



Jaana Moilanen & Noora Nikula

PIDÄ HUOLTA ITSESTÄSI JA TOISISTA -PROJEKTI

Laboratorion työsuojelukansion kehittäminen Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikköön

PIDÄ HUOLTA ITSESTÄSI JA TOISISTA -PROJEKTI

Laboratorion työsuojelukansion kehittäminen Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikköön

Jaana Moilanen ja Noora Nikula
Opinnäytetyö
Syksy 2012
Bioanalytiikan koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Bioanalytiikan koulutusohjelma

Tekijät: Jaana Moilanen ja Noora Nikula
Opinnäytetyön nimi: Pidä huolta itsestäsi ja toisista -projekti. Laboratorion työsuojelukansion kehittäminen Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikköön
Työn ohjaajat: Eeva Kurttila-Matero, Paula Reponen ja Annikki Savolainen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2012
Sivumäärä: 32 + 1 liite

Opinnäytetyön toimeksiantajana ovat Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikön bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat. Opinnäytetyö on laadultaan tuotekehitysprojekti.

Tavoitteena on päivittää oppilaitoksen laboratorion työsuojelukansio ajantasaiseksi. Sen avulla pyritään lisäämään laboratoriotyöskentelyn turvallisuutta. Tavoitteena on myös tarjota tiivis tietopaketti laboratorion työsuojeluun liittyvistä asioista.

Työsuojelu kansio sisältää tietoa muun muassa työsuojelulainsäädännöstä, kemikaaliasetuksista, laboratorion työtavoista ja ensiapuohjeista. Aineisto kerättiin luotettavista, kotimaisista kirjallisuus- ja verkkolähteistä. Se muotoiltiin tiiviiksi ja helppolukuiseksi, jonka jälkeen tuotettu materiaali koottiin kansioksi.

Esitetasimme tuotteen bioanalytiikan opiskelijoilla kyselylomakkeen avulla. He kokivat kansion pääosin hyödylliseksi. Työsuojelukansion avulla opiskelijalla on mahdollisuus lisätä tietoisuutta laboratorion työsuojelusta niin, että hän omalla toiminnallaan pystyy parantamaan omaa ja muiden turvallisuutta.

Asiasanat:

työsuojelu, kemikaaliasetukset, opas, laboratoriotyö

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Biomedical Laboratory Science

Authors: Jaana Moilanen ja Noora Nikula

Title of thesis: Developing the Folder of Laboratory Work Safety for the Degree Programme in Biomedical Laboratory Science in Oulu University of Applied Sciences

Supervisors: Eeva Kurttila-Matero, Paula Reponen ja Annikki Savolainen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2012

Number of pages: 32 + 1 appendix

The purpose of the thesis was to develop students' occupational safety and health. The assigners of this thesis were the teachers of Biomedical Laboratory Science in Oulu University of Applied Sciences.

The aim was to update the school laboratory work safety folder. The aim was also to provide a concise information packet about laboratory occupational safety and health issues.

The thesis work was conducted as a product development project. Theoretical knowledge was collected from reliable sources. Then the material was collected into a folder. We tested the folder with the students of biomedical laboratory science. They read the folder and filled in a questionnaire.

Answers to the questionnaires were mostly positive. The folder includes information about occupational safety and health legislation, chemical regulations, methods in laboratory work and first-aid guides, for example. The folder of work safety allows students to have the opportunity to raise awareness of health and safety in the laboratory. So they are able to improve their own and others' safety.

Keywords:

work safety, chemical regulations, guide, laboratory work

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TYÖSUOJELU JA TYÖSUOJELULAINSÄÄDÄNTÖ.....	8
2.1	Työsuojeluhallinto.....	8
2.2	Työsuojelustrategia ja -tavoitteet.....	9
2.3	Työsuojelulainsäädäntö.....	9
3	KEMIKAALIASETUKSET REACH JA CLP	12
4	PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET	15
5	PROJEKTIN TOTEUTUS.....	17
5.1	Projektioorganisaatio.....	17
5.2	Projektin päätehtävät ja työskentelyprosessi.....	18
5.3	Tuotteen laatu.....	22
6	PROJEKTIN ARVIOINTI	25
7	POHDINTA.....	27
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Työsuojelun avulla ehkäistään työtapaturmia ja ammattitauteja työympäristössä. Tähän pyritään työntekijöiden turvallisuuden, terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitämisellä ja edistämällä. Aikaisemmin työsuojelu käsitti lähinnä tapaturmien torjuntaa ja ammattitautien ehkäisemistä. Nykyisin siihen luetaan myös henkinen ja sosiaalinen hyvinvointi. Työsuojelutoiminnalla saadaan aikaan kansantaloudellisia säästöjä lisäämällä työelämän tasa-arvoa ja osallistumismahdollisuuksia. (Riikonen ym. 2006, 8–9.)

Saimme opinnäytetyön aiheen Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden yksikön bioanalytiikan koulutusohjelman opettajilta. Opinnäytetyömme oli laadultaan tuotekehitysprojekti. Tarkoituksena oli päivittää koulun laboratorion työsuojelukansio ajantasaiseksi. Sen avulla pyrimme lisäämään laboratoriossa työskentelevien henkilöiden turvallisuutta. Heitä ovat pääasiassa bioanalytiikan koulutusohjelman opiskelijat ja opettajat. Tarkoituksena oli myös tehdä tiivis tietopaketti laboratorion työsuojeluun liittyvistä asioista.

Työsuojelulainsäädäntö muodostaa työsuojelun perustan. Sen tarkoituksena on työn turvallisuuden ja terveellisyyden parantaminen erilaisin toimenpitein. Lakien avulla asetetaan turvallisuuden vähimmäistaso työpaikoille. (Riikonen ym. 2006, 8–9.) Työsuojelun keskeisimpiä lakeja ovat työturvallisuuslaki, työsuojelun valvontalaki ja työterveyshuoltolaki. Nämä lait ovat tulleet voimaan 2000-luvulla. Lakien tunteminen on tärkeää, jotta tiedostaa omat oikeudet, velvollisuudet ja vastuut työpaikalla.

Laboratoriotyössä käsitellään paljon kemikaaleja, joten niitä koskevat asetukset on hyvä tietää. Uusimpia kemikaaliasetuksia ovat REACH- ja CLP- asetukset. Ne ovat Euroopan parlamentin ja neuvoston säätämiä asetuksia. REACH muodostuu sanoista Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Se koskee kemikaalien rekisteröintiä, arviointia, lupamenettelyjä ja rajoituksia. CLP muodostuu sanoista classification, labelling and packaging of substances and mixtures. Asetus koskee kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2009b, 2012a, hakupäivä 4.1.2012; TUKES 2012b, hakupäivä 10.1.2012; Työterveyslaitos 2011, hakupäivä 12.1.2012.)

Työsuojelulainsäädännön ja kemikaaliasetusten lisäksi kansiossa on muuta hyödyllistä tietoa laboratorioissa työskenteleville henkilöille. Se sisältää tietoa laboratorion hyvistä työskentelytavoista, turvavälineiden sijainnista ja käytöstä, tapaturmien ensiapuohjeista sekä jätehuollosta.

2 TYÖSUOJELU JA TYÖSUOJELULAINSÄÄDÄNTÖ

Työsuojelu on keskeinen osa työympäristön hyvinvointia, ja se on Suomessa lakisääteinen. Työsuojelun tehtävänä on ylläpitää ja edistää työntekijöiden terveyttä, turvallisuutta ja työkykyä. Sen avulla pyritään ehkäisemään työtapaturmia ja ammattitauteja. Ammattitauti on sairaus, joka johtuu jostakin työpaikan biologisesta, fysikaalisesta tai kemiallisesta seikasta (Työsuojeluhallinto 2012b, hakupäivä 12.1.2012). Työsuojelulla huolehditaan myös työntekijän henkisestä hyvinvoinnista ja työssä jaksamisesta ottaen huomioon samalla ergonomian ja työssä kuormittumisen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, hakupäivä 12.1.2012). Työsuojelun tavoitteita ovat

- useiden terveys- ja turvallisuusongelmien poistaminen
- viihtyisyyden ja kehittävyyslisääminen
- tuottavuuden ja kilpailukykyyn lisääntyminen
- tuloksellisuus ja kannattavuus
- kustannusten väheneminen
- työilmapiirin paraneminen
- osaamisen ja työmotivaation kehittyminen
- normaalin toiminnan sujuminen häiriöttä
- laadun paraneminen
- työikäisen väestön terveydentilan parantaminen
- työelämän tasa-arvon ja osallistumismahdollisuuksien lisääminen. (Riikonen, ym. 2006, 8–9.)

2.1 Työsuojeluhallinto

Työnantajan tehtävänä on huolehtia työntekijän työturvallisuudesta ja terveydestä. Suomessa näiden asioiden edistämistä varten on säädetty lainsäädäntö, jonka noudattamista valvovat työsuojeluviranomaiset. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2012, hakupäivä 11.1.2012.)

Työsuojelulainsäädäntö perustuu suurelta osin Euroopan unionin lainsäädäntöohjeisiin eli direktiiveihin. Suomalaisilla työpaikoilla noudatetaan aina Suomen kansallista lainsäädäntöä, joten EU-direktiivit siirretään osaksi suomalaista lainsäädäntöä. EU:ssa valmisteltavina olevista työsuojeluun liittyvistä säädöksistä, strategioista ja ohjelmista laaditaan pari kertaa vuodessa katsaus.

Sen tekee sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto. Tuoteturvallisuuslainsäädäntö on Suomessa sama kuin EU-lainsäädännössä, jotta kaikissa EU-maissa noudatettaisiin yhtenäisiä vaatimuksia ja määräyksiä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, hakupäivä 12.1.2012; Työsuojeluhallinto 2012a, hakupäivä 4.1.2012.)

Entisten työsuojelupiirien toiminta siirtyi 1.1.2010 uusiin aluehallintavirastoihin, joihin muodostettiin työsuojeluvastuualueet. Työsuojeluvastuualueet hoitavat muun muassa aikaisempien työsuojelupiirien lupa-, valvonta- ja oikeusturvatehtäviä. Näitä aluehallintovirastojen työsuojeluvastuualueita ohjaa sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto. Työsuojeluun liittyvää valvontaa tekevät myös muut viranomaiset, joita ovat työ- ja elinkeinoministeriö, turvallisuus- ja kemikaalivirasto, säteilyturvakeskus, kuluttajavirasto sekä sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, hakupäivä 12.1.2012; Aluehallintovirasto 2012, hakupäivä 4.1.2012; Työsuojeluhallinto 2011b, hakupäivä 4.1.2012.)

2.2 Työsuojelustrategia ja -tavoitteet

Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020 on sosiaali- ja terveysministeriön sosiaali- ja terveystoiminnan strategia, joka ohjaa työsuojelun vastuualueiden toimintaa. Tämän strategian tavoitteena on elinikäisen työssäoloajan pidentäminen kolmella vuodella vuoteen 2020 mennessä. Strategiaa on täsmennetty niin, että vuoteen 2020 mennessä terveyden ja turvallisuuden näkökulmasta katsottuna ammattitautien määrä vähenee 10 prosenttia, työpaikkatapaturmien taajuus alenee 25 prosenttia ja työn aiheuttama haitallinen fyysinen ja psyykinen kuormitus vähenevät molemmat 20 prosenttia. (Työsuojeluhallinto 2011a, hakupäivä 4.1.2012; Työsuojeluhallinto 2011b, hakupäivä 4.1.2012.)

2.3 Työsuojelulainsäädäntö

Työsuojelulainsäädännöllä on määritelty veloitteet työympäristön ja työolojen järjestämisestä, sekä siinä on asetettu vähimmäistaso työturvallisuudelle. Tällä pyritään turvaamaan työntekijöiden terveys. Jotta työolosuhteita ja työsuojelua voidaan kehittää, on työpaikalla voimassaolevan lainsäädännön tunteminen tärkeää. Työsuojelulainsäädännön vaikutukset omalle työpaikalle on

myös hyvä tietää. (Riikonen ym. 2006, 32.) Se voi olla haasteellista, sillä erilaisia säädöksiä, eli lakeja, valtioneuvoston asetuksia ja päätöksiä, on yli sata. Vuosittain lakeihin tehdään myös kymmenittäin uusia säädöksiä ja vanhoihin säädöksiin tehtäviä muutoksia. Säädöksiä, jotka liittyvät työsuojeluun, valmistelevat myös muun muassa työministeriö, elinkeinoministeriö ja liikenne- ja viestintäministeriö. Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisee noin kaksi kertaa vuodessa katsauksen työsuojelusäädöksistä, jotka ovat valmisteltavina. (Työsuojeluhallinto 2009, hakupäivä 4.1.2012.)

Lisäksi tulee olla tietoinen standardeista ja normeista, joita tulee noudattaa ja joita olisi suositeltavaa noudattaa (Työsuojeluhallinto 2009, hakupäivä 4.1.2012). Yleensä tällaiset standardit ja normit eivät ole sitovia, mutta niistä voi olla apua ongelmatilanteissa, kun halutaan löytää niihin toimiva ja tarkoituksenmukainen ratkaisu. Sellaisessa tapauksessa, jossa velvoittavassa säädöksessä viitataan johonkin standardiin ja määrätään noudattamaan sitä, tulee standardista sitova. (Riikonen ym. 2006, 33.)

Työsuojelulainsäädännössä keskeisimpiä lakeja ovat työturvallisuuslaki, työsuojelun valvontalaki ja työterveyshuoltolaki. Työntekijän fyysinen ja henkinen terveys sekä työehdot ovat keskeisessä asemassa. Näiden lisäksi tietosuojaa, yhdenvertaisuutta ja tilaajavastuulain noudattamista valvotaan. Valmistajille on myös säädetty muun muassa koneiden, laitteiden ja kemikaalien turvallisuusvaatimukset. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, hakupäivä 12.1.2012.)

Nykyinen työturvallisuuslaki (738/2002) tuli voimaan 1.1.2003. Tämä laki kumosi vuodelta 1958 olevan työturvallisuuslain (Työturvallisuuskeskus 2003, hakupäivä 12.1.2012). Työturvallisuuslaissa sanotaan seuraavaa: ”Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua tapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja.” (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738 1:1 §). Muita alemman asteen säädöksiä ja valtioneuvoston asetuksia annetaan työturvallisuuslain perusteella. Laissa on fyysisen työsuojelun ja tapaturmien torjunnan kanssa samalla tasolla henkinen työsuojelu. (Riikonen ym. 2006, 32.)

Nykyinen työsuojelun valvontalaki (2006/44) on tullut voimaan helmikuun alusta vuonna 2006 (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, hakupäivä 16.12.2011). Lain tarkoituksena on varmistaa työsuojelua koskevien säännösten noudattaminen sekä parantaa työympäristöä ja työoloja työsuoje-

lun viranomaisvalvonnan sekä työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnan avulla. Työsuojelun valvontalaissa sanotaan seuraavaa: "Tässä luvussa säädetyn yhteistoiminnan tavoitteena on edistää työnantajan ja työntekijöiden välistä vuorovaikutusta ja tehdä mahdolliseksi työntekijöiden osallistuminen ja vaikuttaminen työpaikan turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevien asioiden käsitelyyn." (Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44. 5:22 §). Nykyinen laki kumoaa lain työsuojelun valvonnasta ja muutoksenhausta työsuojeluasi-oissa ja sen nojalla annetut valvonta-asetukset. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, hakupäivä 16.12.2011.)

Valvonnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista työsuojeluviranomaisen toimintaa, jolla huolehditaan, että säädöksiä noudatetaan. Valvontaan on myös se, kun työsuojeluviranomainen antaa ohjeita työnantajalle ja työntekijälle esimerkiksi lainsäädännön soveltamisesta. (Sosiaali- ja terveysminis-teriö 2006, hakupäivä 16.12.2011).

Nykyinen työterveyshuoltolaki (1383/2001) on tullut voimaan 1.1.2002. (Sosiaali- ja terveysminis-teriö 2004, hakupäivä 16.12.2011.) Työterveyshuoltolaissa sanotaan seuraavaa: "Tässä laissa säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työterveyshuolto sekä työterveyshuollon sisäl-löstä ja toteuttamisesta. Tämän lain tarkoituksena on työnantajan, työntekijän ja työterveyshuol-lon yhteistoimin edistää:

- 1) työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä;
- 2) työn ja työympäristön terveellisyyttä ja turvallisuutta;
- 3) työntekijöiden terveyttä sekä työ- ja toimintakykyä työuran eri vaiheissa; sekä
- 4) työyhteisön toimintaa." (Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383. 1:1 §).

Työterveyshuoltolain uudistus vastaa nyt paremmin työn ja työolosuhteiden tarpeita. Nykyisen lain tarkoituksena on terveyden ja työkyvyn ylläpito sekä työstä ja työolosuhteista johtuvien terve-yshaittojen ehkäisy. Siinä korostetaan työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon yhteistyötä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, hakupäivä 16.12.2011.)

3 KEMIKAALIASETUKSET REACH JA CLP

REACH -asetus (1907/2007/EY) on Euroopan parlamentin ja neuvoston säätämä. Lyhenne tulee sanoista Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of CHemicals. Asetus astui voimaan kesäkuun 1.päivänä 2007. Se koskee kemikaalien rekisteröintiä, arviointia, lupamenettelyjä ja rajoituksia sekä on osa jäsenmaita sitovaa lainsäädäntöä. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2009b, 2012c, hakupäivä 4.1.2012; TUKES 2012b, hakupäivä 10.1.2012; Työterveyslaitos 2011, hakupäivä 4.1.2012.)

Reach-asetuksen avulla yritetään saada korkea taso terveyden- ja ympäristönsuojeluun, lisätä kemianteollisuuden kilpailua EU:ssa, varmistaa tuotteiden vapaa kauppa EU-rajojen sisäpuolella ja kehitellä vaihtoehtoisia menetelmiä aineiden vaarojen arvioimiseksi. Tavoitteet yritetään toteuttaa aineiden rekisteröinnillä, tiettyjen aineiden arvioinnilla, lupamenettelyllä vaarallisimmille aineille ja kemikaalirajoituksilla. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2009b, hakupäivä 4.1.2012; TUKES 2012b, hakupäivä 10.1.2012; Työterveyslaitos 2011, hakupäivä 12.1.2012.)

Reach-asetus koskee kemikaalien valmistajia, maahantuojia, käyttäjiä ja jakelijoita. Velvoitteiden takia jokaisen täytyy tietää, mikä hänen roolinsa on suhteessa REACHiin. Asetuksen mukana vastuuta kemikaalien riskien arvioinnissa ja turvallisuustoimissa siirretään viranomaisilta teollisuudelle. Tätä varten on Helsinkiin perustettu Euroopan kemikaalivirasto (ECHA), joka hallinnoi asetuksen toimeenpanoa. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2009a, hakupäivä 4.1.2012, Työterveyslaitos 2011, hakupäivä 4.1.2012.)

Asetuksen myötä tulee uusia menettelytapoja, joiden avulla pyritään tekemään kemikaalien käytöstä turvallista. Kemikaalien käyttöön tulevat menettelyt:

- Esirekisteröinti, jonka tarkoituksena on helpottaa rekisteröijien välistä tietojen yhteiskäyttöä.
- Rekisteröinti, jonka tavoitteena on koota tiedot aineen ominaisuuksista, sen käsittelyyn liittyvistä riskeistä ja toimittaa ne Euroopan kemikaalivirastolle.

- Tiedottaminen toimitusketjussa, joka toimii lähes ennallaan säilyneen käyttöturvallisuustiedotteen avulla. Käyttöturvallisuustiedotteessa ilmenee kemikaalin ominaisuudet, riskit sekä ohjeet turvalliseen käyttöön.
- Lupamenettely, jonka tavoite on riskien hallinta erikoishuolta vaativien aineiden käsittelyssä ja pyrkimys korvata nämä turvallisimmilla aineilla. Lupa haetaan Euroopan kemikaalivirastolta, mutta päätöksen tekee Euroopan komissio. Lupa hyväksytään, jos riskit ovat sallitulla tasolla tai hyöty on riskiä suurempi eikä korvaavaa vaihtoehtoa ole.
- Rajoitukset, joiden mukaan aineen valmistusta, markkinoille vientiä ja käyttöä voidaan rajoittaa tai jopa kieltää kokonaan. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2010, hakupäivä 4.1.2012)

Reach -asetuksen (1272/2008/EY) mukana on tullut CLP -asetus, joka astui voimaan tammikuussa 2009. Se on myös Euroopan parlamentin ja neuvoston säätämä. CLP muodostuu sanoista classification, labelling and packaging of substances and mixtures. Asetus koskee kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista. Tämän asetuksen mukaisesti aineet on pitänyt pakata, merkitä ja luokitella 1.päivästä joulukuuta 2010 alkaen. Kuitenkin 1.6.2015 saakka on aineiden ja seosten ainesosien käyttöturvallisuustiedotteissa oltava luokitukset sekä väistyvällä tavalla että clp-asetuksen mukaan. Clp-asetuksen myötä siis poistuu EU:n nykyinen asiaa koskeva lainsäädäntö. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2012a, 2012b hakupäivä 4.1.2012; TUKES 2012a, hakupäivä 10.1.2012; Työterveyslaitos 2011, hakupäivä 12.1.2012.)

Clp-asetuksessa yhdistyy sekä, kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmä GHS (Globally Harmonised System of classification and labelling of chemicals), että EU:n väistynyt lainsäädäntö. Tämän avulla pyritään saamaan yhtenäinen käytäntö koko maailmaan, jotta kemikaalien kuljetus ja kauppa rajojen yli helpottuu. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2012d, hakupäivä 4.1.2012)

Erona väistyvään lainsäädäntöön ovat erilaiset varoitusmerkit, huomiosanojen ”vaara” ja ”varoitusta” käyttöönotto, R- ja S-lausekkeet muuttuvat H- ja P-lausekkeiksi, tulee enemmän vaaraluokkia ja kategorioita, osittain erilaisia luokituskriteerejä ja raja-arvoja. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2011, hakupäivä 4.1.2012)

Kemikaalien vaaroista pitää ilmoittaa vakiomerkinnoillä. Merkinnoissä pitää tulla esille CLP-asetuksen vaatimat tiedot, kuten kaupan nimi, luokitukseen (I-VI) vaikuttavat aineet, varoitusmerkit (kuvio 1), huomiosanat, vaara- ja turvalausekkeet, kemikaalin toimittajan yhteystiedot.



KUVIO 1. Kemikaalien uudet varoitusmerkit: 1.) Terveyshaitta 2.) Syövyttävä 4.) Ympäristövaara 5.) Krooninen terveyshaitta 6.) Hapettava 7.) Välitön myrkyllisyys 8.) Paineen alainen kaasu 9.) Räjähde. (REACH & CLP neuvontapalvelu 2011, hakupäivä 4.1.2012)

4 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

Työsuojelu on Suomessa lailla säädetty. Sen avulla huolehditaan työntekijöiden terveydestä, turvallisuudesta ja työkyvystä sekä ehkäistään työtapaturmia ja ammattitauteja. Työntekijän henkistä hyvinvointia, työssä jaksamista, ergonomiaa ja työssä kuormittumista huolehditaan myös työsuojelulla. Elinympäristön säilymisen kannalta tulee ottaa huomioon kemikaalien turvallinen ja terveellinen käyttö. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, hakupäivä 12.1.2012.)

Opinnäytetyömme aiheena oli Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikön laboratorion työsuojelukansion päivittäminen. Opinnäytetyömme oli laadultaan tuotekehitysprojekti. Saimme aiheen sosiaali- ja terveysalan yksikön bioanalytiikan koulutusohjelman opettajilta. Koulun laboratorion edeltävä työsuojelukansio sisälsi materiaaliltaan vanhentunutta tietoa ja oli mielestämme sisällöltään puutteellinen. Sieltä ei löytynyt kaikkea tarpeellista laboratorion työsuojeluun liittyvää tietoa, jota yksikön laboratoriossa työskentelevät henkilöt, opiskelijat ja opettajat, saattaisivat tarvita. Työsuojelukansio oli mielestämme myös ulkoasultaan sekava.

Valitsimme työsuojelukansioon sellaiset aiheet, jotka on hyödyllistä tietää toimittaessa koulun laboratoriossa. Pohdimme työsuojelukansiossa käsiteltäviä aiheita bioanalytiikan opiskelijoiden ja opettajien kanssa. Tärkeiksi asioiksi nousi työsuojelulainsäädäntö, kemikaaliasetukset, hyvät laboratorion työtavat ja ensiapuohjeet. Esimerkiksi ergonomian jätimme pois työsuojelukansiosta, koska se on aiheena laaja.

Tulostavoitteena oli valmistaa työsuojelukansio, joka palvelee päivityksen jälkeen mahdollisimman hyvin laboratoriossa työskentelevien henkilöiden tarpeita. Halusimme tehdä materiaalista selkeän, johdonmukaisen ja helposti luettavan kokonaisuuden. Tämän takia työsuojelukansion tulee olla helppokäyttöinen, ja sieltä pitää löytää tarvittava tieto mahdollisimman helposti. Tähän pyrimme kansion ulkoasun selkeydellä ja johdonmukaisuudella. Lisäsimme kansioon kuvia, joiden avulla havainnollistetaan asioita ja pidetään mielenkiintoa yllä.

Kehittämistavoitteena oli lisätä opiskelijoiden tietoa työsuojelusta ja sen merkityksestä. Opiskelijan tulee toimia koulun laboratoriossa niin, että hän ottaa huomioon oman ja muiden laboratoriossa työskentelevien henkilöiden työturvallisuuden. Tavoitteena oli, että opiskelija voi hyödyntää kansiosta oppimiansa työsuojeluasioita myös työelämässä. Esimerkiksi työsuojelulainsäädännön

ja kemikaaliasetusten tunteminen on hyödyllistä laboratoriotyöskentelyssä, jotta tietää omat oikeudet ja velvollisuudet.

Oppimistavoitteenamme oli kehittyä ammatillisesti projektin aikana ja oppia lisää työsuojeluasioista. Halusimme valmistaa tuotteen, joka edistää muiden henkilöiden oppimista ja toimimista. Tarkoituksena oli tehdä asiapitoinen, mutta selkeä ohje. Tuotteen tekemisen yhtenä oppimistavoitteena oli kehittää meitä kirjoittamaan asiakieltä lyhyesti ja ymmärrettävästi.

Teimme työsuojelukansiota manuaalisen ja sähköisen tuotteen. Manuaalinen tuote on kansiomuodossa koulun laboratoriossa, jotta tarvittava tieto on helposti löydettävissä. Sähköistä tuotetta voi käyttää myös laboratorion ulkopuolella, ja se on kansiota helpompi pitää ajan tasalla. Päivitimme työsuojelukansion tämän hetkisen tiedon tasalle. Työsuojeluun liittyvä tieto voi muuttua, ja sitä voi tulla lisää ajan kuluessa. Siksi päivitysmahdollisuus on hyvä olla olemassa.

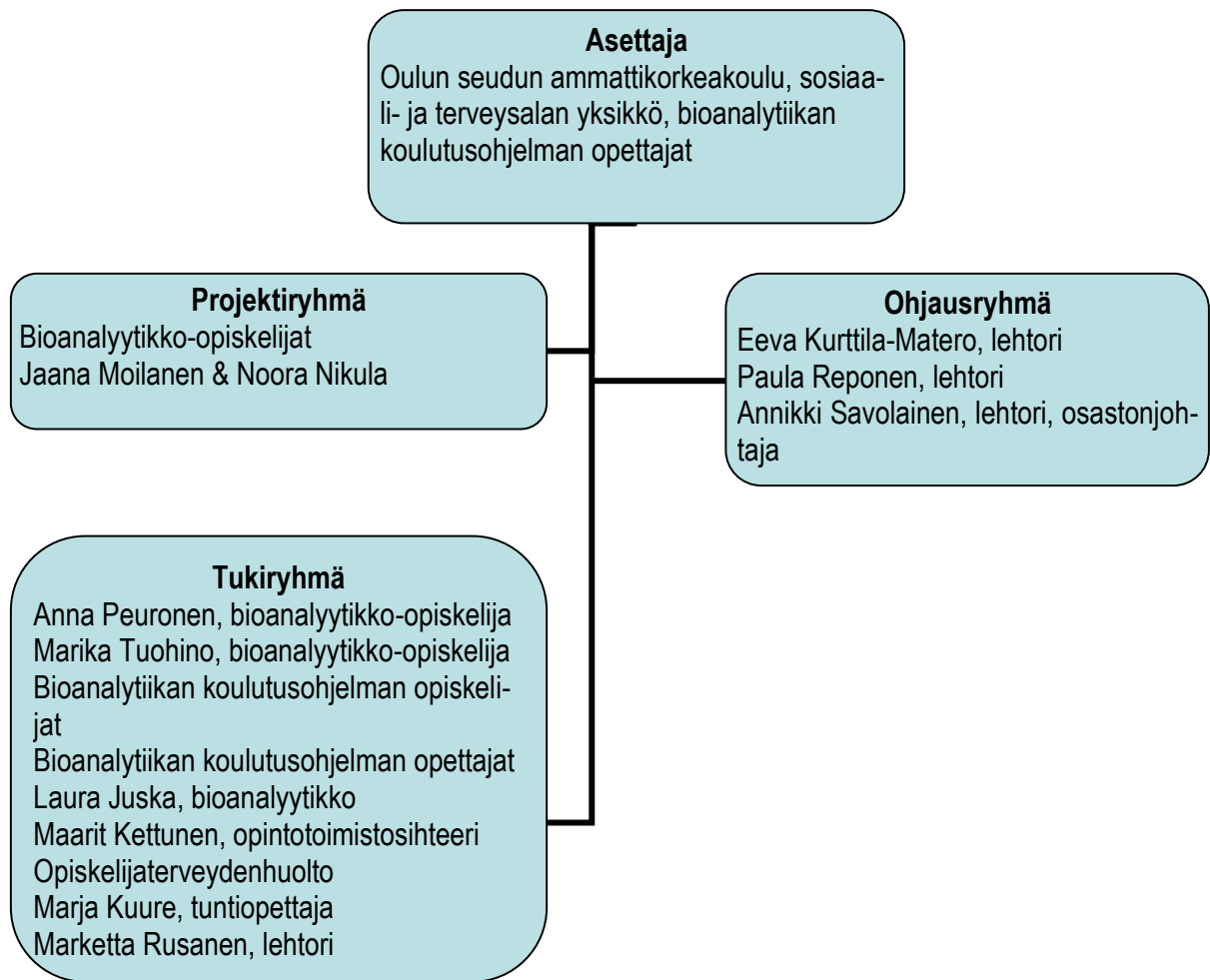
Pyrimme tekemään materiaalin sisällöltään sellaiseksi, että se sisältäisi työsuojeluun liittyvää oleellista tietoa, jota koulun laboratoriossa todennäköisesti tarvitaan. Tärkeimmät päivitettävät tiedot olivat vasta uudistuneet kemikaaliasetukset REACH ja CLP sekä työsuojelulainsäädäntö. Kerroimme hyvistä työskentelytavoista ja työturvallisuudesta laboratorion käytännön työssä. Koskimme ensiapuohjeet työtapaturmien varalle nykyistä kattavammiksi. Selitimme myös ensiapuvälineiden käytön ja niiden sijainnin. Mielestämme edeltävän työsuojelukansion ohjeet laboratoriossa tapahtuvien tapaturmien varalle olivat puutteelliset. Siinä oli ohjeet vain pistotapaturman ja sairaskohtauksen ensiapuun. Laboratoriossa on kuitenkin aina vaara esimerkiksi haitallisten kemikaalien roiskumisesta ja hengittämisestä, joten ensiapuohjeet tällaisten tapaturmien sattuessa ovat tärkeitä. Kävimme lyhyesti läpi koululla lajiteltavat jätteet. Koulun laboratoriossa on oma jätehuoltokansio, josta löytyy enemmän tietoa jätteistä.

5 PROJEKTIN TOTEUTUS

5.1 Projektioorganisaatio

Projektin tavoitteiden saavuttamiseksi muodostetaan organisaatio. Projekti muodostetaan hoitamaan tiettyä tehtävää. Kun tehtävä on suoritettu, siirtyvät henkilöt toisiin tehtäviin. Toimivuuden edellytyksenä on, että päteviä asiantuntijoita on käytettävissä sekä vastuut ja valtuudet on määritetty. Projektioorganisaatioon kuuluvat asettaja, projektipäällikkö, johtoryhmä ja projektiryhmä. (Ruuska 2007, 126–127.)

Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikön bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat ovat tilanneet opinnäytetyömme, joka on koulun laboratorion työsuojelukansion päivitys. He toimivat projektin asettajana. Projektiryhmän muodostavat opinnäytetyön tekijät Jaana Moilanen ja Noora Nikula. Ohjaavat opettajat Eeva Kurttila-Matero, Paula Reponen ja Annikki Savolainen muodostavat ohjausryhmän. Eeva Kurttila-Matero siirtyi toisiin työtehtäviin projektin aikana, ja hänen tilalleen ohjausryhmään tuli Annikki Savolainen. Opponoiijat, muut bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat ja opiskelijat toimivat tukihenkilöinä. Työn edistymistä tukivat myös koulun bioanalyttikko Laura Juska ja opintoimistos sihteeri Maarit Kettunen sekä opiskelijaterveydenhuolto. Lisäksi suomen kielen ja englannin kielen opettajat ovat antaneet tekstinohausta opinnäytetyöhömmme. Projektimme organisaatiota on havainnollistettu kuviossa 2.



KUVIO 2. Projektioorganisaation rakenne.

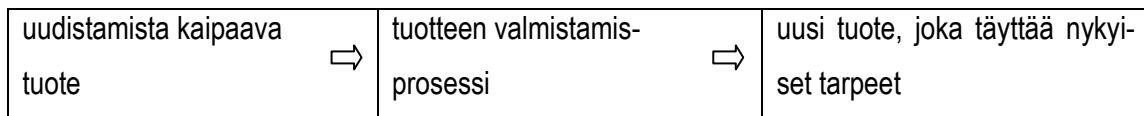
5.2 Projektin päätehtävät ja työskentelyprosessi

Saimme opinnäytetyön aiheen Oulun seudun ammattikorkeakoulun, sosiaali- ja terveysalan yksikön, bioanalytiikan koulutusohjelman opettajilta. Jaoimme projektin kuuteen päätehtävään, joita olivat kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideavaihe, ongelmien tunnistaminen, luonnosteluvaihe, tuotteen kehittäminen ja tuotteen viimeistely. Projekti eteni näiden vaiheiden mukaan.

Projekti käynnistyy *kehittämistarpeiden tunnistamisella*. Tarve projektin käynnistämiseen syntyy halusta uudistaa tai tehdä muutoksia vanhentuneeseen järjestelmään. Muutos voi käynnistyä myös ympäristön aiheuttamasta paineesta. Keskeistä ongelmien tunnistamisessa on ongelman

laajuuden selvittäminen sekä sen kohderyhmä ja yleisyys (Jämsä & Manninen 2000, 30–31). Projektin käynnistysvaiheessa kuvataan lopputulos ja tavoitteet sekä laaditaan työn aloittamiseen tarvittavat suunnitelmat. (Ruuska 2007, 35.)

Edeltävän työsuojelukansion sisältö ei vastannut enää tarkoitustaan, joten tavoitteenamme oli parantaa käytössä olevaa kansiota ilmenneiden ongelmien pohjalta. (kuvio 3) Tavoitteenamme oli päivittää työsuojelukansion materiaali ja koota siitä selkeä, johdonmukainen ja helposti luettava kokonaisuus, jotta se palvelee paremmin laboratoriossa työskenteleviä henkilöitä.



KUVIO 3. Tuotteen uudistaminen vanhan tuotteen pohjalta. (Jämsä & Manninen 2000, 30.)

Tuotteistamisen *ideavaihe* alkaa, kun kehittämistarve on huomattu ja sen ratkaisukeinoa mietitään. Ongelmiin pyritään löytämään ratkaisu uusilla ideoilla ja erilaisilla vaihtoehdoilla. Esimerkiksi palautteita ja aloitteita keräämällä voidaan löytää ratkaisuvaihtoehtoja. (Jämsä & Manninen 2000, 35, 37.)

Tässä tuotteessa ideavaihe oli lyhyt, koska kyseessä oli olemassa olevan tuotteen uudistaminen. Käytimme ideapankkimenetelmää, jossa kirjjasimme muistiin kaikki kansiota koskevat uudistamishdotukset, joita saimme samaa vuosikurssia käyville bioanalytiikanopiskelijoilta ja kyseisen koulutusohjelman opettajilta. Ideapankkimenetelmässä kerätään eri henkilöiltä ja toimijoilta tulleita toiveita ja ehdotuksia mahdollisia korjauksia ja lisäyksiä varten. Ratkaisuvaihtoehdot käydään läpi ja katsotaan, löytyykö toteuttamiskelpoisia ideoita tuotteen uudistamiseen. (Jämsä & Manninen 2000, 35, 37.) Ajattelimme esitestata tuotteen viimeistelyvaiheessa bioanalytiikan koulutusohjelman aloittaneilla opiskelijoilla, joilta keräsimme palautteita kyselylomakkeen avulla. Esitestauksen avulla pyrimme saamaan parannus- ja korjausehdotuksia tuotteeseen.

Projektityöskentelyn ongelmat johtuvat usein hallinnan ja menetelmien riittämättömyydestä. Puutteellinen suunnittelu ja huono organisointi vaikeuttavat projektin onnistumista. (Ruuska 2007, 41.) Projektiimme liittyi joitakin ongelmia, jotka vaikuttivat projektin tuloksiin ja onnistumiseen. Pohdimme näitä mahdollisia ongelmia etukäteen, jotta pystyimme kohtaamaan ne helpommin ja selviämään niistä projektin eri vaiheissa.

Työsuojelukansion päivittämisen ongelmana oli aiheen laajeneminen liian suureksi. Työsuojeluun liittyvää tietoa löytyy paljon, joten aihe oli rajattava koskemaan koulun laboratoriolle tärkeitä työsuojeluasioita. Haasteena oli myös tiedon saaminen lyhyeksi ja helppolukuiseksi, jotta kansion käyttö on helppoa ja tieto löytyy nopeasti. Mietimme mielipidekyselyn vastausmäärän vaikutusta työn arviointiin. Jos vastausmäärä olisi jäänyt vähäiseksi, emme olisi saaneet selvää näkökulmaa kansion toimivuudesta kohderyhmältä. Projektin edistyessä kohtasimme ongelman, joka koski toimintaohjetta veritartuntavaaratilanteessa. Tällaisen tilanteen sattuessa oli epäselvää, mihin opiskelijan tulee ottaa yhteyttä. Epäselvää oli myös veritartuntavaaralomakkeen löytyminen ja täyttäminen. Nyt toimintaohje löytyy työsuojelukansiosta ja liitteenä on myös lomakkeita.

Kun on päätetty, millainen tuote valmistetaan, alkaa tuotteen *luonnosteluvaihe*. Tuotteen valmistamista ohjaavat erilaiset asiat ja näkökohdat. Tärkeimmät osa-alueet luonnosteluvaiheessa ovat tuotteen asiakassisältö, palvelujen tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet, sidosryhmät ja asiakasprofiili. Kun nämä näkökohdat optimoidaan tukemaan toisiaan, syntyy tuotteen laatu. Tuotteen suunnittelussa ja valmistamisessa tarvitaan asiantuntemusta ja osaamista. Luonnosteluvaiheessa on neuvoteltava asiantuntijan kanssa, jolla on tietoa ja kokemusta suunniteltavasta tuotteesta. (Jämsä & Manninen 2000, 43, 50)

Laadimme tuotteestamme viitekehyksen, joka oli ikään kuin projektin työpiirustus. Viitekehyksen pohjalta lähdimme kokoamaan tuotetta. Jäsentelimme ja otsikoimme tuotteen loogisesti, jotta tuotteen tarkoitus tulee selkeästi esille.

Tuotteen kehittäminen alkaa luonnosteluvaiheessa päätettyjen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Kehittämisen alkuvaiheessa tuotteen sisällöstä laaditaan jäsentely, joka vastaa niin sanottua työpiirustusta. Tuotteen sisältö muodostuu keskeisistä faktoista eli tosiasioista, jotka kerrotaan mahdollisimman tarkasti niin, että vastaanottaja ymmärtää sen ensilukemalta. Ydinajatuksen tulee olla selkeä. Sitä tukee hyvä jäsentely ja otsikoiden muotoilu. Tekstin tyyliä pitää ottaa huomioon, että puhuttelutapa ei ole liian käskevä, koska se voi estää viestin vastaanottamista. Tuote viimeistellään ulkoasultaan ja sisällöltään kehittelyn loppuvaiheessa. (Jämsä & Manninen 2000, 54–57.)

Ensimmäiseksi tutustuimme koulun nykyiseen työsuojelukansioon, josta selvitimme, mitkä tiedot ovat vanhentuneet ja mitä tietoja puuttuu. Sen pohjalta päätimme, minkälaista tietoa kansioon kerätään. Tämän jälkeen keräsimme aineistoa tuotetta varten. Halusimme, että aineisto on peräisin luotettavista lähteistä ja ajantasaista. Keräämämme tiedon työstimme lyhyeksi ja helposti ymmärrettäväksi. Sovitimme nykyisen ja uuden materiaalin yhteensopivaksi. Selvitimme, mitkä edeltävän kansion tiedot ovat vielä ajantasaisia. Näitä olivat esimerkiksi luettelo yhteensopimattomista kemikaaleista ja joidenkin ensiapuvälineiden sijainti. Muutoksia tuli, koska edeltävän työsuojelukansion tiedot eivät olleet enää ajantasaiset. Tuotteeseen tuli paljon ohjeita ja sääntöjä, joten meidän tuli ottaa huomioon tekstin puhuttelutapa, jottei se ole liian käskevä. Ulkoasusta teimme mielenkiintoa herättävän ja selkeän.

Tärkeimmät päivitettävät tiedot olivat uudistuneet kemikaaliasetukset REACH ja CLP sekä työsuojelulainsäädäntö. Kerroimme hyvistä työskentelytavoista ja työturvallisuudesta laboratorion käytännön työssä. Kokosimme ensiapuohjeet työtaturmien varalle nykyistä kattavammiksi. Selvitimme myös ensiapuvälineiden käytön ja niiden sijainnin. Mielestämme edeltävän työsuojelukansion ohjeet laboratoriossa tapahtuvien tapaturmien varalle olivat puutteelliset. Siinä oli ohjeet vain pistotaturman ja sairaskohtauksen ensiapuun. Laboratoriossa on kuitenkin aina vaara esimerkiksi haitallisten kemikaalien roiskumisesta ja hengittämisestä, joten ensiapuohjeet tällaisten tapaturmien sattuessa ovat tärkeitä. Kävimme läpi koululla lajiteltavat jätteet. Vaikka koulun laboratoriossa on oma ensiapu- ja jätehuoltokansio, ei ole haitaksi, että ohjeet löytyvät myös työsuojelukansiosta.

Palaute ja arviointi ovat tärkeitä tuotteen kehittelyn eri vaiheissa. Parhaiten tämä toteutuu tuotteen esitestauksella valmisteluvaiheessa. Testaajina voivat olla esimerkiksi tuotteen tilaajat ja asiakkaat. Testaajat voivat esittää muutosehdotuksia ja ratkaisuvaihtoehtoja. Saatujen palautteiden avulla *viimeistellään tuote*. Viimeistelyvaiheessa hiotaan yksityiskohtia, laaditaan käyttöohjeita ja suunnitellaan tuotteen päivittämismahdollisuutta jatkoa varten. (Jämsä & Manninen 2000, 80.)

Teimme mielipidekyselyn laboratoriossa työskenteleville henkilöille kansion raakaversiosta. Tällä halusimme saada tietoa mahdollisista parannusehdotuksista. Esitetasimme tuotteen bioanalytiikan koulutusohjelman aloittaneilla opiskelijoilla. Palautteiden pohjalta teimme korjaukset ja parannukset.

5.3 Tuotteen laatu

Tuotteen laatu on verrattavissa siihen, kuinka hyvin asetetut tavoitteet on saavutettu. Tuotteen laatu ja saavutetut tavoitteet kulkevat käsi kädessä. Laatutoiminta kuuluu päivittäiseen työskentelyyn, ja siitä vastaa koko projektiryhmä. Se on ennakoivaa ja kohdistuu projektin toteutus- ja ohjausprosessiin. Laatukäsite tarkoittaa sisällöllistä ja teknistä laatua, mutta myös työmäärä- ja kustannusarvioiden sekä aikataulun pitävyyttä. Laadun arviointikriteerit ovat riippuvaisia tilanteesta ja asetetuista tavoitteista. (Ruuska 2007, 234–236.) *Laatukriteeri* on ominaisuus, joka on valittu laadun määrittämisen perusteeksi. *Laadunmittauksella* selvitetään laatukriteerien arvot. Asetettuja laatuvaatimuksia verrataan laadunmittauksen tuloksiin. Tätä toimintaa kutsutaan *laadun arvioinniksi* (Jämsä & Manninen 2000, 28–130).

Kansio sisältää paljon lakisäädöksiä ja -asetuksia, joiden takia hankkimamme tiedon laatu oli erittäin tärkeää. Tiedon tulee olla ajantasaista ja lähtöisin luotettavista lähteistä. Meillä on ensisijainen vastuu kansion sisältämästä tiedosta. Lakitietoa emme voineet muotoilla omin sanoin, jotta sen merkitys ei muutu. Myös tapaturmien ensiapuohjeiden on oltava asianmukaiset, jotta hoito tapahtuisi oikealla tavalla eikä vahinkoa tehtäisi lisää. Ennen kansion julkaisua opettajat tarkistivat sen sisällön, luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden.

Terveysaineiston laatukriteereitä ovat konkreettinen terveystavoite, sisällön selkeä esitystapa, helppolukuisuus ja hahmoteltavuus, oikea ja virheetön tieto, sopiva tietomäärä, tekstiä tukeva kuvitus sekä huomiota herättävä ulkoasu. (Parkkunen ym. 2001, 9.) Tämän pohjalta olemme laatineet työsuojelukansion laatukriteerit, jotka kuvailtu alla olevassa taulukossa (taulukko 1). Olemme kirjoittaneet taulukkoon kriteereiden ominaisuudet ja tavat, miten ne ovat mitattavissa. Taulukon avulla teimme arviointilomakkeen tuotteen esitestausta varten (liite 1).

TAULUKKO 1. Työsuojelukansion laatuksiteerit, niiden ominaisuudet ja mitattavuus.

Kriteeri	Ominaisuus	Mitattavuus
Visuaalisuus	Värit	Kansion värytys on miellyttävä.
	Kuvat	Kuvat havainnollistavat tekstiä. Kuvat avaavat tekstiä.
Tekstin selkeys	Tekstin ulkoasu	Fontti on selkeää.
	Kappalejako	Teksti on jaoteltu loogisesti kappaleisiin.
Tekstin ymmärrettävyys	Käsitteet avautuvat	Teksti on kielellisesti ymmärrettävää.
	Edistää oppimista	Opiskelija voi hyödyntää omaksumansa tietoa.
Tekstin laadukkuus	Lähteet luotettavia	Tieto on tunnetuista ja virallisista lähteistä.
	Ajantasaista tietoa	Lähdemateriaali on mahdollisimman uusista painoksista.
	Lähteet monipuolisia	Tietoa on monipuolisesti eri lähteistä.
Helppokäyttöisyys	Aihealueet	Tarvittava tieto löytyy helposti.
	Itseopiskelu	Kansiota voi käyttää itsenäisesti.
Käytännöllisyys	Tukena laboratoriotyössä	Materiaali ohjeistaa toimimaan käytännön työssä.
	Teoriatiedon oppiminen	Opiskelija saa tietoa mm. työsuojelusta ja kemikaalasetuksista.
	Apuvälineenä teorian ymmärtämiseen	Materiaalissa korostuvat pääasiat.
Kokonaisuus	Kokonaiskuva	Opiskelija ymmärtää materiaalin merkityksen opiskelun ja työelämän kannalta.
	Kansion ulkoasu	Kansio herättää mielenkiinnon.

Visuaalisuudella tarkoitamme kansion värytystä ja kuvitusta. Tavoitteenamme oli tehdä värykseltään miellyttävä niin, että se on selkeä ja mielenkiintoa herättävä. *Tekstin selkeydellä* tarkoitamme sitä, että fontti on helppolukuinen (selkeys ja koko). Lisäksi jaottelimme kappaleet loogisesti. Halusimme esittää asiat lyhyesti ja ytimekkäästi. *Tekstin ymmärrettävyydellä* tarkoitamme, että tekstin käsitteet avautuvat lukijalle. Haluamme myös tukea opiskelijan oppimista kirjoittamalla tekstin sellaiseen muotoon, että se on helppo omaksua. *Tekstin laadukkuus* on sitä, että tieto on ajantasaista ja lähteet ovat monipuolisia, luotettavia ja tunnettuja.

Helppokäyttöisyydellä tarkoitamme, että tieto on helposti opiskelijan tavoitettavissa. Tähän pyrimme sijoittamalla kansion niin, että se on helppo löytää. Hyvin jäsennelty kansio ja selkeä sisällysluettelo auttavat opiskelijaa löytämään tarvitsemansa tiedon mahdollisimman nopeasti. *Käytännöllisyys* on sitä, että kansio tukee opiskelijaa laboratoriotyöskentelyssä. Kansion tulee sisältää hyödyllistä ja tarpeellista tietoa. *Kokonaisuudella* tarkoitamme sitä, että opiskelija ymmärtää kansion merkityksen ja hyödyllisyyden opiskelun ja työelämän kannalta. Lisäksi halusimme kansioista ulkoasultaan ja kokonaisuudessaan sellaisen, että se herättää opiskelijan mielenkiinnon.

Laatukriteereiden avulla saavutimme työsuojelukansiolle asettamiimme tavoitteita. Tämä auttoi meitä saamaan haluamme lopputuloksen. Laatukriteerit tarkastelevat työsuojelukansiota useasta eri näkökulmasta.

6 PROJEKTIN ARVIOINTI

Projekti valmistui suunnitellun aikataulun mukaan. Hankaluuksia tuotti aikataulujen yhteensovittaminen, joka on usein parityöskentelyn haasteena. Haasteena oli myös tuotteeseen tulevan tiedon rajaaminen ja sen tiivistäminen lyhyeksi ja helposti ymmärrettäväksi. Tuotteen kieleen täytyi kiinnittää huomiota, ettei siitä tulisi liian käskevä. Työsuojelulainsäädäntöön ja kemikaaliasetukseen perehtyminen vei oman aikansa, koska ne sisälsivät meille uutta tietoa. Mielestämme selvisimme kuitenkin näistä haasteista.

Projektissa onnistui mielestämme hyvin ensiapuohjeiden laadinta, vaikka pistotapaturman toimintaohjeistuksessa ilmeni hieman ristiriitaista tietoa. Saimme kuitenkin asiaa selvitettyä, ja nyt pistotapaturmalomake on työsuojelukansion liitteenä. Laboratoriossa yleisimmin sattuvien työtapaturmien ensiapuohjeet löytyvät yhdestä kansioista. Myös turvavälineiden sijaintiin ja käyttöön voi tutustua etukäteen kansioista. Se mahdollistaa nopean ja oikeaoppisen toiminnan tapaturmatilanteissa.

Keräsimme palautetta työsuojelukansiosta arviointilomakkeiden avulla bioanalytiikan koulutusohjelman opiskelijoilta. Palautteiden vastausmäärä oli mielestämme riittävä tarvittavan tiedon saamiseksi. Palaute oli suurimmaksi osaksi myönteistä, ja opiskelijat kokivat kansion hyödylliseksi. Tuli myös eriäviä mielipiteitä. Tässä muutamia kommentteja työsuojelukansiosta:

”Kappale laboratorion hyvät työtavat perustelee, miksi oikein toimiminen on tärkeää.”

”Saa tietoa, mutta vähän vaikea selkoisesti.”

”Hyvät kappaleet ja jaottelut.”

”Hyvin tiivistetty kokonaisuus.”

”Ehkä voisi painottaa enemmän sitä, että turvallisuus on paljon asennetta ja huolellisuutta kaikessa toiminnassa, että työturvallisuus on kaikkien vastuulla.”

Samoista asioista saimme sekä positiivista että negatiivista palautetta. Joitakin parannusehdotuksia tuli, ja hyödynsimme niitä tuotteen parantamisessa mahdollisuuksien mukaan. Työsuojelulainsäädäntö ja kemikaaliasetukset olivat mielestämme vaikeasti tiivistettäviä aiheita. Tästä huolestuttiin muutamassa palautteessa, mutta emme löytäneet parempaa tapaa kertoa kyseisistä

asioista. Tästä huolimatta palautteiden perusteella opiskelija saa työsuojelukansion avulla tietoa työsuojelulainsäädännöstä ja kemikaaliasetuksista. Työsuojelukansio ohjeistaa toimimaan käytännön työssä.

7 POHDINTA

Projektin kehittämistavoitteena oli lisätä opiskelijoiden tietoa työsuojeluasioista, sen merkityksestä ja hyödyntämisestä työelämässä. Mielestämme saavutimme nämä tavoitteet melko hyvin. Saimme kerättyä tietoa monipuolisesti ja tiivistettyä sen lyhyeksi. Työsuojelukansiossa olevia asioita on tullut esille, kun olemme työskennelleet eri laboratorioissa. Tämän perusteella uskomme, että työsuojelukansio sisältää hyödyllistä ja tarpeellista tietoa myös työelämän kannalta. Sen hyödyntäminen riippuu opiskelijasta itsestään.

Tulostavoitteena oli valmistaa hyödyllinen tuote, joka palvelee koulun laboratoriossa työskenteleviä henkilöitä. Työsuojelukansion lopullista hyödyllisyyttä käytännön työssä emme tiedä. Esitetauksessa saamamme palautteen perusteella oletamme, että kansio palvelee sen käyttäjiä. Tulostavoitteena oli myös saada työsuojelukansiosta selkeä, johdonmukainen ja helposti luettava kokonaisuus. Palautteiden perusteella voimme päätellä, että tämä onnistui melko hyvin. Muutamassa palautteessa oli mainittu erikseen tuotteen hyvä jäsentely ja loogisuus. Palautteiden joukossa oli myös pari mainintaaansion vaikealukaisuudesta.

Laboratoriossa työsuojelulakien tunteminen ja noudattaminen on tärkeää. Koulun laboratoriossa on monia terveydelle haitallisia asioita, kuten esimerkiksi haitallisia kemikaaleja ja viiltäviä esineitä. Koulun nykyinen työsuojelukansio ei ole kokonaisuudessaan ajan tasalla, joten myös lainsäädännön päivittäminen sen osalta on tärkeää. Työturvallisuuslain mukaan laboratoriossa pitäisi kiinnittää huomiota työolojen ja työtapojen turvallisuuteen. Laboratoriossa täytyy arvioida terveyttä uhkaavat asiat. Ne tulee ottaa huomioon niin, että työolojen terveellisyttä ja turvallisuutta voidaan edistää. Koulun laboratoriossa oppilaiden perehdyttäminen oikeisiin työtapoihin on erityisen tärkeää, sillä monilla ei vielä ole aikaisempaa kokemusta laboratorioalalta, mikä voi aiheuttaa vaaratilanteita. Oppilaiden tulisi ymmärtää saamansa ohjaus oikeisiin työtapoihin ja tehtäviin myös työsuojelun kannalta ja noudattaa niitä.

Koulumme työsuojelukansion viimeisimmän päivityksen jälkeen on ehtinyt tulla paljon uusia asetuksia ja lakeja, joilla pyritään turvaamaan kemikaalien turvallinen ja terveellinen käyttö. REACH- ja CLP -asetus ovat molemmat vain muutama vuosi sitten tulleita säädöksiä. Nämä ovat kuitenkin tärkeitä meidän koulummekin kannalta, jossa kemikaaleja käytetään oppimisen yhteydessä. Siksi

onkin tärkeää päivittää tietoa, että jokainen meistä osaisi ottaa huomioon tarvittavat asiat käyttäessään aineita. Näin välttyttäisiin turhilta vaaroilta ja riskeiltä.

Työsuojelu on laaja käsite ja nykyään siihen luetaan fyysisen hyvinvoinnin lisäksi henkinen hyvinvointi. Myös ergonomiaan kiinnitetään yhä enemmän huomiota työelämässä. Rajasimme ergonomian kuitenkin projektin ulkopuolelle, sillä se on aihealueena laaja. Jatkokehittämissuositus on, että perehdytään laboratoriotyöskentelyn ergonomiaan. Mietimme, voisiko ensiapuohjeistuksesta tehdä oman yhteenvedon. Erityisesti toimintaohje neulanpistotapaturmasta on hyvä selvittää ja tuoda tiedoksi kaikille laboratoriossa työskenteleville henkilöille.

LÄHTEET

Aluehallintovirasto. Aluehallintovirastot. 2012. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.avi.fi/fi/tyosuojelu/Sivut/default.aspx>

Finlex. 2012a. Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44. Hakupäivä 8.1.2012.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044>

Finlex. 2012b. Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Hakupäivä 8.1.2012.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Finlex. 2012c. Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383. Hakupäivä 8.1.2012.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>

K. Jämsä, E. Manninen. 2000: Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Tammi 2000. Vantaa

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001: Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Trio-offset, Helsinki. Terveiden edistämisen keskus.

Riikonen, E., Kämäräinen, M., Lappalainen, J., Oksa, P., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Saarela, K. & Sillanpää, J. 2006: Työterveyslaitos. Työsuojelun perusteet. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala.

Ruuska, Kai. 2007: Pidä projekti hallinnassa. Helsinki. Talentum.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2004. Työterveyshuoltolaki. Opas työterveyshuoltolain soveltajille. Hakupäivä 16.12.2011.

http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1068393

Sosiaali- ja terveysministeriön valvontalakiesite. 2006. Hakupäivä 16.12.2011.

http://www.tem.fi/files/27796/STM_Valvontalakiesite.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Työsuojelulainsäädäntö. Hakupäivä 12.1.2012.

<http://www.stm.fi/tyosuojelu/lainsaadanto>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2009a. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Toimijat. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp2?open&cid=Content25CF9&leftnavinf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\REACH\Content25CF9&leftnavinfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2009b. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Yleistä Reach -asetuksesta. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?open&cid=Content4898B&leftnavinf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\REACH\Content4898B&leftnavinfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2010. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Menettelyt. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?open&cid=Content80D13&leftnavinf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\REACH\Content80D13&leftnavinfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2011. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Merkinnät. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp2?open&cid=content24B29E&leftnavi2nf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\CLP\content24B29E&leftnavi2nfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012a. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. CLP-asetus. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp2?Open&cid=Content46E2A&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012b. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Käyttöturvallisuustiedote. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp2?open&cid=content4431B7&leftnavinf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\REACH\content4431B7&leftnavinfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012c. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Reach -asetus. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?Open&cid=asetus&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012d. REACH- ja CLP -neuvontapalvelu. Yleistä luokituksista ja merkinnöistä. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?open&cid=Content5B3C9&leftnavi2nf=FI\Sis%C3%A4lt%C3%B6\CLP\Content5B3C9&leftnavi2nfa=o&size=>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012a. Luokitus, merkinnät ja pakkaaminen. Hakupäivä 10.1.2012.

<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-biosidit-ja-kasvinsuojeluaineet/Luokituspakkaaminen-ja-merkinnat/>

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES. 2012b. Reach-asetus. Hakupäivä 10.1.2012.

<http://tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-biosidit-ja-kasvinsuojeluaineet/Teollisuus--ja-kuluttajakemikaalit/REACH---asetus/>

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2012. Työelämän laatu. Työsuojelun lainsäädäntöä. Hakupäivä 11.1.2012.

<http://www.tem.fi/index.phtml?s=4078>

Työsuojeluhallinto. 2009. Työsuojelusäädökset ja -standardit. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.tyosuoja.fi/fi/tukea-tietoa>

Työsuojeluhallinto. 2011a. Työsuojelustrategia ja tavoitteet. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.tyosuoja.fi/fi/painopistealueet-hankkeet>

Työsuojeluhallinto. 2011b. Työsuojeluhallinto ja -valvonta. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.tyosuoja.fi/fi/viranomaistoiminta>

Työsuojeluhallinto. 2012a. EU:n työsuojelun säädösvalmistelu. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/EUvalmisteltavat>

Työsuojeluhallinto. 2012b. Työtapaturma, ammattitauti. Hakupäivä 12.1.2012

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/tyotaturma>

Työterveyslaitos. 2011. REACH ja CLP. Hakupäivä 4.1.2012.

<http://www.ttl.fi/fi/kemikaaliturvallisuus/reach/Sivut/default.aspx>

Työturvallisuuskeskus. Uusi työturvallisuuslaki. 2003. Hakupäivä 12.1.2012.

<http://www.tapiola.fi/NR/rdonlyres/3D808A0A-9A65-4B4B-A13D->

[EF43175DFBC8/0/Tyoturvallisuuslaki.pdf](http://www.tapiola.fi/NR/rdonlyres/3D808A0A-9A65-4B4B-A13D-EF43175DFBC8/0/Tyoturvallisuuslaki.pdf)

TYÖSUOJELUKANSION ARVIOINTILOMAKE



Arvioi väittämät asteikolla 1-5. Tyhjille viivoille voit kirjoittaa vapaasti omia mielipiteitä.

- 1 = täysin eri mieltä
- 2 = jokseenkin eri mieltä
- 3 = en osaa sanoa
- 4 = jokseenkin samaa mieltä
- 5 = täysin samaa mieltä

Visuaalisuus:

Kansion väritys on miellyttävä

1	2	3	4	5
<hr/>				
<hr/>				

Kuvat havainnollistavat tekstiä

1	2	3	4	5
<hr/>				
<hr/>				

Kuvat avaavat tekstiä

1	2	3	4	5
<hr/>				
<hr/>				

Tekstin selkeys:

Fontti on selkeää

1 2 3 4 5

Teksti on jaoteltu loogisesti kappaleisiin

1 2 3 4 5

Tekstin ymmärrettävyys:

Teksti on kielellisesti ymmärrettävää

1 2 3 4 5

Opiskelija voi hyödyntää omaksumaansa tietoa

1 2 3 4 5

Tekstin laadukkuus:

Tieto tunnetuista, virallisista lähteistä

1 2 3 4 5

Lähdemateriaali on mahdollisimman uusista painoksista

1 2 3 4 5

Tietoa on monipuolisesti eri lähteistä

1 2 3 4 5

Helppokäyttöisyys:

Tarvittava tieto löytyy helposti

1 2 3 4 5

Kansiota voi käyttää itsenäisesti

1 2 3 4 5

Käytännöllisyys:

Materiaali ohjeistaa toimimaan käytännön työssä

1 2 3 4 5

Opiskelija saa tietoa mm. työsuojelulaista ja kemikaaliasetuksista

1 2 3 4 5

Materiaalissa korostuvat pääasiat

1 2 3 4 5

Kokonaisuus:

Opiskelija ymmärtää materiaalin merkityksen opiskelun ja työelämän kannalta

1 2 3 4 5

Kansio herättää mielenkiinnon

1 2 3 4 5

KIITOS AJASTASI!

