



Marita Kaislaranta

MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? –

Jätehuoltokansion päivitys Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan
koulutusohjelman laboratorioon

MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? –

Jätehuoltokansion päivitys Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelman laboratorioon

Marita Kaislaranta
Opinnäytetyö
Syksy 2010
Bioanalytiikan koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö
Bioanalytiikan koulutusohjelma

Tekijä: Marita Kaislaranta

Opinnäytetyön nimi: Mitä jätät jälkeesi ja miten hävität jälkesi? – Jätehuoltokansion päivitys Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelman laboratorioon

Työn ohjaajat: Arja Lämsä ja Outi Mäkitalo

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2010

Sivumäärä: 41 + 5 liitesivua

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöprojektin tarkoituksena oli päivittää Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan laboratorion jätehuoltokansio. Tavoitteena oli tuottaa selkeät, ymmärrettävät ja päivitettyt ohjeet siitä, kuinka laboratoriossa muodostuvia jätteitä tulee lajitella ja käsitellä. Jätehuolto-ohjeet kuuluvat yhtenä osana bioanalytiikan koulutusohjelman palvelulaboratorion laatukäsikirjaa. Projektin taustalla on myös Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöstrategian päämäärä, jonka tarkoituksena on saavuttaa julkinen tunnustus ympäristötyöstä eri yksiköille.

Jätehuoltokansiossa pyrin tuomaan tietoa jätehuollosta ja laeista, jotka vaikuttavat terveydenhuollon jätteiden lajitteluun. Terveysdenhuollon jätteet kuuluvat erityisjätteisiin, joita ovat biologinen jäte, tartuntavaarallinen jäte, tapaturmavaarallinen jäte, ongelmajäte ja yhdyskuntajäte. Jätehuollon tarkoituksena on järjestää jätteelle asianmukainen keräys, kuljetus ja käsittely sekä tarkkailla edellä mainittuja toimintoja. Uudistuva lainsäädäntö ja EU:n ympäristöpolitiikka korostavat jätteiden synnyn ennaltaehkäisyä sekä niistä aiheutuvia haittoja ja kestävää kehitystä.

Opinnäytetyöprojektin tulokseksi syntyivät jätehuoltokansio sekä laboratoriojätteiden lajittelua helpottavat julisteet. Työni toteutin käyttäen Microsoft Office Word 2007 -tekstinkäsittelyohjelmaa. Jätehuoltokansio ja julisteet esitestautettiin bioanalytiikan opiskelijoilla. Jätehuoltokansio ja julisteet tulevat Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelman käyttöön.

Asiasanat: jätehuolto, jätelaki, projekti, terveydenhuollon jäte, ympäristö

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences,
Degree Programme in Biomedical Laboratory Science

Author: Marita Kaislaranta

Title of thesis: What You Leave Behind and How You Cover Your Tracks: Updating Waste Management Guidelines for Biomedical Laboratory

Supervisors: Arja Lämsä and Outi Mäkitalo

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2010

Number of pages: 41+ 5 appendix pages

ABSTRACT

This thesis was a custom-made project for the Degree Programme in Biomedical Laboratory Science of Oulu University of Applied Sciences. The purpose of this bachelor's thesis was to update the waste management guidelines for the use of the students and the teachers of the laboratory. The goal of Oulu University of Applied Sciences' environmental strategy is to receive public recognition of environmental work. Updating waste management guidelines is part of environmental work at Oulu University of Applied Sciences.

The purpose was to develop explicit, understandable and updated instructions about how students should sort out laboratory wastes.

During my project I searched information about laboratory wastes, and how the wastes should be sorted out. Specialists of this field gave me some advice on how to handle laboratory wastes. I used this information when I made the waste management guidelines and the posters.

As a result of this project, I created a folder of waste management and posters using Microsoft Office Word 2007 program. Waste management guidelines include information about waste management and the laws which are important for the students and the teachers to know when dealing with medical wastes. Waste management guidelines also include information of how to reduce waste. I also created small posters, which help students to sort out wastes easier and quicker.

The product, the folder and the posters are easy to update, and students get information much easier compared to the CD or Internet. The waste management guidelines and the posters will be at the teachers' and students' disposal at Oulu University of Applied Sciences.

Keywords: environment, medical waste, waste law, waste management

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? -PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET.....	7
2 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? -PROJEKTIN SUUNNITTELU.....	9
2.1 Projektiorganisaatio.....	9
2.2 Projektin päätehtävät	11
3 JÄTE JA JÄTEHUOLTO	13
3.1 Jätteen keräys, pakkaaminen ja merkitseminen	14
3.2 Jätteen kuljetus	14
3.3 Jätteen hyödyntäminen ja käsittely	14
3.4 Jätehuollon kirjanpitovelvollisuus	15
3.5 Jätehuoltoon liittyvää lainsäädäntöä	15
4 TERVEYDENHUOLLON JÄTTEET	17
4.1 Tartuntavaaralliset jätteet.....	18
4.2 Tapaturmavaaralliset jätteet.....	19
4.3 Eettiset jätteet	19
4.4 Ongelmajäte.....	20
4.5 Yhdyskuntajäte	21
4.6 Jätteiden lajittelu- ja käsittelyohjeet.....	21
5 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? -PROJEKTIN TOTEUTUS.....	23
5.1 Painotuotteen laatuksiteerit	23
5.2 Tuotekehitysprosessin vaiheet.....	24
5.3 Tuotteen ideointi ja kehittämistarpeen tunnistaminen	25
5.3.1 Tuotteen luonnostelu.....	25
5.3.2 Tuotteen sisällön kehittäly	26
5.3.3 Tuotteen ulkoasun kehittäly.....	29
5.3.4 Tuotteen viimeistely	31

6 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? -PROJEKTIN ARVIOINTI.....	33
6.1 Jätehuoltokansion toteutuksen arviointi	33
6.2 Julisteiden toteutuksen arviointi	34
6.3 Projektin arviointi.....	34
7 POHDINTA	36
LÄHTEET	38
LIITTEET	42

1 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? - PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

Jätehuolto elää nykyään murroskautta. Suomessa jätteisiin ja jätehuoltoon liittyvää lainsäädäntöä ollaan uudistamassa. Tavoitteena on, että uusi jätelaki vastaisi nykyisiä jäte- ja ympäristöpolitiikan painotuksia sekä EU-lainsäädännön vaatimuksia. (Lohiranta 2009, 4.) Suomessa ja samalla koko Euroopan alueella olemme menossa kohti kierrätysyhteiskuntaa. Valtakunnallisen jätesuunnitelman yhtenä tavoitteena on vähentää jätteen määrää ja lisätä yhdyskuntajätteen hyödyntämistä energiaksi tai kierrätykseen. Tavoitteena on, että vain 20 % jätteen nykyisestä määrästä päätyisi kaatopaikalle. Tämä tulisi tapahtua vuoteen 2016 mennessä. (Ympäristöministeriö 2008, 4,7.) Jätteiden vaikutukset näkyvät ympäristössämme. Suomessa on yli 21 000 saastunutta maa-aluetta johtuen pääosin teollisuuden ja kaatopaikkojen päästöistä, sillä suotovesien mukana tulevat haitalliset aineet vaikuttavat epäsuotuisasti pinta- ja pohjavesiin. (Ympäristöministeriö 1999, 35; Suomen ympäristökeskus 2010, hakupäivä 17.10.2010.)

Valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaan suositeltavaa olisi, että päiväkodeilla, peruskouluilla, toisen asteen oppilaitoksilla ja korkeakouluilla olisi oma kestävän kehityksen toimintasuunnitelma (Ympäristöministeriö 2008, 15). Oulun seudun ammattikorkeakoulussa (OAMK) on edistetty ympäristöasioita jo 1990-luvulta lähtien. Nykyisen OAMK:n ympäristöstrategian tarkoitus on jatkaa ympäristötyötä kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi. OAMK:n ympäristöstrategian lähtökohtana ovat muun muassa Itämeren maiden yhteinen kestävän kehityksen ohjelma, Baltic 21E, opetusministeriön kansallinen strategia, Pohjois-Pohjanmaan ympäristöstrategia, Oulun seudun koulutuskuntayhtymän (OSEKK) strategia ja Oulun seudun ammattikorkeakoulun strategia. (Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöstrategia 2011, hakupäivä 12.1.2010)

Projektini sai alkunsa syksyllä 2009, kun bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat ehdottivat jätehuoltokansion päivitystä. Bioanalytiikan koulutusohjelmassa

päivitetään laatukäsikirjaa, johon jätehuolto-ohjeet kuuluvat yhtenä osana. Jätehuoltokansiota ei ole virallisesti päivitetty vuosiin, joten kansio sisältää vanhentunutta tietoa. Opinnäytteen idean pohjalla oli myös OAMK:n tavoite, saada jokaiselle yksikölle julkinen tunnustus eli sertifikaatti ympäristötyöstä. Jotta sertifikaatti voitaisiin myöntää, on täytettävä ISO-14001 -standardin ympäristöjärjestelmää koskevat vaatimukset. (Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöohjelma 2011, hakupäivä 12.1.2010.) ISO-14001 -standardin mukaan organisaation tulee määrittää ympäristönäkökohdat, sekä sellaiset näkökohdat joihin voidaan vaikuttaa omalla toiminnallaan muun muassa jätteen käsittely (SFS-EN ISO 14001).

Projektin **tulostavoitteena** oli valmistaa ohjeet siitä, kuinka laboratoriojätteitä tulisi lajitella ja käsitellä. Tavoitteena oli, että ohjeet olisivat selkeät, ymmärrettävät, luotettavat sekä ulkonäöllisesti miellyttävät. Ohjeistuksen oli otettava huomioon myös ympäristötavoitteet, jotka ovat yhteensopivia Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöpolitiikan kanssa.

Toiminnallisena tavoitteena on, että bioanalytiikan opiskelijat ja opettajat sekä muiden alojen opiskelijat kykenevät itsenäisesti lajittelemaan ja hävittämään laboratoriossa muodostuvat jätteet. Välittömänä hyödynsaajana ovat opiskelijat ja henkilökunta, sillä jätteiden oikea lajittelu parantaa työympäristön turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Jätteiden oikealla lajittelulla on tärkeä merkitys myös yhteiskunnan tasolla, sillä esimerkiksi tiettyjen kemikaalien joutuminen luontoon pilaa maaperää ja vesistöjä.

Oppimistavoitteenani oli laajentaa tietoa terveydenhuollon jätteistä sekä syventyä ympäristönäkökohtiin laboratoriotyössä, mikä tukee ammatillista kasvuni. Tarkoituksena on, että pystyisin hyödyntämään projektin aikana saamani tietoa työelämässä. Tavoitteena oli hallita myös projektiluontoisen työn periaatteet. Lisäksi projektin aikana oli mahdollista kehittää kirjoitustaitoa sekä yhteistyötaitoja.

2 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? - PROJEKTIN SUUNNITTELU

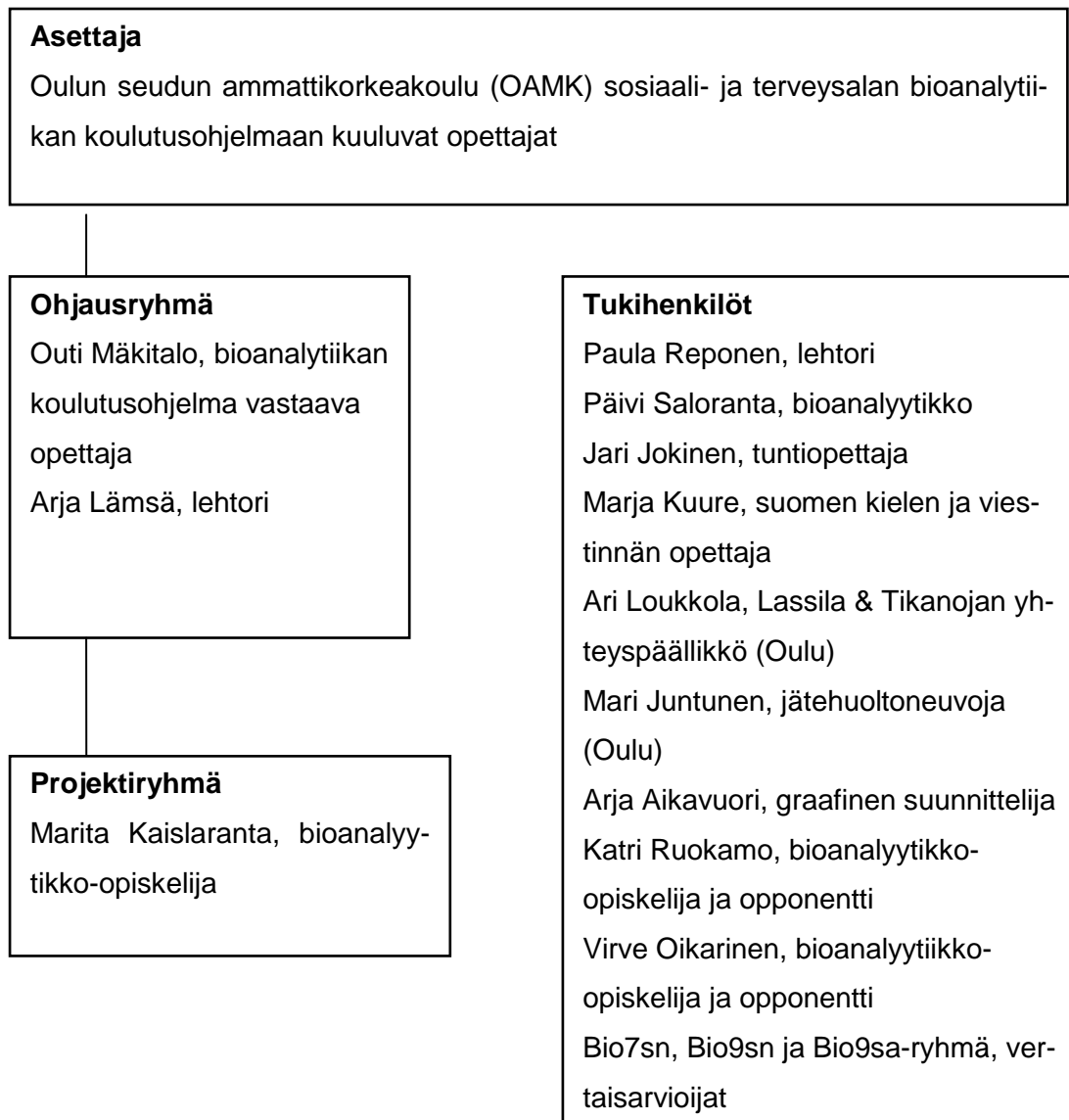
2.1 Projektiorganisaatio

Projektialoite syntyy yleensä havaitusta tai koetusta kehittämis- ja muutostarpeesta. Projektilla pyritään saavuttamaan asetetut tavoitteet resurssien ja aikataulun puitteissa (Rissanen, 2002, 14–15.) Projektia varten perustetaan projektiorganisaatio, joka koostuu eri alueiden asiantuntijoista (Manninen ym. 1998, 25; Ruuska 2007, 21). Projektin organisaatiolla määritellään projektiin osallistuvien henkilöiden roolit ja vastuu päätöksenteossa. Projektin avaintoimijoita ovat asettaja, johtoryhmä, projektipäällikkö ja projektiryhmä. (Viirkorpi 2000, 25.)

Tämän projektin asettajana ovat OAMK:n sosiaali- ja terveystieteiden bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat, joilta sain aiheeni opinnäytetyöhön. Ohjausryhmään kuuluvat bioanalytiikan koulutusohjelmanvastaava opettaja Outi Mäkitalo ja lehtori Arja Lämsä. Ohjausryhmän tehtävänä on muun muassa seurata ja arvioida projektin toteutumista, käsitellä ja hyväksyä projektin suunnitelmat sekä edistää projektin suhteita toimintaympäristöön (Viirkorpi 2000, 29).

Projektiryhmän jäsenet suunnittelevat ja suorittavat projektiin kuuluvat tehtävät (Manninen ym. 1998, 25). Tässä projektissa projektiryhmään kuului ainoastaan yksi henkilö, bioanalytiikan opiskelija Marita Kaislaranta. Tukiryhmäni muodostui ulkopuolisista asiantuntijoista, joilta sain ohjausta ja neuvoja projektin eri vaiheissa. Tukiryhmään kuuluivat OAMK:n bioanalytiikan koulutusohjelman lehtori Paula Reponen, bioanalyttikko Päivi Saloranta ja tuntiopettaja Jari Jokinen. He auttoivat ja neuvoivat ympäristöön ja jätehuoltoon liittyvissä asioissa koulun taholta. Lassila & Tikanojan Oulun alueen yhteispäällikkö Ari Loukkola ja Oulun kaupungin jätehuoltoneuvoja Mari Juntunen ohjeistivat minua projektissani jätteiden lajitteluun liittyvissä ongelmatilanteissa. Tuotteen kieliasuun sain ohjeita suomen kielen ja viestinnän opettajalta Marja Kuurelta. Arja Aikavuori, joka työskentelee graafisena suunnittelijana, antoi neuvoja tuotteen visuaaliseen ul-

koasuun. Opinnäytetyön opponentteina toimivat bioanalytiikan opiskelijat Katri Ruokamo ja Virve Oikarinen. Vertaisarvioijina toimivat Bio7sn-, Bio9sn- ja Bio9sa-ryhmän opiskelijat. Vertaisarvioijien tehtäviin kuului varmistaa tuotteen laatu vastaamalla palautekyselyyn.



KUVIO 1. Projektioorganisaation rakenne

2.2 Projektin päätehtävät

Jaoin projektini kuuteen päätehtävään, joita ovat ideoiminen, aiheeseen perehtyminen, projektin suunnittelu, tuotteen suunnittelu ja kehittäminen, tuotteen viimeistely sekä loppuraportin laadinta (liite 3). Ensimmäinen päätehtävä oli *ideoiminen*, jonka aloitin syksyllä 2009. Ideoinnin aikana tutustuin aiheeseeni ja sen sisältämiin ongelma-kohtiin. Välituloksena tästä syntyi ideointiseminaari, jossa keskustelimme Bio7sn-ryhmän kanssa tuotteen eli jätehuoltokansion sisällöstä ja ulkonäöstä. Ideointiseminaarissa muodostui ajatus jätehuolto-ohjeistukseen liittyvistä julisteista, jotka helpottavat ja nopeuttavat jätteiden lajittelua laboratoriossa.

Projektin toisena päätehtävänä oli *aiheeseen perehtyminen*. Perehdyin aiheeseen hankkimalla kirjallisuutta. Kirjallisuuteen perehtymisen jälkeen seurasi kirjoittamisprosessi, jolloin välituotteena syntyi valmistava seminaarityö. Kirjallisen työn esitin valmistavassa seminaarissa tammikuussa 2010.

Projektin suunnittelu oli kolmas päätehtävä. Keväällä 2010 aloitin projektin suunnittelun, jolloin tutustuin projektityöskentelyä koskevaan kirjallisuuteen. Kevään aikana täsmensin myös tuotteeni linjauksia ja tavoitteita. Välituotteena syntyi projektisuunnitelma, jonka esitin maaliskuussa 2010.

Projektin neljäs päätehtävä oli *tuotteen suunnittelu ja kehittäminen*. Keräsin tuotteen suunnittelua varten tarvittavaa tietoa kirjallisuudesta sekä asiantuntijoita haastatteleamalla. Tässä vaiheessa oli tärkeää tutustua laboratoriotiloihin, johon tuotteeni tulisi käytettäväksi. Tuotteen suunnittelun ja kehittelyn toteutin kesän ja syksyn 2010 aikana, jolloin syntyivät ensimmäiset versiot jätehuoltokansiosta ja julisteista.

Tuotteen viimeistely oli projektin viides päätehtävä. Esitetasin tuotteeni Bio9sn- ja Bio9sa-ryhmillä. Heidän antamiensa palautteen sekä suomen kielen ja viestinnän opettajan Marja Kuuren palautteen perusteella aloin viimeistellä tuotetta lopulliseen muotoon.

Viimeisenä päätehtävänä oli *projektin arvioiminen ja sen päättäminen*. Laadin loppuraportin kesän ja syksyn 2010 aikana. Välituotteena valmistui opinnäytetyön loppuraportti, jonka esitin opinnäytetyöseminaarissa syksyllä 2010.

3 JÄTE JA JÄTEHUOLTO

Jätelain (1072/1993) mukaan jätteellä tarkoitetaan esinettä tai ainetta, joka on poistettu tai aiotaan poistaa käytöstä (Jätelaki 1072/1993 1:1§). Hakalan ja Välimäen (2003, 373) mukaan jäte-käsite on epämääräinen, sillä aina ei ole nimitäin selvää, onko kyseessä jäte vai sivutuote. Jätteellä tarkoitetaan yleensä kiinteää jätettä ja lietettä, joka voidaan jaotella esimerkiksi syntypaikan, ominaisuuksien, haitallisuuden tai käsittely- ja lajittelumahdollisuuksien mukaan. Haitallisimpia jätteitä ovat ongelmajätteet, jotka aiheuttavat kemiallisten tai fyysikkalisten ominaisuuksien takia haittaa ympäristölle tai terveydelle. (Hakala ym. 2003 373–374: Jätelaki 1072/1993 1:3§.)

Jätehuollon tarkoituksena on kerätä, kuljettaa ja käsitellä jätteitä. Jätehuollon keskeisempänä periaatteena voidaan pitää jätteiden synnyn, ja siitä aiheutuvien ympäristöllisten ja terveydellisten haittojen ehkäisyä. Jätteen haltijan eli jätteen tuottajan tai kiinteistön omistajan tulee järjestää asianmukainen jätehuolto. (Jätelaki 1072/1993 1:1§, 3§, 2:4§.)

Suomessa keskitetty jätehuolto järjestettiin melko myöhään, sillä harvaanasu-
tussa ja maatalousvaltaisessa maassa ei syntynyt paljon jätettä. Syntyvä jäte pystyttiin yleensä hyödyntämään syntysijoillaan. Toisen maailmansodan jälkeen tekninen kehitys ja talouden kasvu mahdollistivat materiaalien ja tavaroiden runsaan käytön arkipäivän elämässä. Varsinkin kaupungeissa jätehuoltoa alettiin kehittää aikaisemmin kuin maaseudulla. Suomessa ensimmäinen jätehuoltolaki astui voimaan 1978, sitä ennen yritykset ja teollisuuslaitokset päättivät itse jätteiden kohtalosta. Nykyään jätehuoltoa hoidetaan keskitettynä palveluna, joita tarjoavat alan ammattilaiset. (Hakala ym. 2003, 374, 376.)

3.1 Jätteen keräys, pakkaaminen ja merkitseminen

Kiinteistön haltijan on huolehdittava järjestettyyn jätteenkuljetukseen kuuluvan jätteen keräyksen järjestämisestä (Jätelaki 1072/1993 3:6§). Jätteet on koottava sekä tarpeen mukaan pakattava ja merkittävä siten, että jätteille voidaan järjestää asianmukainen jätehuolto. Jätehuolto on järjestettävä niin, ettei siitä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle (Jäteasetus 1390/1993:5§.) Jätteet tulisi lajitella jo syntypaikallaan, sillä se helpottaa jätteiden hyödyntämistä (Hakala ym. 2003, 374).

Erilaiset ongelmajätteet tulisi pitää erillään toisistaan jo syntypaikalta alkaen, sillä näin varmistetaan jätehuollon turvallinen toiminta. Ongelmajätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen ja jätteenhaltijan nimi sekä tarpeelliset varoitukset ja tiedot. (Heinonen 2006, 55,101.)

3.2 Jätteen kuljetus

Jätteen kuljetuksen suorittajan velvollisuus on huolehtia, että jäte kuljetetaan asianmukaisella tavalla ja toimitetaan jätteen haltijan ilmoittamaan tai viranomaisen määräämään paikkaan. Jäte on palautettava haltijalle siinä tapauksessa, jos jätettä ei oteta paikassa vastaan. (Jätelaki 1072/1993 3:9§.) Jätteiden kuormaus ja kuljetus on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melu ja muu mahdollinen häiriö ympäristölle jäävät mahdollisemman pieneksi. Jätteiden kuljetus tulee tapahtua umpikorisessa kuljetusvälineessä tai mahdollisesti muulla tavoin niin, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana. (Jäteasetus 1390/1993 2:7§.)

3.3 Jätteen hyödyntäminen ja käsittely

Jätteen hyödyntämisellä tarkoitetaan toimintaa, jonka tarkoituksena on ottaa talteen tai käyttöön jätteen sisältämä aine tai energia. Ensisijaisesti pyritään hyödyntämään jätteen materiaali ja toissijaisesti jäte pyritään hyödyntämään energiana. (Jätelaki 1072/1993 3:6§.) Jätteiden hyödyntämis- ja käsittelypaikka on suunniteltava ja rakennettava niin, ettei toiminnasta aiheudu vaaraa tai haittaa

ympäristölle tai terveydelle. Jätteen käsittelemiseksi voidaan käyttää mm. seuraavia menetelmiä, kuten kaatopaikka-, poltto- ja biojätekasittelyjä. (Jäteasetus 1390/1993 2:8§, liite 5) Näistä vaihtoehtoista kaatopaikkakasittely on viimeinen vaihtoehto, sillä kaatopaikat pilaavat maaperää sekä vesialueita, myös jätteen raaka-aine tai energia menee hukkaan (Hakala ym. 2003, 383).

3.4 Jätehuollon kirjanpitovelvollisuus

Tuotteen valmistajan ja tuotannon harjoittajan sekä maahantuojan tulee tietää toiminnassaan muodostuvan jätteen terveys- ja ympäristövaikutukset. Myös jätteen haltijan on oltava riittävän hyvin selvillä jätteen määrästä, laadusta, alkuperästä, sekä muista jätehuollon kannalta merkittävistä ominaisuuksista. (Jätelaki 1072/1993 9:51§.) Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä 1§:n mukaan jokaista ongelmajätteen siirtoa kohden on tehtävä siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjassa tulee käydä ilmi kuka on ongelmajätteen tuottaja, jätteen laatu, määrä ja vaarominaisuudet sekä jätteenkuljettaja. Siirtoasiakirjoja säilytetään kolme vuotta. (Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä 659/1996 1:1§, Heinonen, 2006, 120.)

3.5 Jätehuoltoon liittyvää lainsäädäntöä

Jo Suomen perustuslaissa (731/1999 2:20§) määritellään vastuu ympäristöstä: ”Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille.” Suomen jätelainsäädäntö kattaa lähestulkoon kaikki jätteet lukuun ottamatta eräitä erityisjätteitä esim. ydinjätteitä. Suomen jätelainsäädäntö seuraa EU:n lainsäädännön kehitystä. Yleisiä jätteisiin liittyviä säädöksiä ovat: Jätelaki (1072/1993), Jäteasetus (1390/1993), Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001) sekä Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996). Jätelainsäädäntöön kuuluu lukuisia asetuksia, kuten asetuksia jätteen käsittelystä ja hyödyn-

tämisestä sekä erilaisia tuote- ja toimialakohtaisia säädöksiä. (Valtion ympäristöhallinto 2010a, hakupäivä 11.9.2010)

Suomessa on meneillään jätealan lainsäädäntöä koskeva kokonaisuudistus, jonka olisi määrä astua voimaan vuoden 2011 alussa (Lohiranta, 2009, 4; Eränkö, 2009, 6). Lain tavoitteena on ajanmukaistaa alan lainsäädäntö vastaamaan nykyisiä jäte- ja ympäristöpolitiikan painotuksia ja EU-lainsäädännön vaatimuksia. (Valtion ympäristöhallinto 2010b, hakupäivä 11.9.2010).

4 TERVEYDENHUOLLON JÄTTEET

Terveystenhuollon alalla syntyy yhteiskuntajätteen lisäksi erityisjätteitä, joita ei synny muilla aloilla. Terveystenhuollon jätteet syntyvät toimenpiteiden yhteydessä ja vaativat siksi erityiskäsittelyä. Terveystenhuollon jätteisiin kuuluvat: tartuntataavaralliset jätteet, tapaturmavaaralliset jätteet, eettiset jätteet sekä ongelmajätteet. (Miettinen 2006, 3; Ekokemin ohje 4/08, hakupäivä 17.7.2010.) Terveystenhuollon jätteitä koskevaa ohjeistusta on tarkoitus yhtenäistää valtakunnallisten linjausten mukaisesti tulevina vuosina (Ympäristöministeriö 2008, 24).

TAULUKKO 1. Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet Ympäristöministeriön asetuksen 1129/2001 mukaisesti. Tähdellä merkityt ovat ongelmajätteitä.

18 01 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)
18 01 02	ruumiinosat ja elimet, verivalmisteet mukaan luettuina (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)
18 01 03*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 01 04	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi (esimerkiksi sidetarpeet, kipsisiteet, liinavaatteet, kertakäyttövaatteet, vaipat)
18 01 06*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
18 01 07	muut kuin nimikkeessä 18 01 06 mainitut kemikaalit
18 01 08*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
18 01 09*	muut kuin nimikkeessä 18 01 08 mainitut lääkkeet
18 01 10*	hammashoidon amalgaamijätteet

18 02	eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet
18 02 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 02 02)
18 02 02*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 02 03	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 02 05*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
18 02 06	muut kuin nimikkeessä 18 02 05 mainitut kemikaalit
18 02 07*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
18 02 08*	muut kuin nimikkeessä 18 02 07 mainitut lääkkeet

4.1 Tartuntavaaralliset jätteet

Tartuntavaarallinen jäte on jätettä, joka voi aiheuttaa infektioaudin ihmiselle tai muulle elävälle organismille. Tartuntatautien neuvottelukunta hyväksyi vuonna 1994 tulokinnan jätteen tartuntavaarallisuudesta. Tartuntavaarallista jätettä synny hemorragisia kuumeita (lassakuume, ebola, marburgintauti), ruttoa tai pernaruttoa sairastavien potilaiden hoidosta. Näitä tauteja ei esiinny nykytiedon mukaan Suomessa. Tartuntavaarallisuuden tulkinta vaihtelee EU:n sisällä (Anttila & Sorola 2005, 567; Lanki 1999, 7, 44.)

Pichtelin (2005, 581) mukaan sairaalajätteen tai sen käsittelyn tulee täyttää ainakin viisi kriteeriä, jotta jätteistä voisi saada infektion.

1. *Jätteessä on elinkykyisiä mikrobeja.*
2. *Mikrobilaji on riittävän virulentti aiheuttamaan infektion.*
3. *Mikrobia on riittävästi.*
4. *Mikrobille on infektioportti, jonka kautta tartunta on mahdollinen.*
5. *Tartunnan saaneen elimistö on altis taudinaiheuttajalle.*

Mikrobeja on kaikkialla – ilmassa maaperässä, iholla, pinnoilla – kaikessa, mitä kosketamme. Ihminen ei elä mikrobivapaassa ympäristössä. Ihmisen altistuminen mikrobeille aiheuttaa vain pienen riskin, sillä mikrobin on löydettävä infektioportti ja voitettava ihmisen immuunipuolustusjärjestelmä. Ainoa jätetyyppi, jonka välityksellä on saatu todistetusti infektioauteja, on viiltävä ja pistävä jäte. (Lanki 1999,19.)

Tartuntavaarallinen jäte pakataan väljästi esim. muovipussiin, joka suljetaan tiiviisti. Jäte on merkittävä ”tartuntavaara”-merkillä. Tartuntavaarallinen jäte on ongelmajätettä, ja se tulee toimittaa poltettavaksi. (Oulun seudun ympäristövirasto, 2005 hakupäivä 4.7.2010.)

4.2 Tapaturmavaaralliset jätteet

Tapaturmavaarallisten jätteen määrä on noin 1–2 % terveydenhuollon jätteen kokonaismäärästä. Tapaturmavaarallisia jätteitä ovat viiltävät ja pistävät jätteet kuten neulat, veitsenterät, ampullit, ampulliviilat, näyte- ja koeputket, terävät lasit ja muut esineet, jotka voivat aiheuttaa pisto- tai viiltohaavan. (World Health Organization 1999, 2–3, hakupäivä 15.10.2010; 14; Miettinen 2006, 5.) Puhdas lasijäte on kuitenkin hyötyjätettä, joka voidaan lajitella ja kierrättää (Pönkä 2002, 436; Loukkola 19.5.2010, sähköpostiviesti). Viiltävät ja pistävät jätteet kerätään jo heti syntypaikallaan astioihin, jotka täyttävät turvallisuusstandardin BS 7320 kriteerit. Astiat tulee pakata väljästi ja niihin on merkittävä selvästi ”viiltävä ja pistävä jäte”. (Monto 1994,96; Miettinen 2006, 11; Oulun seudun ympäristövirasto 2005, hakupäivä 4.7.2010.)

4.3 Eettiset jätteet

Eettisiä jätteitä ovat biologiset jätteet, jotka voidaan jakaa tunnistettavaan biologiseen jätteeseen ja ei-tunnistettavaan biologiseen jätteeseen. Tunnistettavia biologisia jätteitä ovat ihmisestä peräisin olevat elimet ja kudokset, kuten sikiöt, amputoidut raajat ja muut sellaiset jätteet, joiden alkuperä voidaan tunnistaa. Tunnistettava biologinen jäte tulee polttaa tai haudata välittömästi kaatopaikalle. (Miettinen 2006, 6; Oulun seudun ympäristövirasto 2005, hakupäivä 4.7.2010.)

Ei-tunnistettavia biologisia jätteitä ovat esimerkiksi kudoksen osat, leikkausjätteet, veriputket, hyvin veriset tai muilla eritteillä kontaminoituneet sidetarvikkeet ja kankaat. (Miettinen, 2006, 6, 11.) Biologinen jäte pakataan tiiviisiin muovipusseihin, siten ettei sisältö pääse valumaan pois eikä pakkaus pääse rikkoutumaan. Pakkaukseen tulee merkitä ”biologinen jäte”. Biologinen jäte viedään kaatopaikalle haudattavaksi. Ainoastaan bakteeri- ja soluviljelmät voidaan sijoittaa sekajätteenä, jos ne on tehty vaarattomaksi kuumahöyrystämisellä eli steriloinnalla (Oulun seudun ympäristövirasto, hakupäivä 4.7.2010; Juntunen 13.9.2010, keskustelu)

4.4 Ongelmajäte

Ongelmajätteellä tarkoitetaan jätettä, joka kemiallisen tai muun ominaisuutensa takia aiheuttaa vaaraa ympäristölle tai terveydelle (Jätelaki 1072/1993 1:3§). Jäteasetuksen 1390/1993 liitteessä 4 määritellään ne ominaisuudet, joiden perusteella jäte voidaan luokitella ongelmajätteeksi. Ympäristöministeriö on antanut tarkemman asetuksen 1129/2001 ”Luettelo yleisemmistä jätteistä ja ongelmajätteistä”. Terveydenhuollolle tyypillisiä ongelmajätteitä ovat lääkejäte, radioaktiivinen jäte, kemikaalijätteet ja elohopeajätteet. (Miettinen 2006, 4.)

Lääkejätteitä ovat käytöstä poistetut tai vanhentuneet lääkkeet (Ekokemin ohje 4/08, hakupäivä 20.7.2010; Monto 1994, 92). Lääkejätteitä ei poisteta alkupe räispakkauksista, vaan ne kerätään sellaisinaan syntypaikalla muovipusseihin, jotka kuljetetaan lukolliseen tilaan. Sytostaatit pakataan tiiviisti ja pakkaukseen merkitään ”sytostaattilääkejäte”. (Monto 1994, 92.)

Radioaktiivista jätettä syntyy hoito- ja tutkimus- sekä kuvastamistoiminnassa (Ekokemin ohje 4/08, hakupäivä 20.7.2010). Radioaktiivisella jätteellä tarkoitetaan radioaktiivisia aineita ja radioaktiivisten aineiden saastuttamia laitteita ja tavaroita, joilla ei ole käyttöä. Lähtökohtana radioaktiivisten jätteiden hävittämiselle on, että ne eivät saa levitä ympäristöön tai joutua asiattomien käsiin. Menetelmä, jolla radioaktiiviset jätteet tehdään vaarattomaksi, riippuu jätteen laadusta, aktiivisuudesta, puoliintumisajasta ja säteilylajista. Yleisin jätteiden hävittämiseen käytetty menetelmä on vanhentaminen ja poistoilman suodattaminen. (Säteilyturvakeskus, hakupäivä 1.10.2010.)

Pieniä määriä kemikaalijätteitä syntyy muun muassa laboratoriossa, leikkaussaleissa ja välinehuollossa (Ekokemin ohje 4/08, hakupäivä 20.7.2010). Kemikaalit tulee pitää aina erillään toisistaan, sillä ne eivät välttämättä sovi yhteen kemiallisten ominaisuuksiensa vuoksi. Kemikaalijätteitä kerättäessä on aina pidettävä erillään palavat nesteet, hapot, emäkset, hapettavat ja myrkylliset aineet. Kemikaalijätteiden keräysastiaan on merkittävät tarvittavat tiedot, kuten jätteen nimi, jätteen haltija ja jätteen mahdolliset vaaraominaisuudet (Heinonen 2006, 101, 113; Ekokemin ohje 4/08, hakupäivä 20.7.2010.)

4.5 Yhdyskuntajäte

Suurin osa terveydenhuollon jätteistä noin 75–90 % on yhdyskuntajätettä. Yhdyskuntajätteellä tarkoitetaan asumisessa syntyvää siihen verrattavaa muussa toiminnassa syntyvää jätettä. (World Health Organisation 1999, 2, hakupäivä 15.10.2010.) Yhdyskuntajätteestä voi lajittelemalla erotella erilaisia jakeita hyötykäyttöön, kuten paperi ja pahvi. Jollei jätettä lajitella mitenkään se päättyy sekajätteenä kaatopaikalle tai energijakeena poltettavaksi. (Miettinen, 2006, 7.) Yhdyskuntajätteeseen kuuluu terveydenhuollossa ominaisia jätelajeja, jotka tarvitsevat erityiskäsittelyn kuten esimerkiksi tietosuojattava paperi (Anttila ym. 2005, 566).

4.6 Jätteiden lajittelu- ja käsittelyohjeet

Terveydenhuollossa noudatetaan laitospöytäkirja jätteiden käsittelyn yleisohjetta, jotka täsmennetään toimipistekohtaisesti. Jätteitä koskevan lajittelu- ja käsittelyohjeistuksen laativat työpaikan asiantuntijat yhdessä viranomaisten kanssa. Terveydenhuollossa asiantuntijoina toimivat muun muassa infektio lääkäri, hygieniahoitaja, laboratorion asiantuntija, jätehuoltovastaavat sekä ympäristötyöryhmä. (Anttila ym. 2005, 565.)

Jäteohjeet koostuvat jäteluokista, jotka edelleen jaetaan jätelajeihin. Jätelajit jakautuvat vielä jätelajeluokiksi. Terveydenhuollon jäteluokat muodostuvat: yhdyskuntajätteestä, erityisjätteestä ja ongelmajätteestä. Jokaiselle jätelajille tarvitaan niin sanottu ohjekortti, jossa on ohje lajittelusta, pakkaamisesta, merkitsemisestä, säilytyksestä ja kuljetuksesta sekä yhteys- ja vastuuhenkilöt. Oikeilla lajitteluohjeilla vaikutetaan työturvallisuuteen sekä infektioriskeiltä välttämiseen. Ohjeet tulee täsmentää työpistekohtaisesti. (Anttila ym. 2005, 565–567.)

Kliinisen laboratorion laatukäsikirjan suosituksen mukaan jätehuolto-ohjeissa tulisi olla kuvaus siitä, miten laboratorion jätehuolto on järjestetty. Ohjeissa tulisi ottaa myös huomioon seuraavat seikat:

1. Kemikaalien, radioisotooppien, palavien nesteiden ja myrkkyjen käsittely ja hävittäminen
2. Tutkimusnäytteiden käsittely ja hävittämien
3. Muiden jätteiden esim. viiltävien jätteiden hävittäminen
4. Tartuntavaaralliset jätteet (Kaiholan, Ellfolk, Himberg & Linko, 1995, 30)

5 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? - PROJEKTIN TOTEUTUS

5.1 Painotuotteen laatukriteerit

Laadukas tuote käyttäjän näkökulmasta katsottuna vastaa hänen tarpeitaan ja tyydyttää odotukset mahdollisimman hyvin. Tuotteen tekijän näkökulmasta laadukas tuote on kilpailukykyinen. Laadun arvioimiseksi tarvitaan laatukriteereitä. (Jämsä & Manninen 2000, 127–128). Terveystieteen edistämisen keskus on antanut terveystieteilijöille muun muassa seuraavia laatukriteereitä: konkreettinen terveystavoite, sisällön selkeys, helppolukuisuus, oikea ja virheetön tieto, sopiva tiedonmäärä, huomionherättävyys ja tekstiä tukeva kuvitus. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 9.) Näitä samoja laatukriteereitä voin käyttää myös oman tuotteeni, jätehuoltokansion ja julisteiden, laadun arvioinnin perustana. Kuitenkin konkreettisenä tavoitteena minulla on ympäristötavoite, joka on yhteensopiva Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöpolitiikan kanssa.

Alkuvaiheessa on hyvä määritellä, kenelle ollaan tekemässä, ja mitä ollaan tekemässä, sillä nämä seikat määrittävät tuotteen sisällön ja tyylin (Ikävalko 1995, 72). Useimpien sosiaali- ja terveystieteen tuotteiden tarkoitus on opastaa lukijaansa, jolloin tekstityyliksi sopii puolueeton, neutraali asiatyyli (Jämsä ym. 2000, 56; Ikävalko 1995, 74).

Tuotteen asiasisällön tulee perustua tutkittuun tietoon, joka on virheetöntä ja ajantasaista. Tietomäärän rajaaminen on vaikeaa. Kuitenkin on tärkeää tarjota tuotteen käyttäjälle olennainen tieto ja jättää kaikki asiaankuulumaton pois. (Parkkunen ym. 2001, 12.) Hyvän aineiston tulisi aueta ensimmäisellä lukukerralla lukijalle niin, että lukija hahmottaa, mihin aineisto perustuu, ja ymmärtää, mihin aineistolla pyritään (Parkkunen ym. 2001, 11; Jämsä ym. 2000, 56).

Tekstin tulisi olla yksinkertaista, selkeää ja ymmärrettävää. Pitkät, monimutkaiset lauserakenteet ja vaikeiden käsitteiden käyttö heikentävät luettavuutta.

Tekstissä olisi suotavaa käyttää lyhyitä ja informatiivisia lauseita, sillä ne kiinnittävät lukijan huomion paremmin kuin ylipitkät lauseet. Tuttujen termien ja käsitteiden käyttö helpottaa asioiden ymmärtämistä, sillä se ei vaadi lukijalta liikaa ponnisteluja asian ymmärtämiseksi. Helpon ja selkeän kieliasun lisäksi asioiden esitystapa tulisi ilmaista positiiviseen sävyyn. (Parkkunen ym. 2001, 13–15.)

Tekstin selkeyteen ja luettavuuteen vaikuttavat kirjasintyyppi- ja koko, palstan leveys ja muoto, kontrasti, värit sekä kuvitus. Kirjasintyyppin tulisi olla selkeä ja yksinkertainen kuten Arial, Verdana tai Helvetica. Pienillä kirjaimilla kirjoitettu teksti on helppolukuisempaa kuin suuraakkosilla kirjoitettu, sillä pienaakkoset muodostavat lukemista helpottavia sanakuvia. (Koskinen 2001, 74–75; Parkkunen ym. 2001, 15.) Sisällön selkeyttä voidaan parantaa tekstin sijoittelulla. Tekstistä, joka on sijoitettu väljästi, on lukijan helpompi havaita pääkohdat ja hahmottaa asian sisältö. Myös otsikoiden ja kappalejaon muotoilu vaikuttavat luettavuuteen. (Parkkunen ym. 2001, 16.)

Kuvituksen avulla voidaan kiinnittää lukijan huomio. Sen tehtävänä on kertoa käsiteltävästä asiasta, täsmentää ja toistaa. Kuvalla voi olla myös symbolinen ja esteettinen merkitys. (Ikävalko, 1995, 92–93; Parkkunen ym. 2001, 17.) Kuvien tulisi olla informatiivisia ja liittyä käsiteltävään asiaan, jolloin ne tukevat asioiden ymmärtämistä. Kuvat voivat myös välittää tietoa nopeammin kuin teksti, ja ne vaikuttavat aineiston kiinnostavuuteen. (Parkkunen ym. 2001, 17–18.)

5.2 Tuotekehitysprosessin vaiheet

Tuotekehitysprosessissa voidaan erottaa viisi vaihetta, joita ovat ongelman ja kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi, tuotteen luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi viimeistely (Jämsä ym. 2000, 28). Tuotteen valmisteluvaiheessa on hyvä miettiä, mille kohderyhmälle ja mihin tilanteeseen tuote tai julkaisu on tarkoitettu. Jos tuotteesta on olemassa jo vanhempi versio, on hyvä kartoittaa, mitä puutteita ja heikkouksia vanhassa tuotteessa on ja kuinka sitä voisi kehittää. (Ikävalko, 1995, 22–23.)

5.3 Tuotteen ideointi ja kehittämistarpeen tunnistaminen

Idea jätehuoltokansion päivityksestä syntyi osana bioanalytiikan koulutusohjelman laatukäsikirjan päivitysprosessia. OAMK:n sosiaali- ja terveysalan yhtenä päämääränä on saada ympäristösertifikaatti eli julkinen tunnustus ympäristötyöstä. OAMK:n ympäristöstrategian 2011 mukaan jätteiden lajittelua, hyödyntämistä ja kierrätystä lisätään myös jätehuoltoon liittyvät ohjeistukset ja vastuutehtävät täytyisi olla ajantasalla.

Jätehuoltokansiosta on olemassa vanhempi versio, jota ei ole päivitetty virallisesti vuosiin. Kansio sisältää vanhentunutta tietoa, joka tulisi päivittää. Vanhan tuotteen ongelmana oli tiedon huono saatavuus, sillä se ei palvele tarpeeksi hyvin bioanalytiikan opiskelijoita, eikä muiden alojen opiskelijoita. Myöskään tieto jätteiden lajittelusta ei ole kovin yhtenäistä. Jätehuoltokansion kehittämistarpeista keskustelimme Bio7sn-ryhmän ideointiseminaarissa yhdessä ohjaavien opettajien kanssa. Syksyllä 2009 ideointiseminaarissa syntyi ajatus, millainen uuden jätehuoltokansion tulisi olla ja miten sitä voisi kehittää.

Päätin tehdä tuotteestani kansion; se on helppo päivittää varsinkin, kun jätehuoltoon liittyviä lakiuudistuksia ollaan parhaillaan suunnittelemassa. Kansion lisäksi päätin suunnitella julisteita, joiden tarkoitus on palvella eri laboratoriotiloissa työskenteleviä bioanalytiikan opiskelijoita ja opettajia sekä myös muiden alojen opiskelijoita. Ideointivaiheessa pohdin myös jätehuoltokansion sisällön laajuutta ja julisteiden kokoa.

5.3.1 Tuotteen luonnostelu

Jämsän ym. (2000, 43) mukaan tuotteen luonnostelu alkaa, kun on tehty päätös siitä, millainen tuote on aikomus valmistaa. Tuotteen luonnosteluvaiheessa on hyvä tunnistaa, mitkä eri näkökohdat ja tekijät ohjaavat tuotteen suunnittelua ja valmistamista. Tuotteen luonnostelu edellyttää taustatyötä, jossa selvitetään, ketkä ovat tuotteen hyödynsaajat, millainen on toimintaympäristö, mitkä asiat kuuluvat tuotteen asiasisältöön sekä mitkä ovat tuotteen laatutekijät. (Jämsä ym. 2000, 43, 85.)

Tuotteen luonnostelun aloitin perehtymällä vanhaan jätehuolto-ohjeeseen, sekä jätehuoltoon liittyvään kirjallisuuteen ja tutkimustietoon. Tuotteen luonnostelun alkuvaiheessa oli hyödyllistä tutustua uudelleen laboratoriotiloihin. Tein jokaiseen luokkaan kartoituksen, millaisia jätteitä kyseisessä laboratoriotilassa muodostuu. Laboratorio luokat OAMK:n bioanalytiikan koulutusohjelmassa ovat seuraavat:

- Kliinisen kemian luokka
- Kemian/patologian luokka
- Hematologian luokka
- Mikrobiologian luokka ja
- Näytteenoton luokka

5.3.2 Tuotteen sisällön kehittäminen

Tuotteen kehittämissä vaiheissa selvitin, mitä laatukriteereitä asetan työlleni, jotta voisin käyttää niitä tuotteen laadun arvioimiseksi. Tuotteeni laatukriteereitä ovat: konkreettinen ympäristötavoite, sisällön selkeys, helppolukuisuus, oikea ja virheetön tieto, sopiva tiedonmäärä, huomionherättävyys ja tekstiä tukeva kuvitus.

Keväällä 2010 luonnostelin jätehuoltokansion ja julisteiden ensimmäisiä versioita. Tieto pohjautui aluksi vanhaan jätehuoltokansioon ja omaan kartoitukseeni. Jotta jätehuoltokansion sisältämä tieto olisi luotettavaa, etsin terveydenhuollon-jätteisiin liittyvää tietoperustaa muun muassa Suomen lainsäädännöstä sekä uusimmista terveydenhuollon jätteiden lajitteluun liittyvistä ohjeista. Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus (STTV) oli laatinut vuonna 2006 oppaan terveydenhuollon jätteiden lajittelusta. Valtakunnallisen jätesuunnitelman (2008, 24) mukaan tätä opasta tullaan soveltamaan yhteen muiden jäteviranomaisten antamien ohjeiden mukaan. Pyysin myös jätehuollon asiantuntijoilta apua jätteiden lajitteluun liittyvissä ongelmatilanteissa. Tuotteen kehittelyn vaiheessa olin yhteydessä koulullamme toimivaan bioanalyttikko Päivi Salorantaan, jolla on usean vuoden kokemus palvelulaboratorion käytännöstä. Jätehuoltoon liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi olin yhteydessä sähköpostin välityksellä myös Lassi-

la & Tikanojan yhteyspäällikköön Ari Loukkolaan, sekä haastattelin Oulun jätehuoltoneuvoja Mari Juntusta. Heidän antamansa asiantuntijatieto selvensi jätteen lajitteluun liittyviä toimintaohjeita.

Käytin osittain apuna vanhaa, jo olemassa olevaa jätehuoltokansiota. Halusin tehdä jätehuoltokansiota aivan uudenlaisen kokonaisuuden. Tarkoituksena oli uudistaa jätehuoltokansio lisäämällä siihen ympäristönäkökohtia, kuten energian kulutus ja jätteen synnyn ehkäisy. Tuotteen lopullinen versio valmistui syksyllä 2010. Jätehuoltokansio koostuu useasta eri aihealueesta, jotka on järjestetty systemaattisesti.

Mitä jätehuollolla tarkoitetaan? -osiossa kerron yleisesti, mitä jätehuollolla tarkoitetaan ja kuinka jätehuolto tulisi järjestää. Asiasisältö pohjautuu jätelakiin (1072/1993). Päätin tehdä osiosta lyhyen ja ytimekkään, jotta lukijan mielenkiinto säilyisi.

Mitä jäte on? -osiossa kerron jätelain mukaisen yleisen määritelmän jätteelle, sekä erittelen ja määrittelen terveydenhuollossa syntyvät jätteet jätelajeittain. Terveydenhuollossa syntyviä jätteitä ovat: tartuntavaaralliset jätteet, tapaturmavaaralliset jätteet, eettiset jätteet, ongelmajätteet ja yhdyskuntajätteet. Tietoni pohjautuu Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskuksen (STTV) vuonna 2006 laatimaan Terveydenhuollon jätteet -oppaaseen. Tässä kappaleessa olen esittänyt edellä mainitut jätteet värikaaviossa, jossa on esimerkkejä erilaisista jättejakeista. Kaavion tarkoituksena on luoda heti alkuun kokonaiskuva, miten jätteet luokitellaan.

Jätehuoltokansio sisältää omat osionsa terveydenhuollon jätteille, joita ovat edellä mainitut viisi jätelajia. Tietoni perustuvat tutkimaani tietoon, mitä jätteitä bioanalytiikan koulutusohjelman opetuksessa ja palvelulaboratorion toiminnassa muodostuu. Kerron myös kuinka jätteet tulee merkitä, ja mihin astiaan jätteet tulee lajitella tai miten ne voidaan hävittää.

Lista yleisimmistä kemiallisista ongelmajätteistä laboratoriossa -osiossa olen laatinut vanhan jätehuoltokansion pohjalta uuden, päivitetyn listan laboratorion

ongelmajätteistä. Bioanalytiikan koulutusohjelman opettajat auttoivat minua uuden listan laadinnassa. Mielestäni tämä helpottaa ja nopeuttaa opiskelijoita, mutta lista ei kuitenkaan korvaa käyttöturvallisuustiedotteita.

Kemikaalien ja muiden ongelmajätteiden käsittelyssä huomioon otettavaa -luvussa kerron lyhyesti muun muassa työturvallisuudesta käsiteltäessä ongelmajätteitä, sekä mitä tietoja ongelmajätteisiin tulisi merkitä lajiteltaessa jätteitä. Vanhaan jätehuoltokansioon kuului ennen myös työturvallisuuden osio, mutta päätimme erottaa työturvallisuuden ja jätehuollon toisistaan. Tämän osion avulla pyrin muistuttamaan opiskelijoita, että aina on noudatettava tiettyä varovaisuutta kemikaaleja käsiteltäessä.

Kohdassa *Keräysastiat ja muut jätehuollon tarvikkeet* erittelen aakkosjärjestyksessä listatyyppisesti kaikki tarvikkeet, jotka liittyvät jätehuoltoon. Listassa käy ilmi myös, missä tarvikkeita säilytetään. Tämä lista helpottaa varsinkin ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita.

Miten voit ehkäistä jätteiden syntyä -luvussa toin jätehuoltokansioon uudenlaisen näkökannan asioiden tarkasteluun. Koska tuotamme tässä yhteiskunnassa valtavat määrät jätettä, on tärkeää pyrkiä ennaltaehkäisemään jätteiden syntyä. Keräsin ideoita, kuinka jätteiden määrää pystytään minimoimaan bioanalytiikan koulutusohjelman laboratoriossa.

Jätehuoltokansion loppuun olen koonnut käyttämäni lähteet asiasisällön luotettavuuden tueksi. Liitteeksi olen koonnut listan laeista ja säädöksistä, jotka vaikuttavat terveydenhuollon jätteiden lajitteluun, sekä kemikaalien niin sanotut vanhat ja uudet varoitusmerkinnät ja turvallisuustoimia osoittavat lausekkeet. Kemikaalilainsäädäntö elää myös murroskauttaan, uusimpia uudistuksia ovat EU:n REACH-asetus ja CLP-asetus, joiden asettamat velvoitteet tulevat voimaan tulevina vuosina. Opiskelijoiden on hyvä tutustua ja opetella uusia käytäntöjä vanhojen, olemassa olevien käytäntöjen rinnalla.

Julisteiden asiasisältö koostuu ainoastaan laboratoriojätteiden lajittelusta, joka on hyvin tiiviisti kerrottu. Julisteet kohdennettiin laboratorion eri luokkiin sopi-

vaksi. A4-kokoisia julisteita on yhteensä viisi kappaletta, yksi kutakin laboratorioluokkaa kohden. Julisteiden tarkoituksena on helpottaa jätteiden lajittelua ja motivoida opiskelijoita, mutta varsinainen tieto löytyy jätehuoltokansioista.

5.3.3 Tuotteen ulkoasun kehittäminen

Jätehuoltokansion ja julisteet laadin käyttämällä Microsoft Office Word 2007 -tekstinkäsittelyohjelmaa. Jätehuoltokansion paperikooksi valitsin A4:n. Paperikoko on sopiva jätehuoltokansioon tuleviin muovitaskuihin. Jätehuoltokansion tekstissä käytin fonttikokoa 14 ja kirjasintyyliksi leipätekstissä valitsin Gishan. Otsikoissa käytin fonttikokoa 16 ja kirjasintyyliksi valitsin Tahoman. Tekstin korostuskeinoina käytin lihavointia ja väripohjia. Tuotteen ulkoasun suunniteluun pyysin apua Arja Aikavuorelta. Hänen mukaansa leipätekstiin soveltuu antikva-fontti eli päätteellinen fontti ja otsikoihin groteski-fontti eli päätteetön fontti. Kirjasintyylin valintaan päädyin kokeilujen kautta. Mielestäni valitsemani kirjasintyyli oli selkeä ja helppolukuinen sekä erilainen kuin usein käytetyt Times New Roman tai Arial. Riviväliksi valitsin 1,5, sillä se lisää väljyyden tunnelmaa, joka Parkkusen ym. (2001, 16) mukaan helpottaa lukijaa hahmottamaan asian pääkohdat ja asian sisällön.

Tekstin korostuskeinoina käytin väripohjia ja lihavointia. Tekstin ja taustan kontrastin tulee olla riittävä, jotta teksti on luettavaa (Parkkunen ym. 2001, 16). Erään tutkimuksen mukaan väripohjien käyttö saattaa vähentää kuitenkin tekstin luettavuutta (Ikävalko, 1994, 137). Tästä seikasta huolimatta päätin käyttää väripohjia korostuskeinoina otsikoissa ja tietolaatikoissa. Värin tummuutta säätelämällä pyrin pitämään tekstin luettavana. Väriyksen avulla pyrin tuomaan mielikuvia käsiteltävästä asiasta esimerkiksi ongelmajäte-otsikon väripohjaksi valitsin punaisen, kun taas yhdyskuntajäte-otsikon väripohjana toimi vihreä. Värien avulla tarkoitukseni oli viestiä ja muodostaa asiayhteys käsiteltävään asiaan. Punainen väri voi merkitä sotaa ja rauhaa, rakkautta, mutta se voi myös varoittaa (Loiri & Juholin, 1998, 111). Tämän vuoksi punainen väri sopi ongelmajätteiden väriksi, koska ongelmajätteitä käsitellessä tulee noudattaa varovaisuutta.

Jätehuoltokansio sisältää muutaman valokuvan (kuvio 2), jonka kuvasin itse keväällä ja kesällä 2010, käyttäen omaa Canon ixus -digikameraa. Osa kuvista jätin mustavalkoisiksi ja osa kuvista on värillisiä. Kuvien tarkoituksena on herättää mielenkiintoa ja selventää, mistä asiasta on kyse. Kuvilla, jotka halusin pitää mustavalkoisena, on myös symbolinen merkitys, joka aukeaa lukijalle omana kokemuksena. Omien valokuvien lisäksi lisäsin tuotteeseen Clipart-kuvia, jotka olivat jätehuolto aiheeseen liittyviä. Clipart-kuvia käytin sen vuoksi, koska ne olivat helposti saatavilla ja aika oli rajallinen.



KUVIO 2. Mitä jätät jälkeesi

Julisteiden ensimmäiseksi laadulliseksi tavoitteeksi asetin huomionherättävyyden. Halusin myös, että julisteet sisältäisivät viestin laboratoriossa vallitsevasta kertakäyttökulttuurista. Julisteessa käytin fonttikokoa 18 ja kirjasintyyliksi valitsin Myriad-fontin, joka on groteski eli päätteetön fontti. Julisteissa käytin listatyylistä asettelua. Julisteeseen tulevan valokuvan kuvasin kesällä 2010 opiskelijatoverini toimiessa mallina. Valokuvassa (kuvio 3) on käsi hansikkaan sisällä, ja käden päällä lepää vihreä lehti. Kuva on muuten mustavalkoinen, paitsi vihreänä korostusvärinä toimii puunlehti. Arja Aikavuori auttoi julisteiden visualisoinnissa. Hänen ideansa mukaan julisteiden taustaväriksi tuli musta, ja tekstin värinä toimi valkoinen. Hänen mukaansa tämä on hyvä vaihtoehto silloin, kun juliste on

pieni ja se sisältää paljon tekstiä. Arja Aikavuori muokkasi ottamaani valokuvaa halutunlaiseksi Adobe photoshop -kuvankäsittelyohjelmalla.



KUVIO 3. Hansikas ja lehti

Julisteiden musta väri saattaa herättää joissakin ihmisissä ahdistusta, ehkä syyllisyyttä. Kuvan tarkoituksena on kuitenkin tasapainottaa ”ankeaa tunnelmaa”; tarkoituksena on tuoda toivoa. Vihreä lehti kämmenen päällä muistuttaa luonnon herkkyydestä. Julisteet on tarkoitettu myös laminoida. Laminoinnin jätän koulutusohjelman opettajien harkintaan.

5.3.4 Tuotteen viimeistely

Tuotteen kehittelyn eri vaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia. Valmisteluvaiheessa tuote tulisi esitellä tuotteen tilaajilla tai asiakkailta. Jos tuote on liian tuttu käyttäjäryhmälle, kritiikki voi jäädä vähäiseksi. (Jämsä ym. 2000, 80.) Esi-testasin tuotteeni syksyllä 2010 Bio9sn- ja Bio9sa-ryhmillä. Palautekyselyn laadinnassa käytin jätehuoltokansiolle ja julisteille asettamiani laatuksiteereitä hyväksi. Jätehuoltokansion kyselylomake (liite 1) sisälsi kuusi suljettua kysymystä ja yhden avoimen kysymyksen. Julisteiden kyselylomake (liite 1) sisälsi viisi avointa kysymystä. Suljetut kysymykset arvioitiin asteikolla 1–5, missä 1 vastasi huonoa ja 5 vastasi hyvää. Vastausprosentti jäi melko matalaksi, sillä alle puolet edellä mainittujen ryhmien opiskelijoista vastasi palautteeseen. Sain kuitenkin hyvää kriittistä palautetta työstäni.

Julisteiden ja jätehuoltokansion viimeistelyvaiheessa kiinnitin huomiota enemmän kielellisiin seikkoihin ja luettavuuteen. Suomen kielen ja viestinnän opettaja

Marja Kuure antoi kieliasuun liittyviä ohjeita. Vertaisarvioijaryhmältä sain neuvoja tekstin luettavuuden parantamiseen. Viimeistelyvaiheessa muokkasin otsikoiden väripohjia, sillä ne olivat käyttäjäryhmän mielestä liian tummia.

Viimeistelyvaiheessa perehdyin myös tekijänoikeuksiin liittyviin seikkoihin. Tekijänoikeuslaki määrittelee kenelle ja kuinka kauan oikeudet kirjallisesta tai taiteellisesta teoksesta kuuluvat. Tekijänoikeus on voimassa siihen asti, kunnes tekijän kuolemasta on kulunut 70 vuotta. (Tekijänoikeuslaki 401/1961 3:27§, 4:43 §.) Jätehuoltokansion tekijänoikeudet luovutin Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan bioanalytiikan koulutusohjelman käyttöön. Luovuin tekijänoikeuksista siksi, että tuote oli kohdennettu ainoastaan Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan laboratorioon. Jätehuoltokansion ja julisteiden päivittäminen on myös tulevaisuudessa helpompaa.

6 MITÄ JÄTÄT JÄLKEESI JA MITEN HÄVITÄT JÄLKESI? - PROJEKTIN ARVIOINTI

6.1 Jätehuoltokansion toteutuksen arviointi

Jätehuoltokansiota laatiessani pyrin käyttämään luotettavia lähteitä. Lähteet muodostuivat kotimaisista lähteistä, sillä jätehuolto noudattaa Suomen lainsäädäntöä, joka on yhtenäinen EU:n jäte- ja ympäristöpolitiikan kanssa. Terveystieteiden jätteiden lajittelua koskevan ohjeistuksen luomiseen olin käyttänyt uusinta tietoa. Oppaan laatua paransi myös jätealan asiantuntijoiden sekä graafisen suunnittelijan konsultointi. Yksi laadunarvioinnissa käytetyistä keinoista oli myös palautekysely.

Jätehuoltokansion palautekyselyyn vastanneiden mielestä jätehuoltokansiossa on tietoa riittävästi ja kansio helpottaa opiskelijoita jätteiden lajittelussa. Vastanneiden mielestä sisältö vastasi tarkoituksensa. Jätehuoltokansioon olen sisällyttänyt mielestäni tarvittavat asiat ymmärrettävästi selitettynä. Kansioon ei ollut mielekästä sisällyttää kovin paljoa lakitekstiä, sillä opiskelijat voivat kokea sen puuduttavana ja vaikeana ymmärtää.

Jätehuoltokansion luettavuudesta ja selkeydestä saadut arviot vaihtelivat. Avoimessa kysymyksessä sain palautetta varsinkin otsikoiden korostuskeinoina käytetystä väripohjista. Osa pohjista oli liian tummia, eikä tekstistä saanut selvää. Päätin ratkaista ongelman vaalentamalla pohjia. Kansion ulkonäkö miellytti palautekyselyyn vastaajia. Opiskelijat pitivät kuvituksesta, sillä ne jaksoivat pitää yllä mielenkiintoa. Osa olisi halunnut, että kaikki kuvat olisivat olleet värillisiä, mutta mielestäni kuvan symbolinen tarkoitus olisi kärsinyt. Itse olen myös tyytyväinen kansion ulkonäköön. On mahdotonta tehdä sellainen tuote, johon kaikki olisivat mieltyneet. Kaikilla on omat mieltymyksensä, minkälaista tietoa pitäisi olla, ja mikä näyttää hyvälle.

Perehdyin mielestäni hyvin asiasisältöön näinkin lyhyessä ajassa. Oma mielenkiintoni ympäristö- ja jäteasioita kohtaan auttoivat jaksamaan tuotteen loppuun viemisessä. Tuotteen elinkaari saattaa jäädä lyhyeksi, sillä uuden jätelain tullessa voimaan kansio sisältää jo vanhaa tietoa.

6.2 Julisteiden toteutuksen arviointi

Julisteet syntyivät jätehuoltokansion laatimisen ohessa, joten julisteet noudattavat samoja laatukriteereitä. Myös julisteiden asiasisältö pohjautuu samaan asia-tietoon kuin jätehuoltokansiossakin. Julisteiden laadun arvioimiseksi käytin myös palautekyselyä.

Palautteenantajien mielestä julisteet auttavat heitä lajittelemaan laboratoriossa muodostuvat jätteet nopeasti. Tietoa oli riittävästi ja lyhyesti selostettuna. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että tietoa oli liikaa. Mielestäni toin julisteisiin tarvittavan tiedon lyhyesti selostettuna. Julisteissa käytin luettelomallia, jotta on esitetty napakasti.

Varsinkin julisteiden mustaväri jakoi arvion antajien mielipiteet. Vastaajien mielestä väri oli liian synkkä tai ankea, mutta osa taas mielsi sen erottuvan edukseen. Julisteet eivät olleet vielä täysin valmiit opiskelijoiden arvioidessa niitä. Luulen, että julisteiden viimeinen versio miellyttäisi enemmistöä, sillä siistitty ulkonäkö ja laminointi antavat julisteesta paremman kuvan. Mielestäni mustaväri oli sopiva valinta näihin julisteisiin, sillä mustat julisteet erottuvat laboratorion luokkatilojen valkeista seinistä. Luotan myös graafisen suunnittelijan ammattitaitoon, joten päätin pitää julisteiden taustan mustana.

6.3 Projektin arviointi

Aloitin projektityöskentelyn syksyllä 2009, jolloin päätin päivittää bioanalytiikan koulutusohjelman jätehuoltokansion. Laadin projektisuunnitelman, josta kävi ilmi projektille asettamani tehtävät sekä aikataulu. Kokonaisuudessaan projekti eteni vaihe vaiheelta kuuden päätehtävänäni mukaan (ks. s.10–11). Laatimani aikataulu tälle projektille ei kuitenkaan toteutunut niin hyvin kuin olisin toivonut. Projektin

etenemistä hidasti heti alkuunsa kolmen kuukauden harjoittelujakso ulkomailla. Tämän takia projektin viitekehityksen muodostuminen ja teorian tiedon keruu viivästyivät.

Projektin aikana vallitsi epätietoisuus siitä, kuinka tulee menetellä eräiden biologisten jätteiden suhteen. Myös yhteisen jätteiden lajittelukäytännön luominen OAMK:n bioanalytiikan koulutusohjelmaan oli haastavaa, sillä mielipiteet vaihtelivat koulutusohjelman opettajien välillä. Syksyllä 2010 esittämäni asiantuntijatiedon perusteella lajittelukäytännöstä päästiin yksimielisyyteen.

Projektityöskentelyä on mielestäni hankala arvioida, sillä toteutin projektin yksin. Projektin yksintoteuttaminen oli melko haastavaa, sillä tehtävää oli paljon ja aikaa vähän. Apu olisi ollut välillä tarpeen, sillä huomasin asettamani aikataulun jääneen jälkeen tavoitteista. Toisaalta projektityöskentely useamman osapuolen kanssa olisi voinut aiheuttaa aikataulujen yhteensovittamisen ongelmia, ja näkemyseroja. Projektityöskentelyn aikana olisin voinut pyytää enemmän apua projektissa toimineilta tukihenkilöiltä.

Projektin kustannukset koostuivat pääasiassa tarvikekustannuksista kuten paperit, muovitaskut ja kansio. Tulostuskustannukset aiheuttivat projektissani suurimmat menot, sillä tuotteen luonnostelu vaati useita tulostuskertoja. Projektisuunnitelmassa arvioimani projektibudjetin kustannukset eivät ylittyneet. Projektin materiaali kustannukset olivat yhteensä noin 80 euroa.

Mielestäni asettamani tavoitteet projektille toteutuivat. Projektin tulostavoitteena oli valmistaa ohjeet siitä, kuinka laboratoriojätteitä tulisi lajitella ja käsitellä. Tavoitteena oli, että ohjeet olisivat selkeät, ymmärrettävät, luotettavat sekä ulkoisesti miellyttävät. Jätehuoltokansiosta ja julisteista antoivat palautetta bioanalytiikan opiskelijaryhmät Bio9sn ja Bio9sa, sekä ohjausryhmän opettajat Arja Lämsä ja Outi Mäkitalo. Palautteen perusteella tehtyjen korjausten jälkeen jätehuoltokansio ja julisteet täyttivät mielestäni asettamani laatukriteerit Toiminnallisen tavoitteen toteutumista voidaan arvioida vasta sitten, kun tuote on otettu käyttöön.

7 POHDINTA

Suomessa ja muualla Euroopan maissa pohditaan *miten hävitämme jätteemme, kuinka peitämme niistä aiheutuvat seuraukset?* Muuttuva lainsäädäntö korostaa yhä enemmän jätteen synnyn ennaltaehkäisyä; jätteiden ympäristövaikutusten korjaaminen jälkikäteen on lähestulkoon mahdotonta. Uudistuvalla lainsäädännöllä voi olla vaikutuksensa myös terveydenhuollossa syntyvän jätteen loppukäsittelyyn. Opinnäytetyötä tehdessä minulle selvisi, että tartuntavaarallisten jätteiden käsite on vähintäänkin epämääräinen. Ei ole olemassa selkeää yhtenäistä linjausta tartuntavaarallisista jätteistä myös jätteiden tartuntavaarallisuuskriteerit vaihtelevat EU:n sisällä. Tulevina vuosina terveydenhuollon jätteiden ohjeistusta tullaan yhtenäistämään valtakunnalliseksi.

Bioanalytiikan koulutusohjelman laboratoriossa syntyviä jätteitä voidaan rinnastaa terveydenhuollossa syntyviin erityisjätteisiin. Opiskelun aikana käytämme harjoituksissa viiltäviä ja pistäviä esineitä, kuten neuloja ja olemme tekemisissä ihmisestä peräisin olevien biologisten materiaalien kanssa. Olennaisesti koulumme laboratorio jätteisiin kuuluvat muun muassa erilaiset kemikaalit ja liuokset, analysaattorijätteet sekä solu- ja mikrobiviljelmät. Jätteet on tärkeä lajitella oikein, ei pelkästään ympäristönäkökannalta katsottuna vaan myös työsuojelun kannalta.

Projektin aikana asetin itselleni oppimistavoitteita. Mielestäni onnistuin hankkimaan projektin myötä itselleni asiantuntijuutta laboratoriojätteiden lajittelusta. Opinnäytetyötä tehdessäni tutustuin terveydenhuollon jätteitä koskevaan kirjallisuuteen ja lainsäädäntöön. Opinnäytetyöprojektin jälkeen tiedän enemmän merkittävistä ympäristönäkökohdista laboratoriotyössä. Laboratoriossa käytetään erilaisia kemikaaleja ja paljon muovisia kertakäyttöesineitä. Henkilökohtaisilla valinnoilla pystytään vaikuttamaan jätteiden synnyn ennaltaehkäisyyn. Projektin aikana osallistuin Tampereella järjestettyyn Laboratorio tänään - tapahtumaan, jonka pääpaino keskittyi ympäristöajatteluun laboratoriotyössä. Syksyllä Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden yksikössä

järjestettiin sisäinen ympäristöauditointi, jossa olin myös mukana. Auditointiin ja laboratorio tänään -tapahtumaan osallistuminen olivat erittäin merkittäviä oman oppimisen kannalta.

Lisäksi tavoitteena oli hallita projektiluontoisen työn periaatteet. Tutustuin uusia projekteja koskevaan kirjallisuuteen. Aikaisempaa kokemusta vastaavanlaisesta työstä minulla ei ollut. Mielestäni opin, kuinka projektityöskentely etenee. Tämä mahdollistaa osallistumisen tulevaisuudessa projektiluontoisiin hankkeisiin terveysalalla. Mielestäni myös yhteistyötaidot ja kirjallisen tuottamisen taidot kehittyivät tämän projektin aikana.

Oma arvostukseni tekemääni työtä kohtaan kasvoi, kun ymmärsin työn arvon. Projektin aikana hankkimaani tietoa voin käyttää hyväksi työelämässä, sillä minua kiinnostaa ympäristötyö ja sen kehittäminen terveydenhuollossa. Jätehuolto-ohjeistuksen laatimisella oli merkitystä OAMK:n sosiaali- ja terveysalan ympäristötyössä. Vaikka ohjeistukseni tulevat vain yhteen bioanalytiikan koulutusohjelman laboratorioon, on ohjeistuksella silti merkitystä opiskelijoiden kannalta. Opiskelijoiden on tärkeä oppia tuntemaan laboratoriossa syntyvät jätteet ja lajittelemaan ne oikein, jotta he osaavat toimia oikein työelämässä.

Vaikka opiskelijat tietäisivät jätteiden lajittelun merkityksen ja tärkeyden, ovatko he silti tarpeeksi motivoituneita ympäristöasioista? Tätä voisi tutkia tulevaisuudessa kyselytutkimuksella tai opetustapahtumalla. Aiheellista olisi myös järjestää tapahtuma, jossa opiskelijat voisivat miettiä yhdessä, miten he voivat ehkäistä jätteiden syntymistä terveydenhuoltoalalla, ja millainen on kestävä laboratorio.

LÄHTEET

Anttila, V. & Sorola, K. 2005. Sairaalajätteiden aiheuttama tartuntavaara ja sairaalajätteiden käsittely. Teoksessa Hellstén, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa, 564–567

Ekokemin ohje 4/08. Terveysthuollon ongelmajätteet. Hakupäivä 17.7.2010.
http://www.ekokem.fi/files/attachments/ekokemin_ohjeet/04_08_terveydenhuolto.pdf

Eräntö, L. 2009. Jätelaki uudistumassa. Kuntien näkökulma. Ympäristö ja Terveys 40 (8–9), 6.

Hakala, H. & Välimäki, J. 2003. Ympäristön tila ja suojele Suomessa. Helsinki: Yliopistopaino.

Heinonen, T. 2006. Ongelmajäte opas. Ekokem Oy Ab

Ikävalko, E., 1995. Painotuotteen tekijän käsikirja. Helsinki: Tietopaketti Oy.

Juntunen, M, Oulun seudun jätehuoltoneuvoja. Puhelinhaastattelu 13.9.2010. Tekijän hallussa.

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

Jäteasetus 1390/1993

Jätelaki 1993/1072

Kaiholu, H., Ellfolk, M., Himberg, J. & Linko, S. 1995. Suositus klinisten laboratorioden laatuksikirjan laatumiseksi. Helsinki: Klinisten Laboratoriotutkimusten Laaduntarkkailu Oy

Koskinen, P. 2001. Hyvä paino tuote! Helsinki: Inforviestintä Oy.

Lanki, E.1999. Jätteiden tartuntavaarallisuuden tulkintakriteerit. Suomen ympäristöministeriön julkaisuja 309.

Lohiranta, T. 2009. Uudistuvia jätelain säännöksiä valmistellaan. Ympäristö ja Terveys 40 (8–9), 4.

Loiri, P. & Juholin E. 1998. Huom! Visuaalisen viestinnän kirja. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy

Loukkola, A, yhteyspäällikkö, Lassila & Tikanoja. Re: OAMK:n jätteiden lajittelusta. Sähköpostiviesti.19.5.2010

Manninen, E., Maunu, K. & Läksy, M. 1998. Opinnäytetyötä tehden ammattitaitoon.

Miettinen, T. 2006. Terveystuotteen jätteet. Sosiaali- ja terveyden tuotevalvontakeskuksen julkaisuja 3/2006.

Monto, M. 1994. Jätteiden luokittelu ja lajittelu sairaalassa. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Oulun seudun ammattikorkeakoulun ympäristöstrategia 2011. 2009. Hakupäivä 12.1.2010

http://www.oamk.fi/esittely/muu_toiminta/ymparistoinfo/docs/ymparistooohjelma_2011.pdf

Oulun seudun ympäristövirasto. 2005. Terveystuotteen jätteen, ns. sairaalajätteen, käsittely. Hakupäivä 4.7.2010

<http://www.ouka.fi/ymparisto/pdf/sairaalajate.pdf>

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

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen – projektin suunnittelu, toteutus, motiivointi ja seuranta. Gummerus Kirjapaino Oy.

Pichtel, J. 2005. Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial. Boca Raton: Taylor & Francis Group.

Pönkä, A. 2002. Terveiden suojele. 3. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Gummerus Kirjapaino Oy.

SFS-EN ISO 14001. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta.

Suomen perustuslaki 1999/731

Suomen ympäristökeskus.10.12.2009. Maaperän pilaantumiseen syyt ja esiintyminen Suomessa. Hakupäivä 17.10.2010.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=11121&lan=fi#a1>

Säteilyturvakeskus. ST-ohje 6.2. Radioaktiiviset jätteet ja päästöt. Hakupäivä 1.10.2010

http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/viranomaisohjeet/fi_FI/stohjeet/

Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä 659/96

Valtion ympäristöhallinto.2010a. Jätelainsäädäntö. Hakupäivä 11.9.2010

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=61828&lan=fi>

Valtion ympäristöhallinto. 2010b. Jätealan lainsäädännön kokonaisuudistus. Hakupäivä11.9.2010

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=368026&lan=fi&clan=fi>

Viirkorpi, P. 2000. Onnistunut projekti – Opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

World Health Organisation.1999. Safe management of wastes from healthcare activities Hakupäivä 15.10.2010
http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/wastemanag/en/print.html

Ympäristöministeriö. 2008. Kohti kierrätys yhteiskuntaa. Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2016. Suomen ympäristöministeriön julkaisuja 2008:32.

Ympäristöministeriö. 1996. Ympäristöohjelma 2005. Ympäristöministeriö, Nyroos, H & Salonen, L. Forssan Kirjapaino Oy.

Ympäristöministeriön asetus 1129/01 Luettelo yleisimmistä jätteistä ja ongelmajätteistä.

LIITTEET

LIITE 1

Palautekyselylomake

LIITE 2

Opinnäytetyön yhteistyösopimus

LIITE 3

Projekti suunnitelman tehtäväluettelo

PALAUTEKYSELY

Teen opinnäytetyönäni päivitettyä jätehuoltokansiota sekä jätteiden lajittelua ohjaavia julisteita bioanalytiikan laboratorioon. Haluaisin tiedustella mielipidettäsi jätehuoltokansion ja julisteiden toimivuudesta. Pyydän sinua täyttämään kyselylomakkeen huolella ja palauttamaan sen nimettömänä 2C- siiven Bio7sn ryhmän pöydällä olevaan palautekuoreen. Mielipiteesi on minulle tärkeä, jotta pysyn kehittämään tuotetta vastaamaan tarkoitustaan.

1. JÄTEHUOLTOKANSIO

Arvioi jätehuoltokansiota asteikolla 1-5 (1= huono, 5=hyvä).

1. Ulkonäkö	1	2	3	4	5
2. Sisältö	1	2	3	4	5
3. Luettavuus	1	2	3	4	5
4. Selkeys	1	2	3	4	5
5. Käytettävyys	1	2	3	4	5
6. Tietoa on riittävästi	1	2	3	4	5
7. Kansio helpottaa sinua	1	2	3	4	5

jätteiden lajittelussa

Vapaita kommentteja/ muutosehdotuksia

2. OPASJULISTEET

1. Kuva ja väri (esim. onko tausta liian tumma?)

2. Teksti (esim. erottuuko teksti hyvin taustasta?)

3. Sisältö (esim. onko tietoa riittävästi?)

4. Helpottavatko julisteet sinua lajittelemaan laboratoriojätteet oikein?

5. Vapaita kommentteja/muutosehdotuksia

Kiitos palautteestasi!

**OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖSOPIMUS****1. Sopijaosapuolet****Opinnäytetyön tekijät**

Nimi	Marita	Kaislaranta
Osoite		
Sähköposti		
Koulutusohjelma	Bioanalytiikan ko.	

Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustajat

Organisaatio	Oulun seudun ammattikorkeakoulu/sosiaali- ja terveysalan yksikkö
Yhteyshenkilö	
Sähköposti	
Työn ohjaaja	
Sähköposti	

Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustaja ohjaa aktiivisesti opinnäytetyön tekemistä:

☒ kyllä
☐ ei

Sosiaali- ja terveysalan yksikön edustajat

Yhteyshenkilö		
Sähköposti		
Ohjaaja(t)	Arja Lämsä	Outi Mäkitalo
Sähköposti		

2. Kuvaus opinnäytetyöstä

(tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa, joka valmistuu 19.3.2010)

Aihe, tarkoitus, tavoite ja tulos/tuotos

Opinnäytetyöni tarkoituksena on päivittää jätehuoltokansio bioanalytiikan koulutusohjelman laboratorioon. Jätehuoltokansion päivityksen yhteydessä syntyy sivutuotteena julisteita laboratorioluokkiin.

3. Opinnäytetyön vaiheet ja suorituspaikat työvaiheittain

(tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa)

Projekti käynnistyi syksyllä 2009 jolloin perehdyi aiheeseen. Tammikuussa 2010 pidin valmistavan seminaarin aiheesta ja maaliskuussa esitin projektisuunnitelmani. Tuotteen suunnittelun ja kehittelyn aloitin maaliskuussa 2010. Julisteet ja ja kansio on tarkoitus esitellä toukokuussa 2010, jonka jälkeen parantelen tuotettani saamani palautteen mukaan.

4. Tarvittava materiaali sopijapuolten toimittamana

Kansio ja muovitaskut

5. Opinnäytetyön tuloksen/tuotoksen jakelu

Vastaanottajat, kappalemäärä ja kustannusten maksaja



Bioanalytiikan koulutusohjelmalle ja työntekijälle jää molemmille yksi kappale tuotteesta. Kustannukset maksaa Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Opinnäytetyön arvioitu valmistumisajankohta on marraskuu 2010

Onko yhteistyötahon tai toimeksiantajan tarkoituksena hyödyntää tuloksia toiminnassaan

- ☒ kyllä
☐ ei

6. Opinnäytetyön kustannukset ja niiden jakautuminen sopijaosapuolten kesken

Kansion ja muovitaskujen hankinnasta vastaa opiskelija. Oulun seudun ammattikorkeakoulu maksaa opinnäytetyöstä koituvat kustannukset. Julisteet voi yksikkö halutessaan tulostaa ja laminoida itse.

Toimeksiantaja osallistuu opinnäytetyön kustannuksiin

- ☒ kyllä
☐ ei

Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyön tekemisestä ammattikorkeakoululle

- ☐ kyllä
☒ ei

Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyön tekemisestä opiskelijalle

- ☐ kyllä
☒ ei

7. Opinnäytetyön tuloksen/tuotoksen tekijänoikeudet (tarpeeton yliviivataan)

1. ~~tekijänoikeudet jäävät opiskelijalle~~
2. tekijänoikeudet siirtyvät kokonaisuudessaan
3. valmistusoikeus ei siirry/siirtyy
levitysoikeus ei siirry/siirtyy
esitysoikeus ei siirry/siirtyy

Asiasta laaditaan erillinen sopimus/ei laadita erillistä sopimusta.

8. Sopimuskappaleet

Tätä sopimusta on tehty 3 kappaletta, yksi kullekin osapuolelle. Liitteitä kappaletta.

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä esitetyllä tavalla.

Aika 01/06 2010

Allekirjoitukset

Opiskelijat	Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustajat	Yksikön edustajat
<i>Maria Kuita</i>	<i>Gerit Miettinen</i>	
	<i>Antti Järvelin</i>	

PROJEKTISUUNNITELMAN TEHTÄVÄLUETTELO

PROJEKTI: Mitä jätät jälkeesi ja miten hävität jälkesi? – jätehuoltokansion päivitys Oulun seudun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelman laboratorioon

Tehtävän nimi	Toteutus	Suunn. tunnit	Toteut. tunnit
1. AIHEEN IDEOINTI	Syksy 2009		
1.1 aiheeseen tutustuminen	syyskuu	3.0	4.0
1.2 ideointi seminaari	syyskuu	1.0	1.0
2. AIHEESEEN PEREHTYMINEN	Syksy 2009		
2.1 kirjallisuus	syyskuu	10.0	12.0
2.2 kirjoittaminen	tammikuu 2010	25.0	30.0
2.3 valmistava seminaari	tammikuu	2.0	2.0
3. PROJEKTIN SUUNNITTELU	Kevät 2010		
3.1 kirjallisuus	helmikuu	3.0	4.0
3.2 projektiorganisaation ja suunnitelman laadinta	helmi-maaliskuu	47.0	30.0
3.3 projektisuunnitelma	maaliskuu	2.0	2.0
4. TUOTTEEN SUUNNITTELU JA KEHITTELY	Kevät–Syksy 2010		
4.1 kartoitus	maalis-huhtikuu	12.0	4.0
4.2 kirjoittaminen	touko-elokuu	132.0	140.0
4.3 graafinen suunnittelu	touko-elokuu	15.0	30.0
4.4 esitestaus	syyskuu	11.0	4.0
4.5 viimeistely	syys-lokakuu	25.0	18.0
5. PROJEKTIN ARVIOIMINEN JA PÄÄTTÄMINEN	Syksy 2010		
5.1 loppuraportin laadinta	heinä-lokakuu	50.0	70.0
5.2 opinnäytetyön esitys	marraskuu	2.0	2.0
	YHTEENSÄ	340h	353h

LAATIJJA: Marita Kaislaranta