyskortin on koettu parantaneen perehdytystä. Perehdytyksen aikana tehtävät ovat auttaneet asioiden oppimisessa.

”Kaikki sujunut ihan hyvin ja olen ollut tyytyväinen perehdytykseen.”

”Pääosin hyviä kokemuksia. Perehdytykset hyvin jaettu osiin, että ei kaikkea käydä kerralla läpi. Harjoitustehtävät olleet hyviä.”

Materiaalit ja kokemukset koulutuksista

Kokemukset koulutuksista ovat olleet hyviä ja koulutusten aika tehtävät ovat tukeneet oppimista. Itsenäisesti katsottavia videomateriaaleja on paljon ja niissä toistuu osittain samat asiat. Videoissa on koettu olevan paljon asiaa ja ne on osittain koettu sekavana varsinkin, jos kyse on ollut koulutustilanteesta tehdystä tallenteesta. Osa vastaajista on kokenut, että kursseilla on liian paljon osallistujia ja kursseille osallistuvien osaamistaso sekä ammattiryhmä on ollut vaihtelevat, joka on aiheuttanut hankaluuksia kursseilla. Koulutuksissa on koettu käytettävän liikaa aikaa perusasioiden käsittelyyn sekä useiden samojen kysymysten läpikäymiseen. Koulutusten käyminen työn ohessa on koettu työlääksi.

”Koulutus oli hidastempoista ja siellä tehtiin suurimmaksi osaksi tehtäviä. Porukkaa oli paljon, joten useaan otteeseen kysyttiin samoja kysymyksiä, joihin oli vastattu jo aiemmin.”

Koulutusten on koettu olleen sekä liian nopeasti että liian hitaasti eteneviä. Erilaiset ongelmat käyttäjätunnusten kanssa on hankaloittanut koulutuksiin osallistumista. Perehdytyksen taso on vaihdellut paljon ja kokemuksia on pelkämästä suullisesta perehdyttämisestä hyvin toteutuneeseen perehdytykseen asti. Kyselyssä nousi myös esiin, että koulutuksissa ei ole ollut riittävästi aikaa kysymyksille.

”Osalle ohjelman käyttö oli entuudestaan tuttua ja osalla ei mitään kokemusta. Kurssilla edettiin nopeaan tahtiin ja kokemattomat jäivät vähän jalkoihin. Myös käyttäjätunnusten toimimattomuus vaikeutti ja hidasti oppimista, sekä sähköpostikyselyihin vastaaminen oli hidasta.”

EcoOnline järjestelmä

EcoOnline ohjelmaan käyttäjäkoulutuksen on koettu olleen kattava sekä havainnollistava, mutta myös joidenkin kokemusten mukaan kurssi jäi pintapuoliseksi ja epäselväksi. Alussa ohjelman käyttäminen on koettu hitaaksi ja hankalaksi, mutta ajan kanssa sitä on myös opittu käyttämään kokeilemalla. Työyksikkö kohtaisten kemikaalilistojen ylläpitäminen on koettu aikaa vieväksi.

”EcoOnline ja talon omat koulutukset ovat olleet kattavia”

”Perehtyminen tuntui kovin sekavalta. EcoOlinen käyttö tuntui hankalalta ja asioita piti tehdä monen klikkauksen ja painikkeen alta. Olemassa olevat kirjalliset ohjeet eivät aina ohjanneet tarpeeksi täsmällisesti ja joissain kohdissa piti vain kokeilla mitä vastauskentät hyväksyy vastaukseksi. Nyt pidempää ohjelmaa käyttäneenä tietää ja osaa nämä kommervenkit, mutta saadun opetuksen perusteella työ oli todella hidasta ja hankalaa.”

”Ihan hirveästi hommaa kemikaaliluettelon päivittämisessä, EcoOnline järjestelmän käyttöön perehtymisessä yms. Eli perehdytykseen pitäisi varata riittävästi aikaa.”

Henkilökohtainen tuki ja vertaisverkosto

Perehdytyksen aikana tarjolla ollut henkilökohtainen tuki ja ohjaus on ollut vastaajien mukaan vaihtelevaa, osalla ei ole ollut minkäänlaista tukea ja toisilla sitä on ollut riittävästi. Usein miten henkilökohtainen tuki oli koettu riittämättömäksi eikä perehtyjällä välttämättä ollut tiedossa kuka on perehdytyksestä vastaa henkilö tai henkilöä, jota ongelmatilanteissa voisi konsultoida.

”Ei ole ollut perehdyttäjää eikä tietoa siitä, kuka itse asiassa on perehdytyksen vastuuhenkilö. Perehtyminen kortin kanssa on jäänyt puolitiehen.”

Yläluokka 2: Toiveet

Toiveet -yläluokka sisälsi 5 alaluokkaa: Perehdytyksen ohjaus ja tuki, Onnettomuustilanteisiin varautuminen, Kemikaalien turvallinen käsittely, Työnkuva ja Digitaalisen perehdytyskurssin sisältö.

Toiveet yläluokassa nousi esiin monet samat asiat kuin kokemuksia yläluokassa. Asiat joiden ei koettu sujuneen perehdytyksen aikana, nousi esiin huomioon otettavina toiveina perehdytyskokonaisuuden sisältöön.

Perehdytyksen ohjaus, tuki ja aikataulutus

Kyselyn vastauksissa toistui toive varata nykyistä enemmän aikaa perehdytykselle. Perehtymisen tueksi toivotaan tukihenkilöä sekä perehdytyksestä vastaavaan henkilön nimeämistä, joka on tavoitettavissa matalalla ja jolta voi kysyä kysymyksiä. Kyselyssä tuli esiin myös toive mahdollisuudesta verkostoitua muiden kemikaalivastaavien kanssa esimerkiksi erillisellä Microsoft Teams kanavalla, jossa voisi myös keskustella sekä kysyä ja antaa vastauksia kysymyksiin.

”Siihen annetaan aikaa, selkeästi otsikoidut ja oikein valitut aihealueet. Täsmä tietoa.”

”Voisiko kemikaalivastaaville perustaa esim. oman Teams-ryhmän, jossa voisi kysellä kysymyksiä?”

Perehdytyksen tueksi toivotaan selkeitä ja yksinkertaisia ohjeita niin EcoOnline ohjelman käyttämiseen kuin materiaalien sijaintiin. Koulutusten osalta vastauksissa toivottiin mahdollisuutta tehdä harjoitustehtäviä koulutuksen aikana sekä toivottiin kursseille pienempää osallistujia määrää. Tulevaisuudessa toivottiin myös otettavan huomioon muutuvan tiedon luoma tarve jatkuvalla perehtymiselle ja erilaisille kertauskursseille.

”Ohjeistus pitäisi olla kuin rautalangasta väännetty, että eri tasoiset käyttäjät osaisivat käyttää ohjelmaa helpommin ja sisäistäisi miksi tiettyjä asioita pitää tehdä.”

”Enemmän omaan laboratorioon kohdistettua. Mistä oleelliset materiaalit löytyvät, sen sijaan että käyttää aikaa niiden etsimiseen.”

”Kaikki tarvittava tieto ja koulutukset löytyy selkeästi samasta paikasta koottuna.”

Onnettomuustilanteeseen varautuminen

Kemikaalionnettomuus tilanteessa toimimiseen toivotaan lisää perehdytystä sekä tietoa mitä kaikkia välineitä kemikaalionnettomuus tilanteeseen varautumiseen tarvitaan ja miten niitä vahingon sattuessa käytetään. Kemikaalivahingon jälkeen tehtävän ilmoituksen tekemiseen toivotaan ohjeistusta sekä mahdollisuutta harjoitella ilmoituksen tekemistä.

”Miten toimitaan kemikaalionnettomuuden sattuessa, mitä kaikkia välineitä sen hoitamiseen tarvitaan.”

Kemikaalien turvallinen käsittely

Kemikaalien käsittelyyn liittyen vastauksissa toivottiin kurssille tietoa siitä mitä kemikaalien säilyttämisessä tulee huomioida sekä miten erilaiset kemikaalit jaotellaan säilytystarpeen mukaan ja miten huomioida kemikaalien yhteensopivuus säilytyksessä. Lisää tietoa toivottiin siitä, miten kemikaalit ja kemikaalijätteet hävitetään oikein ja turvallisesti. Kemikaalien kanssa työskentelyyn toivottiin myös koulutusta kemikaalien käytöstä, suojantein valitsemisesta ja niiden käyttämisestä kemikaalien kanssa työskentellessä. Vastauksissa toivottiin myös lisäkoulutusta erilaisista henkilösuojaimista ja niiden eroista.

”Missä kaikkialla pitää esim. olla erilaisia kemikaalikaappeja, missä mitään kemikaaleja säilytetään, miten säilytys pitää jaotella. Olennaiset asiat kemikaalisuojainten käytöstä.”

”Enemmän perustietojen kertausta ja koulutusta esim. kemikaalien turvallisesta käytöstä, suojavälineistä ja miten ”luet” käyttöturvatieotteita. Yhteisiä koulutuksia ja esimerkkitalanteita. Myös se olisi hyvä olla selvillä mistä on oikeasti vastuussa omassa yksikössä ”kuka vastaa mistäkin” kemikaalialasioihin liittyen.”

Työkuva

Kyselyn vastauksissa nousi esille usein kemikaalivastaavan työnkuva ja sen määrittelyminen tarkemmin. Mitä asioita kemikaalivastaavan kuuluu hoitaa ja millainen on työnjako muiden ammattilaisten kanssa. Miten ja milloin erilaiset kemikaalivastaavan työt suoritetaan. Toivottiin myös yhtenäisiä käytäntöjä ja ohjeita kemikaalivastaavan työhön.

”Olisin tarvinnut henkilön, joka olisi kädestä pitäen käynyt läpi kemikaalivastaavien työnkuvan”.

”Selkeämpää kuvausta siitä, mitä vastuita kemikaalivastaavalle kuuluu ja milloin ja miten ne suoritetaan.”

”Konkreettisia käytännön toimia ja esimerkkejä siitä, mitä kaikkea kemikaalivastaavan kuuluu tietää ja osata ja hoitaa nimenomaan kentällä eli omassa työyksikössä.”

Digitaalisen perehdytyskurssin sisältö

Kurssilta toivottiin kemikaaleihin liittyvien lakien ja asetusten läpikäymistä sekä tietoa, miten kemikaalien turvallisen perehdytys järjestetään työyksiköissä. Digitaalisen perehdytyskurssin toivottiin olevan käytettävissä helposti ja joustavasti myös kurssin suorittamisen jälkeen. Kurssilta toivottiin selkeyttä, johdonmukaisuutta, helppoa käytettävyyttä sekä jaottelua erilaisiin kokonaisuuksiin aihealueen mukaan. Vastauksissa toivottiin huomioitavan työyksikkö kohtaisia eroja mahdollisuuksien mukaan. Kurssin toivottiin olevan interaktiivinen sekä käytännön harjoituksia ja esimerkkitalanteita sisältävä kokonaisuus, jossa jokaisen osion jälkeen on kysymyksiä osiosta. Kurssin toivotaan myös mahdollistavan keskustelun ja kysymysten esittämisen kurssialustalla. Perehdytyksen toivotaan mahdollistavan perehdytyksen dokumentoinnin digitaalisessa muodossa.

”Selkeys, materiaalin helppo saatavuus. Jaksotus että voi opiskella sopivan mittaisina pätkinä tarvittaessa työtehtävien välillä.”

”Hallittu ja sujuva kokonaisuus, josta tulee selvästi esiin omat vastuut, ja mistä saa lisää tukea.”

Aineiston analyysin perusteella todettiin opinnäytetyöstä tulevan liian laaja ja opinnäytetyötä sekä Moodleen toteutettavaa perehdytysmateriaalia päätettiin rajata. Aiheen rajaaminen tehtiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa ja päädyttiin valitsemaan kemikaalien turvallinen käsittely -alaluokka. Alaluokan valinnan perusteluna oli, että kemikaaliturvallisuus perustuu ymmärrykseen kemikaalien turvallisesta käytöstä. Aiheen rajaamisen myötä kirjallisuushaku keskitettiin kemikaalien turvalliseen käyttöön.

4.4 Kirjallisuushaku kemikaalien turvallisesta käytöstä

Osana opinnäytetyötä tehtiin kirjallisuushaku, jonka aihe rajattiin yhteistyökumppanin kanssa. Aiheeksi valikoitui kyselyn aineistonanalyysistä alaluokka: kemikaalien turvallinen käsittely. Kirjallisuushaun suunnittelemiseksi varattiin henkilökohtainen aika opinnäytetyön tiedon haun ohjaukseen Metropolian kirjaston informaattikolta maaliskuussa 2025.

Kirjallisuushaun kehittämiskysymys:

Miten kemikaalien turvallinen käsittely toteutetaan?

Kirjaston asiantuntija suositteli ohjauksen aikana käyttämään Keenious työkalua, jossa hakuja voi tehdä vapaalla teksti haulla. Keenious työkalulla haettiin tuloksia muutamilla eri hakusanoilla kuten: kemikaalit, kemikaaliturvallisuus sekä kemikaalien säilyttäminen ja aineistoa rajattiin julkaisuvuoden mukaan 2015–2025 ja kieliksi valittiin suomi ja englanti. Hakuja tehtiin lisäksi Pubmed, ProQuest, ja CINAHL tietokannoissa taulukossa 2. Käytetyillä hakusanoilla, mutta haut eivät tuottaneet tuloksia tai sitten osumia tuli hakulausekkeen lyhentämisen jälkeen tuhansia eivätkä ne liittyneet aiheeseen.

Taulukko 2. PICo analyysi hakusanoilla

PICon määritelmät	hakusanoja suomeksi ja englanniksi	
P = kohderyhmä Kemikaalivastaava	Kemikaalivastaava / hoitaja, vastuuhoidtaja / laboratorio / kemikaaliturvallisuus	chemical manager, responsible nurse, nurse, laboratory, responsible person
I = Mielenkiinnon kohde Digitaalinen perehdytys	Digitaalinen oppiminen / Digitaalinen oppimisympäristö / Moodle / Verkko-oppiminen / Sähköinen perehdyttäminen / Digitaalinen perehdyttäminen / Perehdyttäminen / Työpaikkakoulutus / toimiva perehdytys /	e-learning, digital learning environment, virtual learning, initiation, orientation, employee orientation, on-the-job training
Co = Ympäristö Kemikaaliturvallisuus laboratoriossa	kemikaalit laboratoriossa / kemikaaliturvallisuus / kemikaaliturvallisuus laboratoriossa / laboratorio	chemicals in the laboratory / laboratory / chemical safety / chemical safety in the laboratory / chemicals

Hakuja tehtiin myös manuaalisesti Googlasta huomioiden lähdekritiikki. Tuloksia valittiin vain tunnettujen organisaatioiden sivuilta kuten, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) Työterveyslaitos (TTL), Työturvallisuuskeskus (TTK), Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), sekä oikeusministeriön FINLEX verkkopalvelu.

Keenious työkalun avulla saatiin tuloksia, jotka olivat enimmäkseen tekniikan alan tietokantoja kuten esimerkiksi ACS Publications, joka sopi tämän opinnäytetyön aiheeseen paremmin. Artikkeliksi valikoitui tiivistelmien lukemisen jälkeen ACS Publications tietokannasta löytyvä kemikaalien säilyttämiseen liittyvä artikkeli. Mukaan valitut aineistot (taulukko 3.) vastaavat tietoon, jota tarvitaan kemikaalien turvallisen käsittelyn osion rankentamiseen Moodlessa.

Taulukko 3. Valitut aineistot

Työturvallisuuskeskus – kemikaaliturvallisuus työpaikalla. 4.painos. 2022.
Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvon- nasta 685/2015
Chemical Management: Storage and Inventory in Research Laboratories. 2022. < https://pubs-acrs-org.ezproxy.metropolia.fi/doi/full/10.1021/acs.chas.1c00086 >

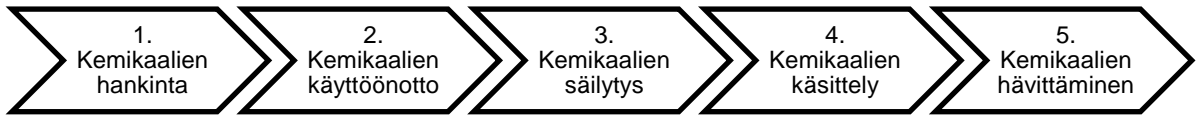
Valittujen aineistojen lisäksi pyydettiin työyksikkö kohtaisia kemikaalien turvalliseen käsittelyyn liittyviä materiaaleja kemikaalityöryhmän jäseniltä. Materiaalia ei ollut, joten Moodlen perehdytysosion rakentaminen tehtiin kirjallisuushaussa löytyneiden materiaalien pohjalta.

Kirjallisuushaun perusteella voidaan vastata kirjallisuushaun kehittämiskysymykseen: Miten kemikaalien turvallinen käsittely toteutetaan? Kirjallisuushaussa löydettiin erilaisia lakeja ja asetuksia liittyen kemikaalien käsittelyyn. Lait ja asetukset sisältävät määräykset, miten kemikaalit merkitään, säilytetään sekä hävitetään (Tukes a). Työsuojelulaki puolestaan määrittelee toimenpiteet työntajalle sekä työntekijälle mitä kemikaalien kanssa työskenneltäessä tulee huomioida (Työterveyslaitos). Kemikaaliturvallisuus muodostuu useista tekijöistä kuten kemikaalien oikeanlaisesta säilyttämisestä, tarvittavien suojainten käyttämisestä, työntekijöiden riittävästä perehdyttämisestä sekä jatkuvasta riskienarvioinnista. Kemikaaliturvallisuuden lähtökohtana on kemikaalien käyttöturvallisuustiedote, ajantasainen kemikaaliluettelo, kemikaalien riskienarviointi, vahinkoja ennalta ehkäisevät toimet, työntekijöiden perehdytys ja jatkuva tilanteen seuranta (Työterveyslaitos).

4.5 Perehdytysmateriaalin rakentaminen

Yhteistyökumppanin kanssa valittu kemikaalien turvallinen käsittely -osio rakennettiin Moodleen tämän opinnäytetyön puitteissa. Moodle on verkko-oppimisympäristö, joka soveltuu monipuolisesti lähi- sekä etäopetukseen. Moodlella voidaan kurssista tehdä monipuolinen tehtävien, palautteiden, tenttien ja seurannan edistymisen avulla. (Moodle 2023). Ennen Moodle alustan rakentamista opinnäytetyöntekijä kävi kohdeorganisaation tarjoaman koulutuksen Moodle alustan suunnittelemisesta ja toteuttamisesta.

Kemikaalien turvallisen käsittelyn perehdytysosion rakentaminen aloitettiin käymällä olemassa olevia materiaaleja läpi yhteistyökumppanin kanssa ja suunnittelemalla yhdessä ensimmäisen osion sisältö sekä järjestys tarkemmin. Moodlella kemikaalien turvallinen käsittely -osio etenee kemikaalien kulkuprosessin mukaisesti hankinnasta hävittämiseen. Osion rakenne esitetty kuviossa 4.



Kuvio 4. Kemikaalien turvallinen käsittely -osion rakenne

Kemikaalien turvallinen käsittely -osio rakennettiin kyselyn alaluokan sisällä olevien toiveiden pohjalta. Rakentamisvaiheessa yhteistyökumppanin kanssa tavattiin muutaman kerran ja käytiin läpi, miten materiaalin rakentaminen oli edennyt.

4.6 Pilotointi

Moodleen tehtyä perehdytysosiota pilotoitiin yhteistyökumppanin kanssa sovitulla tavalla kemikaalityöryhmän jäsenillä toukokuussa 2025. Kemikaalityöryhmän jäsenenä opinnäytetyöntekijä toimitti pilottiversion sekä kysymykset pilotoinnista työryhmänjäseneille viikkoa ennen työryhmän kokousta. Työryhmän kokouksesta varattiin aikaa palautteille perehdytysosion toimivuudesta ja kehittämisehdotuksista. Palautteet, kehittämisehdotukset ja vastaukset kysymyksiin kerättiin opinnäytetyöntekijän toimesta anonyyminä muistiinpanoina, joita käytettiin perehdytysosion viimeistelyyn.

Kysymykset pilottiryhmälle testiversiosta:

1. Puuttuuko perehdytysosiesta mielestäsi jotain oleellista tietoa?
2. Muuttaisitko perehdytysosion rakennetta ja miten?
3. Miten perehdytysosiota voisi mielestäsi parantaa?

Kemikaalityöryhmän kokouksessa Moodlesta saatujen palautteiden perusteella nousi esiin muutamia eri teemoja. Yleisesti ottaen toivottiin lisää visuaalisuutta eli kuvia ja videoita sekä konkreettisia esimerkkikuvia mainituista asioista. Toinen toivottu asia oli myös tehtävien laittaminen materiaalin väliin eikä pelkästään vasta osion loppuun.

Kommentteja tuli myös siitä, että jotain asioita voisi materiaalissa avata tarkemmin kuten esimerkiksi siitä mitä maininta asianmukaisesti jossakin kohdassa tarkoittaa. Keskustelun jatkokysymyksenä kysyttiin testaajilta mielipidettä, että olisiko osiot hyvä erottaa kokonaan toisistaan ja tehdä niistä laajempia, jotta osioissa voitaisiin syventyä asioihin paremmin. Tähän vastauksena tuli kuitenkin, että on parempi olla ensin kevyempi aiheeseen johdatteleva yleisperehdytys ja myöhemmässä vaiheessa vasta yksityiskohteisempaa materiaalia esimerkiksi suojainten valinnasta ja jätteiden käsittelystä.

5 Tuotos

Moodleen rakennettiin pohja kemikaalivastaavien perehdytyskokonaisuudelle. Tästä kokonaisuudesta opinnäytetyön puitteissa rakennettiin yhteistyökumppanin kanssa sovitun mukaisesti osio 2: Kemikaalien turvallinen käsittely.

Kouluttaja
HUS Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmä

Uutiset

Tervetuloa perehtymään k...
Kemikaalien turvallinen k...
EcoOnline
Kemikaalivahingot ja toim...

Suojainten valinta ja käyttö
Kemikaalijätteet
Perehdytys kemikaalien k...
Lisämateriaalia, linkkejä y...

Kemikaalivastaavien verk...
Palautetta koulutuksesta

Sisällysluettelo

TERVETULOA KURSSILLE

1. Tervetuloa perehtymään kemikaalivastaavaksi!
2. Kemikaalien turvallinen käsittely
3. EcoOnline
4. Kemikaalivahingot ja toiminta vahingon sattuessa
5. Suojainten valinta ja käyttö
6. Kemikaalijätteet
7. Perehdytys kemikaalien käyttöön työyksikössä
8. Lisämateriaalia, linkkejä yms
9. Kemikaalivastaavien verkosto
10. Palautetta koulutuksesta

Kuva 1. Moodleen yleisnäkymä Kemikaalivastaavan perehdytys kurssista

Kuvassa 1. on esitetty koko kemikaalivastaavan perehdytys -kurssin rakenne. Kurssikokonaisuus tulee sisältämään useita eri osioita, joissa aihealueisiin syvennytään tarkemmin.

Kuvassa 2. esitelty tarkemmin tämän opinnäytetyön aikana rakennetun kemikaalien turvallinen käsittely -osion sisältö. Osion sisällön rakenne on suunniteltu niin että se menee kemikaalin kulkuprosessin mukaan hankinnasta hävittämiseen.

◀ Tervetuloa perehtymään kemikaalivastaavaksi






EcoOnline ▶

Kemikaalien turvallinen käsittely

Tämä osio on tarkoitettu yleisperehdytykseksi ja johdannoksi kemikaalivastaavaksi perehtymiseen. Osiossa olevia aihealueita käsitellään myöhemmissä vaiheissa tarkemmin.

Kemikaalien turvallinen käsittely -osio sisältää seuraavat osa alueet:

- Kemikaalien hankinta
- Kemikaalien käyttöönotto
- Kemikaalien säilyttäminen
- Kemikaalien käsittely
- Kemikaalien hävittäminen

 Kemikaalien hankinta	<input checked="" type="checkbox"/>
 Kemikaalien käyttöönotto	<input checked="" type="checkbox"/>
 Kemikaalien säilyttäminen	<input checked="" type="checkbox"/>
 Kemikaalien käsittely	<input checked="" type="checkbox"/>
 Kemikaalien hävittäminen	<input checked="" type="checkbox"/>

◀ Tervetuloa perehtymään kemikaalivastaavaksi

Siirry...

EcoOnline ▶

Kuva 2. Kemikaalien turvallinen käsittely -osio

Kuvissa 3, 4, 5 ja 6 on kuvia kemikaalien hankinta osion sisällöstä. Yksittäisen osa-alueen materiaali sisältää johdannon aiheeseen, aiheen yleisesti perehtymisen, yhteenvedon aiheesta sekä kysymyksiä materiaalista.

Kemikaalien hankinta

Johdanto

Kemikaalien hankkimisessa laboratorioon on tärkeää huomioida useita seikkoja, jotka liittyvät turvallisuuteen, lainsäädäntöön, varastointiin ja käyttöön.

Tässä osiossa käydään läpi mitä asioita tulee huomioida hankittaessa kemikaaleja työyksikköön.

Mitä tulee huomioida kemikaalien hankinnassa?

◀ 2 / 18 ▶

Käytä uudelleen <> Upota

Kuva 3: Kemikaalien hankinta -osio

Kemikaalien hankinta

Yhteenveto:

- ✓ Määrittele tarve
- ✓ Tutustu käyttöturvallisuustiedotteeseen
- ✓ Suunnittele säilytys
- ✓ Arvio koulutuksen ja suojautumisen tarve
- ✓ Mieti jätteenkäsittely
- ✓ Varmista toimitus ja mahdolliset luvat
- ✓ Kemikaalin lisäys kemikaaliluetteloon ja riskinarviointi

◀ 13 / 18 ▶

Käytä uudelleen <> Upota

Kuva 4: yhteenveto kemikaalien hankinta -osiossa

Kemikaalien hankinta

**Monivalintakysymys,
valitse oikeat vaihtoehdot**

Millaisia riskejä liittyy siihen, että kemikaali otetaan käyttöön ilman perehdytystä?

Onnettomuusriski

Väärä käyttö

Altistumisriski

Säilytysongelmat

Tarkista

◀ 17 / 18 ▶

Käytä uudelleen <> Upota

Kuva 5: Monivalintakysymys kemikaalien hankinta osiossa

Tuotoksen viimeistelyssä materiaaliin otettiin kuvia laboratoriossa, lisättiin tehtäviä osioiden keskelle sekä linkitettiin materiaaliin Työturvallisuuskeskuksen koulutuskäyttöön tarkoitettuja videoita. Työturvallisuuskeskuksen videoiden käyttämiseen pyydettiin lupa Työturvallisuuskeskukselta. Perehdytysmateriaalin loppuun vieminen siirtyi tämän jälkeen Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmälle.

6 Pohdinta

6.1 Kehittämisprosessin tarkastelu

Opinnäytetyöhön saatiin idea ja toimeksianto yhteistyökumppanilta yhteisen palaverin aikana yhteistyökumppanin edustajan kanssa. Koko opinnäytetyöprosessin ajan yhteistyökumppanin kanssa on pidetty palavereja ja keskusteltu sekä sovittu opinnäytetyön etenemisestä ja sen seuraavista vaiheista. Alun perin suunniteltiin, että koko perehdytysmateriaali tehtäisiin valmiiksi asti tämän opinnäytetyön puitteissa. Matkan varrella havaittiin kuitenkin, että koko perehdytysmateriaalin tekeminen olisi ollut liian iso työ opinnäytetyötä ajatellen ja työtä rajattiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa. Yhteistyökumppanin kanssa valittiin lähemmän tarkastelun kohteeksi yksi alaluokka: kemikaalien turvallinen käsittely. Tämä oli hyvä päätös sillä muuten työ olisi laajentunut liian paljon ja Moodleen rakennetun materiaalin sisällön laatu olisi kärsinyt.

Moodlen rakentamisessa yhteistyökumppani oli mukana suunnittelemassa materiaalin rakennetta, jolloin se vastaa aidosti työelämän tarpeisiin. Moodle materiaalin olisi voitu tehdä videomateriaali työyksiköistä, mutta se ei resurssisyistä toteutunut. Teknisten vaikeuksien takia myöskään äänitallenteita ei onnistuttu liittämään materiaali. Moodleen tehty perehdytys osio on asiasällöltään hyvä yleisperehdytys materiaali.

Kyselyn aineisto oli hyvin monipuolista, siinä nousi esiin paljon erilaisia näkemyksiä ja kokemuksia perehtymisestä. Kyselyn vastausten analyysissä esille nousi vastaajien kokemus perehdytyksen riittämättömyydestä ja tuen puutteesta perehtymisen aikana, mikä tapaturmavakuutuskeskuksen analyysin mukaan lisää työpaikkaonnettomuuksien riskejä (Veijola, 2017: 2–3). Hyvä perehdyttäminen vähentää virheitä, onnettomuuksia ja tapaturmia (Työsuojeluhallinto 2024). Jotkin vastaajat olivat myös kokeneet perehdytyksen sujuneen hyvin ja olleen riittävää. Tämä johtunee siitä, että vastaajat, joilla perehdytys oli ollut hyvää on perehtynyt vastuutyöhön hiljattain, jolloin perehdytyskäyttöihin oli jo keretty kiittää huomiota. Tästä ei voida kuitenkaan olla varmoja, koska vastaajilta ei kysytty kuinka kauan he ovat hoitaneet kemikaalivastaavan tehtäviä.

Toisena huomiona tuloksista nousi riittävän ajan resursoiminen perehtymiseen. Useimmat vastaajat olivat kokeneet varatun ajan olleen riittämätön tai perehtymisen työnlo-massa suoritettavana vaikeaksi. Sairaanhoidajien perehdytyksestä tehdyssä tutkimuk-sessa todettiin myös, että perehdytykseen liittyy usein ongelmia, kuten esimerkiksi riit-tävän ajanvaraamisen haaste (Lahti 2007: 37–38).

Koulutusten järjestämisen suhteen vastauksissa näkyi perehtyjien erilaiset tarpeet op-pimisen suhteen, toiset olisivat tarvinneet enemmän aikaa ja joku toinen taas olisi toi-voinut koulutuksen etenevän nopeammin. Koulutuksiin liittyvät tekniset ongelmat olivat myös huonontaneet vastaajien kokemusta koulutuksista.

Vastauksissa yhtenä isona asiana nousi esiin myös kemikaalivastaavien kokemus epä-selvästä työnkuvasta. Ei ollut muodostunut perehdytyksen perusteella käsitystä mitä asioita kemikaalivastaavalle kuuluu ja millainen työnjako muiden ammattilaisten kanssa työyksikössä on. Tämä vuoksi osalla oli myös jäänyt tehtäviä tekemättä, kun ei ollut tie-toa, mitä vastuutehtäviä pitäisi tehdä.

Vastaajien toiveet perehdytysmateriaalia ajatellen olivat pääsääntöisesti toteutettavissa olevia ja perehdytyskokonaisuuden runko sekä sisältö on suunniteltu vastauksissa nousseiden toiveiden mukaan. Opinnäytetyön kyselyn aineiston analyysin aika ilmeni

kuitenkin, että perehdytyskokonaisuudesta tulee ennakoitua isompi ja yhteistyökumppanin sekä ohjaajan kanssa käytyjen keskustelujen jälkeen päädyttiin rajaamaan aiheita.

Yhteenvedona tuloksista voidaan todeta, että uudelle perehdytyskokonaisuudelle on suuri tarve. Se toisi kemikaalivastaaville osaamista ja varmuutta vastuutehtävän hoitamiseen. Perehdytyskokonaisuus myös varmistaa perehdytyksen tasalaatuisuuden sekä lisäksi kemikaaliosaamista työyksiköissä.

Kirjallisuushaku oli onnistunut ja löytyneet materiaalit olivat hyvin käyttökelpoisia perehdytysmateriaalin rakentamiseen. Kirjallisuushakua varten varattu aika kirjaston informaattikolle oli maaliskuussa 2025. Ohjaukseen olisi voinut varata ajan jo aiemmin, tämä olisi mahdollistanut pidemmän ajan varaamisen Moodlen rakentamiselle.

Opinnäytetyön aikana tehty kysely ja sen tulokset ovat tukena Moodlen perehdytyskokonaisuuden loppuun saattamisessa, joka tehdään myöhemmin tämän opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Yhteistyökumppani totesi että: ”Hyvin toteutettu ja huolellisesti analysoitu kysely luo hyvän pohjan jatkolle saattaa perehdytyskokonaisuus loppuun”

Opinnäytetyöprosessin etenemisestä kerrottiin kemikaalityöryhmälle jokaisessa työryhmän kokouksessa, jolloin työryhmä pystyi seuraamaan prosessin jokaista vaihetta. Valmistyö ja opinnäytetyön aikana tehty tuotos esiteltiin kemikaalityöryhmälle toukokuussa 2025.

6.2 Eettisyys

Hyvä tutkimus pohjaa hyvin tieteellisiin käytäntöihin eli tutkimuseetiikkaan ja sen noudattamiseen. Tutkimuseiikan mukaisesti tutkimuksen tekemisen on oltava järjestelmällistä sekä täsmällistä. Jokainen tutkimuksen tekijä on velvollinen huolehtimaan siitä, että noudattaa koko tutkimuksen ajan hyvää tutkimuseetiikkaa. (Vilka 2025: 45–46.) Peruseriaatteina hyvässä tieteellisessä käytännössä ovat rehellisyys, luotettavuus, arvostus ja vastuunkanto. Eettisyys ja tietosuoja huomioitiin heti työn alusta alkaen. Noudatettiin hyviä tieteellisiä käytäntöjä ja pidettiin huolta huolellisista lähde merkinnöistä. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti toimittiin myös rehellisesti, huolellisesti ja tarkasti kehittämistyön kaikissa vaiheissa. Tulokset julkaistiin rehellisesti ja avoimesti. (TENK 2023: 11–13)

Eettinen ennakkoarvio tarvitaan tilanteissa, joissa tutkimukseen osallistuvien fyysiseen koskemattomuuteen puututaan tai heidät altistetaan poikkeuksellisen voimakkaille ärsykyille. Ennakkoarvio tarvitaan myös tilanteessa, jossa tutkittavat ovat alaikäisiä sekä jos tutkittaville tai heidän läheisille aiheutuu tutkimuksesta normaalia suurempaa henkistä haittaa. (TENK 2019: 18.) Mikään edellä olevista kriteereistä ei täyty tämän opin- näytetyön kohdalla, eikä tätä opinnäytetyötä varten tarvinnut hakea eettistä ennakkoar- viointia.

Suunnitelma vaiheessa tehtiin myös aineiston hallintasuunnitelma, joka on osa hyvää tieteellistä käytäntöä. Aineistonhallinta suunnitelmassa pohdittiin, miten aineistoa käsi- teltiin ja miten sitä säilytettiin turvallisesti. Hyvällä aineiston hallinnalla käsitteleminen oli hallittua ja systemaattista. (Metropolia 2025.) Aineistonhallinta suunnitelman tekeminen auttoi hahmottamaan mitä kaikkea aineiston keräämiseen liittyy ja mitä siinä tulee huo- mioida.

Hyvään tutkimuseetiikkaan kuuluu tarvittavien lupien hakeminen ja sopimuksen tekemi- nen ennen tutkimuksen aloittamista. (TENK 2023:11–13.) Tutkimussuunnitelman hy- väksymisen jälkeen haettiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti opinnäytetyön te- kemiseen tutkimuslupaa HUSilta ennen aineiston keräämisen aloittamista. Tutkimuslu- van myöntämisen jälkeen Metropolian, yhteistyökumppanin ja opinnäytetyöntekijän vä- lillä tehtiin opinnäytetyösopimus syyskuussa 2024. Opinnäytetyösopimuksessa sovit- tiin, kuka opinnäytetyön tekee ja kuka siitä ohjaa yhteistyökumppanin taholta. Sopimuk- sessa sovittiin myös opinnäytetyön tulosten ja materiaalien oikeuksista sekä opinnäyte- työn julkisuudesta.

Kyselyyn pyydettyjä informoitiin tutkittavan tiedotteella ja tietosuojaselosteella (Liite 2) kyselyn tarkoituksesta ja tulosten käsittelystä. Tutkittavan tiedotteessa annettavan tie- don perustella tutkimukseen pyydetty voi päättää osallistumisestaan tutkimukseen. Tie- dotteesta käy ilmi tutkimuksen tavoite, kenellä on oikeus käsitellä aineistoa ja keneen voi olla yhteydessä, jos haluaa keskeyttää tutkimukseen osallistumisen. Tiedotteessa kerrotaan myös tutkittavalle tutkimusaineiston käyttämisestä ja sen säilyttämisestä tai hävittämisestä tutkimuksen jälkeen. (Kuula 2011: 101–102.)

Opinnäytetyön aikana tehtiin kysely kohdeorganisaation sisällä kemikaalivastaaville ja tässä otettiin huomioon vastaajien tietosuoja toteuttamalla kysely anonyymisti. Kysely toteutettiin anonyymisti, koska henkilötietojen kerääminen ei ollut tarpeellista tässä opinnäytetyössä. Kyselyyn osallistujien yksityisyydestä ja tietosuojasta pidettiin huolta

poistamalla aineistosta mahdollisesti yksilöivät tiedot. Kyselyä tehtäessä mietittiin tarkkaan mitä tietoja kysytään ja kerättiin vain sellaista tietoa, joka oli oleellista työntekemisen näkökulmasta. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkimuksen aikana osallistumisen tutkimukseen pystyi keskeyttämään halutessaan. Tietosuojaa ohjaa tarkasti lait ja asetukset ja niiden noudattamisesta pidettiin huolta. (TENK 2023). Aineisto tallennettiin opinnäytetyöntekijän henkilökohtaiselle salanasuojatulle tietokoneelle. Aineistoa käsiteltiin vain tietokoneella, joka oli virussuojattu ja sen ohjelmistot sekä käyttöjärjestelmä olivat ajantasaisia päivitysten suhteen. Aineisto tuhottiin ylikirjoittamalla heti opinnäytetyön valmistumisen jälkeen.

Moodlen viimeistelyvaiheessa materiaalin lisättiin Työturvallisuuskeskuksen koulutusvideoita. Videoiden käyttämiseen pyydettiin ja saatiin lupa Työturvallisuuskeskukselta.

Tuotos ja materiaalin kaikki oikeudet luovutetaan kokonaisuudessaan HUS Diagnostiikkakeskukselle. Diagnostiikkakeskuksella on oikeus käyttää ja päivittää materiaalia. Kehittämistyöstä pidettiin Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmälle suullinen esitys, jossa esitettiin kehittämistyön prosessi, keskeiset havainnot ja kokonaistulokset, sekä esiteltiin lopullinen tuotos. Tutkimussuunnitelma esiteltiin kemikaalityöryhmälle elokuussa 2024 ja opinnäytetyön etenemistä seurattiin kemikaalityöryhmän kokouksissa. Valmis työ esiteltiin kohdeorganisaatiolle toukokuussa 2025. Työn raportti julkaistiin avoimessa Theseuksessa. Loppuraportti ei sisällä salassa pidettäviä tietoja tai arkaluonteisia liitteitä. Raportissa kuvataan kehittämisprosessi ja käytetyt menetelmät. Raportti ei paljasta tietoja, jotka voisivat vaarantaa kohdeorganisaation turvallisuuden tai yksityisyyden.

Opinnäytetyön tiedonhaussa on käytetty apuna tekoäly pohjaista Keenious työkalua. Opinnäytetyö on tarkastettu myös plagiointin tarkastusohjelma Turnitilla.

6.3 Luotettavuus

Kehittämistyön luotettavuutta arvioitaessa voidaan ottaa huomioon tutkimuksen kohde ja tavoite, oma sitoumus opinnäytetyöntekijänä, aineistonkeruumenetelmät, aineiston analyysi, sisällön johdonmukaisuus ja tutkimuksen raportointi. Luotettavuutta lisää prosessin kuvaaminen raportissa yksityiskohtaisesti, jolloin lukijan on helpompaa arvioida luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 163–165.) Opinnäytetyön tekijän oma asema organisaatiossa on voinut vaikuttaa lopputuotokseen mutta sen vaikutusta on pyritty vähentämään tarkastelemalla aineistoa sekä tuotosta kriittisesti omat ennakkokäsitykset unohtaen. Aineistonanalyysin luotettavuutta heikentää se, että opinnäytetyön tekijä

on tehnyt aineistonanalyysin yksin eikä aiempaa kokemusta aineiston analysoinnista ollut. Aineistonanalyysiin tekemiseen on saatu ohjausta Metropolian ohjaajalta.

Tämän opinnäytetyön toteuttamisessa on toimittu johdonmukaisesti ja prosessia on dokumentoitu koko opinnäytetyön ajan. Opinnäytetyön vaiheet on kerrottu raportissa ja tehdyt valinnat on perusteltu. Opinnäytetyön aikana kehittämistyön etenemisestä pidettiin päiväkirjaa.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää opinnäytetyön tekijän huolellinen perehtyminen aiheen teoriataustaan. Teoriataustaa varten löydettiin kirjastosta sekä verkkokirjoista erilaisia kemianteollisuuteen ja laboratoriotointaan liittyviä teoksia. Kansainvälistä näkökulmaa on haettu kansainvälisestä kemikaalilainsäädännöstä ja kirjallisuudessa löytyneestä artikkelista. Tiedonhakeminen oli haastavaa ja tähän olisi kannattanut käyttää kirjaston informaatikon apua jo suunnitelma vaiheessa. Toteutusvaiheessa kirjaston informaatikon ohjausta hyödynnettiin ja ohjauksen avulla löydettiin sopivaa aineistoa Moodle materiaalin rakentamisen tueksi. Moodlen rakentamista varten opinnäytetyön tekijä kävi myös yhteistyökumppanin tarjoaman kurssin Moodlen perusteista ja verkkokurssin suunnittelemisesta.

Moodleen tehty materiaali pilotoitiin kemikaalityöryhmän jäsenillä ja saatu palaute materiaalista osoitti sen, että se oli sisällöltään käyttökelpoinen ja odotuksia vastaava. Materiaalia on myös mahdollista hyödyntää perehdytyksessä koko HUS yhtymässä.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää yhteistyökumppanin kanssa toteutunut tiivis yhteistyö ja kyselyn korkea vastausprosentti (32 %). Opinnäytetyö on toteutettu suunnitelmallisesti ja kaikki vaiheet on raportoitu avoimesti. Opinnäytetyön aikana opinnäytetyöntekijä piti kehittämistyön etenemisestä päiväkirjaa. Päiväkirjan pitäminen auttoi pitämään muistissa yhteiskumppanin kanssa tapaamisissa sovitut asiat. Raportointivaiheessa kehittämistyön vaiheet oli helpompi dokumentoida muistiinpanojen avulla. Aineiston analyysin aikana aineistoa käsiteltiin huolellisesti ja varmistettiin että tieto ei muutu prosessin aikana.

6.4 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet

Tulosten analyysin aikana esille nousi vastaajien kokemus perehdytyksen riittämättömyydestä ja tuen puutteesta perehtymisen aikana. Tarve yhtenäiselle ja johdonmukaiselle perehdytykselle kokonaisuudelle on ilmeinen.

Jatkokehittämisehdotuksena on kemikaalivastaavien perehdytysmateriaalin saattaminen loppuun ja interaktiivisuuden lisääminen videoilla, tehtävillä ja tapausesimerkeillä.

Toisena kehittämisehdotuksena on perehdytysmateriaalin käytön laajentaminen koko HUSin laajuisesti ei pelkästään HUS diagnostiikkakeskuksessa.

Lähteet

Ahokas, Laura & Mäkeläinen, Jukka 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus – Ennakoivaa työsuojelua. Työturvallisuuskeskus. <<https://ttk.fi/julkaisu/perehdyttaminen-ja-tyonopastus-ennakoivaa-tyosuojelua/>>. Viitattu 2.6.2024.

Alagrund, Katariina & Nivukoski, Ulla & Orpana, Arto & Savukoski, Tanja & Sirén, Saija & Åkerman, Kari 2023. Teoksessa Alagrund, Katariina & Hotakainen, Kristina & Lakisto, Päivi & Lempiäinen, Anna (toim.). Laboratoriolääketiede: Kliininen kemia ja hematologia. E-kirja. Helsinki: Kandidaattikustannus. Luku 7.1–7.2.

Henriksson, Johanna & Tamminen, Niila 2019. Teoksessa Timonen, Päivi & Mäkelä, Hilla & ja Lukkarinen, Sanna (toim.). Kampuksella digittää – poimintoja verkko-oppimisen kehittämisestä. E-kirja. Helsinki: Humanistinen ammattikorkea koulu. 30.

HUS Diagnostiikkakeskus 2024. Kemikaaliasiat. Päivitetty 28.11.2024. Viitattu 16.3.2025.

HUS Diagnostiikkakeskus. <<https://www.hus.fi/tietoa-meista/potilashoidon-organisaatio/hus-diagnostiikkakeskus>>. Viitattu 3.6.2024.

Hämäläinen, Marjo & Kallio, Niina & Irpola, Eliisa & Pakkanen, Petri & Taxell, Piia & Uljas, Jenni 2022. Kemikaaliturvallisuus työpaikalla. Työturvallisuuskeskus TTK. Kemianteollisuuden työalatoimikunta. 6–9, 13–15.

Kallio, Niina 2011. REACH effects/impact on workplaces. European Agency for Safety and Health at work. Päivitetty 30.8.2023. <<https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/reach-effectsimpact-workplaces>>. Viitattu 2.6.2024.

Kuula, Arja 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2 uudistettu painos. Jyväskylä. Bookwell Oy. 101–102.

Lahti, Tuula 2007. Sairaanhoidtajien työhön perehdyttäminen. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma. 37–38 <<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/77984/gradu01898.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 15.5.2025.

Metropolia 2025. Opinnäytetyön aineistonhallinta. Päivitetty 27.1.2025. <<https://libguides.metropolia.fi/aineistonhallinta-ont>> Viitattu 17.5.2025.

Moodle. Opettajan Moodle-opas. <<https://docs.moodle.org/4x/fi/Etusivu>>. Viitattu 11.6.2024.

Muukkonen, Leila 2024. Tehtäväkuvaus Kemikaalivastaava. Intranet. HUS Diagnostiikkakeskus.

Mäkitalo, Eino & Wallinheimo, Kirsi 2012. Virtuaaliset ympäristöt -Innostava oppiminen, tehokas koulutus. E-kirja. Talentum Media Oy. Helsinki. Hansaprint Oy. Luku 1–2.

Määttä, Jukka 2019. Kohti uutta oppimisen aikakautta: Suunnitelmallista vuorovaikutusta ja ohjausta verkossa – kokemuksia ja havaintoja digioppimisesta. Teoksessa Timonen, Päivi & Mäkelä, Hilla & ja Lukkarinen, Sanna (toim.) Kampuksella digittää – poimintoja verkko-oppimisen kehittämisestä. Helsinki: Humanistinen ammattikorkea koulu. 8.

Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki. Sanoma Pro Oy. 19–20, 22–25, 40–41, 121, 130–131.

Pajula, Ari 2021. Työhön perehdytys verkossa: Mitä on digiperehdytys? Mediamaisteri-blogi. <<https://www.mediamaisteri.com/blog/ty%C3%B6ntekij%C3%A4n-perehdytys-verkossa-mit%C3%A4-on-digiperehdytys>>. Viitattu 3.6.2024.

Penttilä, Ilkka 2004. Kliiniset laboratoriotutkimukset. Porvoo. WSOY. 9.

Salonen, Kari & Eloranta, Sini & Hautala, Tiina & Kinos, Sirpa 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulu: Turku. 51–56.

Siltanen, Hannele & Hamari, Lotta & Heikkilä, Kristiina & Marin, Kaisa & Parisod, Heidi & Holopainen, Arja 2023. Hoitosuosituksen laadinta – käsikirja suositustyöryhmille. Versio 3.0. Hoitotyön tutkimussäätiö. E-kirja. <<https://hotus.fi/wp-content/uploads/2023/10/hoitosuosituskasikirja-30.pdf>>. Viitattu 2.6.2024. 12.

TENK 2023. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus epäilyjen käsitteleminen Suomessa. 11-13. <https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf>. Viitattu 27.4.2025.

TENK 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu 3/2019. 18. <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf>. Viitattu 28.4.2025.

Tukes a. Kemikaalit. CLP - Luokitus, merkinnät ja pakkaaminen. <<https://tukes.fi/kemikaalit/clp-luokitus-merkinnat-ja-pakkaaminen#5a81d549>>. Viitattu 24.4.2025.

Tukes b. Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa. <<https://tukes.fi/teollisuus/kemikaalilaitokset#29a5bc89>>. Viitattu 17.12.2023.

Tukes c. Valvotaanko kemikaaleja. Luku1, Luku 4.2. <<https://tukes.fi/-/valvotaanko-kemikaaleja->>. Viitattu 24.4.2025.

Tukes 2021. Vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi. Luku 7.4 <<https://tukes.fi/vaarallisten-kemikaalien-kasittely-ja-varastointi>>. Viitattu 2.6.2024.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2024. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 117, 122–124, 163–165.

Työsuojelu. Kemialliset tekijät. <<https://tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat>>. Viitattu 25.4.2025.

Työsuojeluhallinto 2024. Perehdyttäminen. <<https://tyosuojelu.fi/tyosuhde/nuori-tyontekija/perehdyttaminen>>. Viitattu 15.5.2025.

Työterveyslaitos. Kemiallisten tekijöiden hallinta työpaikalla. <<https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluisuus/altistuminen-tyoympariston-haaitatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla>>. Viitattu 18.5.2025.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Annettu Helsingissä 23.8.2002. <<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2002/738>> Viitattu 25.4.2025.

Uotila, Lasse & Hämäläinen, Esa & Kouri, Timo 2019. Laboratoriotutkimusten viitearvojen määrittäminen ja merkitys kliinisessä päätöksenteossa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo14777>>. Viitattu 8.6.2024.

Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta 708/2013. Annettu Helsingissä 10.10.2013. <<https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskoelma/2013/708>>. Viitattu 16.3.2025.

Veijola, Otto 2017. Puutteellinen perehdytys riskitekijänä. Tapaturmavakuutuskeskus. Analyseja nro 16. 2–3. <<https://api.tyotapaturmatieto.fi/file-store/0-87806-88839>>. Viitattu 15.5.2025.

Vilka, Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. E-Kirja. Helsinki. Art House.

Vilka, Hanna 2025. Tutki ja kehitä. 6.painos. Jyväskylä. Santalahti. 45–46, 194.

Saatekirje

Hyvä Diagnostiikkakeskuksen kemikaalivastaava,

Tämä sähköposti sisältää linkin kyselyyn, joka koskee kemikaalivastaavaksi perehtymistä. Vastaamalla kyselyyn pääset vaikuttamaan valmisteilla olevaan, kemikaalivastaavien digitaalisen perehdytyskokonaisuuden sisältöön.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 10–20 minuuttia ja siinä on 4 avointa kysymystä perehtymisestä kemikaalivastaavaksi. Kaikki vastaukset ovat arvokkaita ja ne käsitellään huolella ja luottamuksellisesti. Vastaukset raportoidaan yleisellä tasolla erottamatta eri vastaajia toisistaan.

Huomioithan että et kirjoita vastauksiin nimiä, työyksiköjä tai muita henkilöiden tunnistamisen mahdollistavia tietoja.

Tämä kysely on osa hyvinvointi johtaminen kehittyvissä sosiaali- ja terveystaloudissa - opintojen (YAMK) opinnäytetyötä Metropolia ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää digitaalinen perehdytyskokonaisuus kemikaalivastaavan työhön perehtymiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on yhtenäistää ja kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä HUS Diagnostiikkakeskuksen työyksiköissä. Opinnäytetyön valmistuttua aineisto hävitetään.

Lisätietoja kyselystä ja opinnäytetyöstä antaa opinnäytetyöntekijä Taina Savolainen sekä opinnäytetyön ohjaajat. Mikäli vastaamisen kanssa ilmenee ongelmia, otathan yhteyttä Leilaan tai Tainaan.

Vastaathan kyselyyn mahdollisimman pian, viimeistään 8.10.2024 mennessä.

[Linkki kyselyyn](#)

Kiitos vastauksistasi!

Ystävällisin terveisin,

Taina Savolainen
Opinnäytetyöntekijä
Metropolia ammattikorkeakoulu

Tutkittavan tiedote ja tietosuojaseloste

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

Digitaalinen perehdytyskokonaisuus HUS Diagnostiikkakeskuksen kemikaalivastaaville.

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan kemikaalivastaavien perehdyttämistä. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, koska toimitte kemikaalivastaavina. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Perehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta ennen kyselyyn vastaamista.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista eikä kieltäytymisellä ole vaikutusta mihinkään. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen, teiltä keskeyttämiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa. Mikäli peruatte suostumuksen, teiltä jo kerättyjä tietoja ei voida käsitellä enää osana tutkimusta, vaan ne hävitetään, mikäli niiden poistaminen aineistosta on edelleen mahdollista.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kehittää digitaalinen perehdytyskokonaisuus kemikaalivastaavan työhön perehtymiseen. Tutkimuksen tavoitteena on yhtenäistää ja kehittää kemikaalivastaavien perehdytyskäytäntöjä HUS Diagnostiikkakeskuksen työyksiköissä.

Tutkimuksen toteuttajat

Toimeksiantajana ja yhteistyökumppanina tutkimuksessa on HUS Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmä ja tutkimuksen vastuullisena tekijänä on Taina Savolainen. Tutkimus tehdään opinnäytetyön osana Metropolian hyvinvointijohtamisen YAMK opintoja.

Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Tutkimus toteutetaan tutkimuksellisena kehittämistyönä. Tutkimukseen osallistujan tarvitsee vain vastata kyselylomakkeeseen, johon vastaaminen vie n. 10–20 minuuttia.

Tutkimus toteutetaan siten, että tutkittavat vastaavat anonyymiin sähköiseen kyselylomakkeeseen. Olisi toivottavaa, että kyselyyn ei laiteta nimiä, työyksikkö tietoja tai muita tietoja mistä tutkittava olisi mahdollista tunnistaa, mikäli näin käy yksilöivät tiedot poistetaan ennen aineiston analyysiä. Kyselyn tulokset tutkimuksen tekijä purkaa sisällön induktiivisella analyysillä.

Tutkimuksen mahdolliset hyödyt

Tutkimuksen tuloksena syntyvä perehdytyskokonaisuus helpottaa uusien kemikaalivastaavien perehdyttämistä sekä helpottaa kemikaalivastuu asioiden keräämistä.

Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Tutkimuksen tuloksena syntyvä perehdytyskokonaisuus julkistetaan HUS Diagnostiikkakeskuksen kemikaalityöryhmälle ja tutkimusraportti tallennetaan Theseus tietokantaan. Valmis perehdytyskokonaisuus tulee saataville HUS Moodleen. Yksilöitäviä tuloksia ei ole mahdollista julkistaa kyselyn anonyymiyden vuoksi ja kyselyn tulokset ovatkin perehdytyskokonaisuuden rakentamista ohjaavia. Analyysi vastauksista on nähtävissä opinnäytetyön lopullisessa raportissa, joka tallennetaan Theseus-tietokantaan.

Tutkimuksen päätyminen

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen, mikäli opinnot keskeytyvät henkilökohtaisista syistä, joskin se ei ole tällä hetkellä todennäköistä. Alkuperäinen tutkimusaineisto tuhoetaan opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Analyysi vastauksista on nähtävissä opinnäytetyön lopullisessa raportissa, joka tallennetaan Theseus-tietokantaan.

Tutkimuksen aineistojen hävittäminen

Tutkimusaineisto tuhoetaan ylikirjoittamalla heti opinnäytetyön valmistuttua.

Lisätiedot

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

Tutkijoiden yhteystiedot

Opinnäytetyötekijä
Nimi: Taina Savolainen
Sähköposti:

Tutkimuksesta vastaa
Titteli:
Nimi:
HUS Diagnostiikkakeskus
Sähköposti:

Opinnäytetyön ohjaaja
Titteli: Yliopettaja
Nimi: Salla Kivelä
Metropolia Ammattikorkeakoulu
Sähköposti:

Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-astus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan tahoja, joka yksin tai yhdessä toisten kanssa määrittelee henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja keinot. Rekisterinpitäjä voi olla korkeakoulu, toimeksiantaja, muu yhteistyötaho, opinnäytetyöntekijä tai jotkut edellä mainituista yhdessä (esim. korkeakoulu ja opinnäytetyöntekijä yhdessä).

Tässä tutkimuksessa henkilötietojen rekisterinpitäjä on:

Korkeakoulu	<input type="checkbox"/>	
Toimeksiantaja	X	HUS Diagnostiikkakeskus
Muu yhteistyötaho	<input type="checkbox"/>	
Opinnäytetyöntekijä	<input type="checkbox"/>	

Voitte kysyä lisätietoja henkilötietojenne käsittelystä rekisterinpitäjän yhteyshenkilöltä

Rekisterinpitäjän yhteyshenkilön nimi:
 Organisaatio: HUS Diagnostiikkakeskus
 Puh.
 Sähköposti:

Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia henkilötietoja

Henkilötietojen käsittely on oikeutettua ainoastaan silloin, kun se on tutkimukselle välttämätöntä. Kerättävät henkilötiedot on minimoitava, niitä ei saa kerätä tarpeettomasti tai varmuuden vuoksi.

Kysely tehdään anonyymillä Forms kyselyllä eikä tutkimuksen aikana kerätä henkilötietoja. Kyselyyn vastaajan henkilöllisyyttä ei voida kyselyn perusteella selvittää. Mikäli tutkittava kertoo kyselyssä yksilöitäviä henkilötietoja kuten nimiä, työyksikkötietoja tms. poistetaan ne ennen aineiston analysointia

Teillä ei ole sopimukseen tai lakisääteiseen tehtävään perustuvaa velvollisuutta toimittaa henkilötietojanne vaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Tutkimuksessa kerätään henkilötietojanne myös seuraavista lähteistä

Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietojanne muista lähteistä.

Henkilötietojenne suojausperiaatteet

Kysely toteutetaan anonymilla Forms kyselyllä. Linkin tutkimukseen tutkittaville lähettää toimeksiantaja, jolloin tutkimuksen tekijällä ei ole tietoa siitä keitä tutkimukseen on pyydetty osallistumaan. Tutkimusaineisto pidetään tallessa huolellisesti ulkopuolisten ulottumattomissa käyttäjätunnuksella ja salasanalla suojatulla verkkoasemalla.

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus

Henkilötietoja tutkimuksen aikana ei kerätä.

Henkilötietojenne käsittelyperuste

Suostumus: tutkimukseen osallistuja antaa suostumuksensa tutkimukseen osallistumiseen ennen kyselyn alkua vastaamalla kysymykseen että ”suostun tutkimukseen”, jonka jälkeen pääsee vastaamaan varsinaisiin kysymyksiin.

Tutkimuksen kesto aika (henkilötietojenne käsittelyaika)

Tutkimus kestää 09/2024–12/2025.

Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päättyttyä?

Tutkimusaineisto tuhoetaan ylikirjoittamalla työn valmistuttua.

Tietojen luovuttaminen tutkimusrekisteristä

Tutkimuksen tietoja ei luovuteta ulkopuolisille ja ne ovat vain tutkimuksen tekijän saatavilla.

Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle

Tietojanne ei siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

Rekisteröitynä teillä on oikeus

Koska henkilötietojanne käsitellään tässä tutkimuksessa, niin olette rekisteröity tutkimuksen aikana muodostuvassa henkilörekisterissä. Rekisteröitynä teillä on oikeus:

- saada informaatiota henkilötietojen käsittelystä
- peruuttaa antamanne henkilötietojen käsittelyä koskeva suostumus
- tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, jos katsotte, että henkilötietojanne on käsitelty tietosuojalainsäädännön vastaisesti

Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa ei edellytä rekisteröidyn tunnistamista ilman lisätietoja eikä rekisterinpitäjä pysty tunnistamaan rekisteröityä, niin oikeutta tietojen tarkastamiseen, oikaisuun, poistoon, käsittelyn rajoittamiseen, ilmoitusvelvollisuuteen ja siirtämiseen ei sovelleta.

Voitte käyttää oikeuksianne ottamalla yhteyttä rekisterinpitäjään.

Tutkimuksessa kerättyjä henkilötietoja ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon

Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoitaessa

Teiltä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Aineisto analysoidaan teemoittain ja tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.