

Wera Luukkonen & Hanna Pääkkönen

## Veri- ja tartuntatauti- ja terveysriskien ehkäisy

– verkko-opetusmateriaalia hoitotyön opiskelijoille



Sairaanhoitaja AMK

Syksy 2018

## Tiivistelmä

**Tekijät:** Luukkonen Wera & Pääkkönen Hanna

**Työn nimi:** Verialtistustapaturmien ehkäisy - verkko-opetusmateriaalia hoitotyön opiskelijoille

**Tutkintonimike:** Sairaanhoitaja (AMK)

**Asiasanat:** verialtistustapaturma, särmäisjäteastia, verkko-opetusmateriaali, toimintaohjeistus verialtistustapaturmissa, pistävä ja viiltävä jäte

Verialtistustapaturmat ovat terveydenhuollossa yleinen uhka, josta kärsivät eniten hoitajat, lääkärit ja välinehuoltajat. Kyseessä voi olla terävän esineen pisto, viilto tai verisen eritteen joutuminen iholle tai limakalvoille. Verialtistustapaturman seurauksena voi olla vakava tartuntatauti. Näiden tapaturmien ennalta ehkäisy omin toimintatavoin on tärkeässä asemassa.

Opinnäytetyömme toimeksiantaja oli Kajaanin ammattikorkeakoulun lehtori, joka halusi kehittää omaa olemassa olevaa verkko-opetusmateriaaliaan. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta - verkkokurssille pistävien ja viiltävien jätteiden käsittelyä sekä verialtistustapaturmien ehkäisyä käsittelevää opetusmateriaalia. Tavoitteenamme oli kehittää verkko-opetusta tuottamalla opetusmateriaalilla ja vähentää työelämässä tapahtuvia verialtistustapaturmia. Tutkimuskysymyksiämme olivat, miten verialtistustapaturmat olisivat ehkäistävissä ja millaista on hyvä verkko-opetusmateriaali.

Opinnäytetyömme oli toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuotteena syntyi kaksi informatiivista opetusvideota. Opetusvideoilla esittelimme toimintaa verialtistustapaturman sattuessa ja pistävän ja viiltävän jätteen oikeaoppista käsittelyä. Toimeksiantajamme otti molemmat tuottamamme opetusvideot käyttöönsä omiin verkko-opetusmateriaaleihinsa. Molemmat opetusvideot jäivät Kajaanin ammattikorkeakoulun opiskelijoiden sisäiseen käyttöön.

Mahdolliset jatkotutkimusaiheet voisivat olla sellaisia, joissa selvitetään tuottamiemme tuotteiden hyödyllisyys opiskelussa tai oppivatko opiskelijat videomateriaalin avulla ja miten hyvin oppiminen toteutuu. Kolmas jatkotutkimusaihe voisi olla, mikä muu materiaali, kuin videomateriaali olisi hyvä itsenäisen opiskelun oppimisväline. Neljäs jatkotutkimus voisi olla onko verkossa tapahtuva opiskelu yhtä tehokasta kuin lähiopetukseen painottuva opiskelu.

Ensimmäisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että verialtistustapaturmien ehkäisyssä tärkeimpiä tekijöitä ovat työntekijän oikeat työskentelytavat ja kiireetön työympäristö. Toisena johtopäätöksenä voidaan todeta, että hyvä verkko-opetusmateriaali tukee lähiopetusta ja muita käytettäviä opetusmenetelmiä. Se voi mahdollistaa opiskelun ajasta ja paikasta riippumatta.

## Abstract

**Authors:** Luukkonen Wera & Pääkkönen Hanna

**Title of the Publication:** Prevention of Blood Exposure Accidents – e-learning materials for nursing students

**Degree Title:** Bachelor of Health Care, Nursing

**Keywords:** blood exposure accident, risk waste container, e-learning materials, plan of action for blood exposure accidents, piercing and stabbing waste

Blood exposure accidents are a common threat in health care, whereof nurses, doctors and instrument technicians suffer the most. It can be a stabbing with a sharp object, cut or bloody secretion getting on the skin or mucous membrane. The consequence of a blood exposure accident can be a severe infectious disease. Prevention of these accidents through one's own actions is very important.

This thesis was commissioned by a lecturer at Kajaani University of Applied Sciences who wanted to develop her already existing e-learning materials. The purpose of this thesis was to produce teaching materials for an online course on microbiology, infectious diseases and infection prevention with special focus on handling piercing and stabbing waste and prevention of blood exposure accidents. The goal was to develop online teaching with the materials produced and reduce blood exposure accidents in working life. The research questions were the following: how blood exposure accidents could be prevented and what good e-learning material was.

This thesis is functional, and the product includes two informative teaching videos which introduce the measures to be taken in blood exposure accidents and the appropriate handling of piercing and stabbing waste. The commissioner is currently using both videos on her online course, and the videos will be in internal use by students at Kajaani University of Applied Sciences.

Further research could focus on finding out if the videos produced were useful in studying and how they promoted and facilitated student learning. It would also be interesting to study what other tools besides videos would be appropriate for independent study and to compare if e-learning was as effective as classroom teaching.

Conclusively it can be stated that the most important factors in the prevention of blood exposure accidents are the correct work methods of employees and composed working environment. The second conclusion is that good e-learning materials support both classroom teaching and other teaching methods and facilitate studying regardless of time and place.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Verialtistustapaturmien ehkäisy ja infektioiden torjunta .....	3
2.1	Aseptiikka ja aseptinen omatunto .....	3
2.2	Tavanomaiset varotoimet ja toiminta verialtistustapaturmissa .....	4
2.3	Pistävä ja viiltävä jäte .....	6
3	Verkko-opetusmateriaalia hoitotyön opiskelijoille .....	10
4	Tutkimustehtävät ja –kysymykset .....	13
5	Verkko-opetusmateriaalin tuottaminen Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta –opintojaksolle .....	14
5.1	Tuotteistamisprosessi .....	14
5.2	Opinnäytetyömme tuotteet .....	16
6	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	18
7	Pohdinta .....	19
7.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	20
7.2	Ammatillinen kehittyminen .....	21
	Lähteet .....	23
	Liitteet	

## 1 Johdanto

Neulanpistotapaturmat ovat yleinen ilmiö terveydenhuoltoalalla. Esimerkiksi vuosien saatossa yleistynyt suonensisäisten huumeiden käyttö on lisännyt riskiä saada työperäinen, krooninen virusinfektio. Erityisesti sairaanhoitajat, lääkärit, välinehuoltajat, laboratoriohoitajat ja muu hoitohenkilöstö ovat eniten alttiina tälle tapaturmalle. (Anttila, Kalima & Ristola 2000, 2217 - 2219.)

Terveydenhuollon ammattilaiset ovat tekemisissä jatkuvasti jopa 20 erilaisen verestä saatavan patogeenin kanssa. Maailman terveysjärjestö WHO on arvioinut 3 miljoonan terveydenhuoltoalan työntekijän altistuvan vuosittain B -, C - hepatiitille ja HI - virukselle. (Saunisto 2012, 64.) Kaksi vakavinta tautia ovat HI - virus ja hepatiitti C, vaikka tartuntariski onkin pieni. Neulanpisto-tapaturman sattuessa hepatiitti B:n tartuntariski on 22 - 31%, hepatiitti C:n 0 - 7% ja HIV:n 0,3 - 0,4%. (Vuoriluoto 2011,11.) Arvioiden mukaan työpaikoilla 40 - 75 % neulanpistotapaturmista ei tehdä ilmoitusta. Euroopan Unionin alueella vuosina 2001 - 2003 on tapahtunut arvion mukaan 1 miljoonaa neulanpistotapaturmaa vuosittain 15 jäsenmaassa. (Vuoriluoto 2011, 3.)

Suomessa ei ole saatavilla tarkkoja tilastoja pisto- ja veritapaturmien yleisyyteen liittyen, mutta on arvioitu, että niitä on joka vuosi 100 kappaletta tuhatta työntekijää kohden (Saunisto 2012, 64). Kaikista neulanpistotapaturmista ei tehdä ilmoitusta, joten luvun on arvioitu olevan enemmän. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuosittain on ilmoitettu noin 500 verialtistustilannetta, joissa altistuksen lähteellä 50 tapauksessa on ollut B - tai C - hepatiitti tai HI - virus. (Vuoriluoto 2011, 3.)

Olimme valinneet opinnäytetyöksemme verialtistustapaturmiin ja niiden ehkäisyyn liittyvän toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tavoitteena oli auttaa kehittämään jo olemassa olevaa verkko-opetusmateriaalia ja vähentää työelämässä tapahtuvia verialtistustapaturmia. Tarkoituksena oli tuottaa pistävien ja viiltävien jätteiden käsittelyä sekä verialtistustapaturmien ehkäisyä käsittelevää verkko-opetusmateriaalia Kajaanin ammattikorkeakoulun sairaan- ja terveydenhoitajaopiskelijoille.

Kajaanin ammattikorkeakoulussa sairaan- ja terveydenhoitajan tutkintoon sisältyy yleensä ensimmäisenä opiskeluvuotena suoritettava Kliinisten hoitotaitojen moduuliin kuuluva kolmen opintopisteen laajuinen Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta- opintojakso. Tämä opintojakso sisältää aiheita, jotka käsittelevät infektioiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä, infektioiden

torjuntaa käytännön hoitotyössä ja osana potilasturvallisuutta, tartuntatautilakiin liittyvää lainsäädäntöä ja ilmoitusvelvollisuutta Suomessa sekä keskeisiä infektioitauteja ja niiden hoitoa erilaisin luennoin ja tehtävin. (Sairaanhoitajakoulutus 2015.)

Kajaanin ammattikorkeakoulu on vuonna 1992 toimintansa aloittanut Kajaanissa sijaitseva kansainvälinen ammattikorkeakoulu. Kajaanin ammattikorkeakoulun rehtorina toimii Matti Sarén ja siellä opiskelee noin 2200 opiskelijaa viidellä eri osaamisalalla. Kajaanin ammattikorkeakoulun tavoitteena on olla vuonna 2024 Suomen älykkäin korkeakoulu, joka syventää Tekevin AMK-toimintamallia. (Koulutusta ja kehitystä alan tarpeisiin 2018.)

Kajaanin ammattikorkeakoulun pedagogisen mallin toimintatavat pohjautuvat tähän strategiaan. Tämä "Suomen älykkäin korkeakoulu" strategia edistää Kajaanin ammattikorkeakoulun näkyvyyttä ja vaikuttavuutta Suomessa sekä kansainvälisellä tasolla. Lisäksi tämän strategian taustalla vaikuttavat Kainuun ohjelma 2015 ja Kainuun korkeakoulustrategia, joiden tarpeisiin Kajaanin ammattikorkeakoulu pyrkii vastaamaan. (Auno ym. 2016, 1 - 5.)

Valitsimme tämän aiheen opinnäytetyöksemme, sillä opiskelemme itse Kajaanin ammattikorkeakoulussa ja mielestämme aihetta ei käsitellä tarpeeksi tunneilla eikä siitä ole saatavilla riittävästi materiaalia. Alun perin opinnäytetyömme ideaa meille ehdotti toimeksiantajamme.

Koulutuksessamme näitä aiheita käsitellään eri opintojaksoilla eri näkökulmista, kuten potilaan ja hoitohenkilöstön, joten aihe on usein esillä. Potilasturvallisuutta, mikrobiologiaa, tarttuvia tauteja ja infektioiden torjuntaa sekä terveyden edistämistä käsittelevät opintojaksot sisältävät luentoja ja tehtäviä, joissa sivutaan pistävän ja viiltävän jätteen käsittelyyn liittyviä asioita. Lisäksi näillä opintojaksoilla käsitellään, miten näiden asioiden hallinnalla voidaan edistää sekä potilaan että hoitohenkilöstön turvallisuutta.

Koulutukseemme kuuluvat käytännön harjoittelut ovat suuressa osassa opiskelijoiden harjoittelussa pistävän ja viiltävän jätteen käsittelyä. Käytännössä näiden taitojen hallinta voi korostua päivittäisissä työtehtävissä. Tavoitteenamme on, että opinnäytetyötämme voi hyödyntää Kajaanin ammattikorkeakoulun sairaan- ja terveydenhoitajien koulutuksessa ja että työmme voi olla apuna oikeanlaisten työtapojen omaksumisessa sekä opiskelijat osaavat omalla toiminnallaan ehkäistä verialtistustapaturmia.

## 2 Verialtistustapaturmien ehkäisy ja infektioiden torjunta

Opinnäytetyömme aihe on verkko-opetusmateriaalin tuottaminen Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta - opintojaksolle. Ilmiö on infektioiden torjunta hoitotyössä. Opinnäytetyömme ilmiö on teoreettisesta ja käsitteellisestä näkökulmasta oikeat työskentelytavat, neulojen ja terävien esineiden oikeanlainen käsittely ja verialtistustapaturmien ehkäisy. Opinnäytetyömme aiheeseen liittyvät tärkeät käsitteet ovat aseptiikka ja aseptinen omatunto, verialtistustapaturma ja toimintaohjeisto verialtistustapaturmissa, pistävä ja viiltävä jäte, tavanomaisimmat varotoimet, verkko - opetusmateriaali ja konstrukttiivinen oppimiskäsitys.

### 2.1 Aseptiikka ja aseptinen omatunto

Aseptiikalla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla estetään infektioiden syntyminen ja mikrobin leviäminen (Karhumäki & Keurulainen 2018, 443). Aseptisen toiminnan tarkoitus on suojata mikrobitartunnoilta potilasta, hoitohenkilöstöä, hoitovälineitä ja hoitoympäristöä (Saano & Taam - Ukkonen 2015, 185). Aseptinen toiminta alkaa jo hoitajan omasta hyvästä hygieniasta. Hyvän käsihygienian toteuttaminen ja aseptisten toimintatapojen mukaan toimiminen on tärkeä osa työskentelyä. (Lauritsalo 2014, 143.)

Aseptinen omatunto on eettinen arvo ja se ohjeistaa potilaan hoitoa. Se on kaiken ammatillisen toiminnan lähtökohta ja tarkoittaa toimintatapoja, joissa toimitaan aseptisesti ja oikeiden menetelmien mukaisesti. Toimintatapoihin sitoudutaan niin, että kenenkään ei tarvitse valvoa toisen työskentelyä, vaan siihen voidaan luottaa, että jokainen työskentelee oikein korjaten virheensä sellaisen sattuessa. Ajatellaan, että esine on joko likainen tai puhdas ja väline on joko steriili tai epästeriili ilman välimuotoja. Aseptisen omantunnon mukaisesti työskenteleminen vaatii teoriapohjan ja käytännön hallinnan sekä osaamista soveltaa erityistilanteissa. Osa aseptista omatuntoa on myös tapahtumien kirjaaminen aseptiikan pettäessä. Aseptisen omantunnon mukaan toimimalla voidaan välttää infektiot potilaan hoidossa. (Lauritsalo 2014, 144.)

## 2.2 Tavanomaiset varotoimet ja toiminta verialtistustapaturmissa

Varotoimet jaetaan neljään eri varotoimiluokkaan, jotka ovat tavanomaiset varotoimet, kosketusvarotoimet, pisaravarotoimet ja ilmaeristys. Varotoimilla pyritään estämään mikrobien tarttuminen toisiin potilaisiin, työntekijöihin tai vierailijoihin. Tavanomaiset varotoimet ovat infektioiden torjunnan perustasoa. (Kerttula, Keränen & Ylipalosaari 2018, 149 - 150.)

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan hyviä käytänteitä mikrobien tarttumisen torjumisessa. Näiden käytänteiden tarkoitus on estää mikrobien siirtyminen työntekijän ja potilaan sekä hoidossa käytettävien välineiden ja instrumenttien välillä. Näitä käytänteitä suositellaan kaikkien potilaiden hoidossa, sillä on mahdotonta tietää yksittäisen potilaan tartuttavuutta. (Kerttula ym. 2018, 150.)

Tavanomaiset varotoimet infektioiden torjunnalle ovat oikeanlainen käsihygienia, oikeanlainen suojainten käyttö, oikeanlaiset työskentelytavat ja oikeanlainen pistävän ja viiltävän jätteen käsittely (Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa 2007). Hoitoon liittyvistä infektiosta ainakin 20% olisi ehkäistävissä tavanomaisilla varotoimilla. Keinot ovat yksinkertaisia ja niiden tulee kuulua jokaisen potilaan hoitoon. (Rautava - Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2014, 98.)

Yksinkertaisin ja helpoin tapa torjua infektiota on käsien pesu ja niiden desinfektio (Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa 2007). Se on tärkein tavanomaisista varotoimista. Varsinkin ennen potilaskontaktia ja sen jälkeen tapahtuva käsien desinfektio on oleellinen osa estetäessä infektioiden tarttumista. (Rautava - Nurmi ym. 2014, 98.)

Kun ollaan tekemisissä eritteiden kanssa tai kosketaan rikkinäistä ihoa, tulee käyttää suojakäsineitä. Niiden käytöllä voidaan suojata hoitajaa sekä potilasta estäen mikrobien tarttumisen hoitajan käsiin ja tätä kautta muualle leviäminen. Lisäksi suojakäsineet suojaavat käyttäjän ihoa muulta lialta. (Sihvola 2005, 98.) Eritteiden roiskumisriskin aikana käytetään suojatakia tai muoviesiliinaa sekä silmä- ja suusuojusta (Rautava - Nurmi ym. 2014, 98). Suojaimissa on osattava niiden oikea pukemis- ja riisumisjärjestys (Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa 2007).

Oikeissa työskentelytavoissa keskeistä on aseptinen työjärjestys ja muusta aseptiikasta huolehtiminen (Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa 2007). Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan työskentelyä puhtaasta likaiseen. Tätä toteutetaan suunnitellussa työjärjestyksessä ja

hoidettaessa yksittäistä potilasta. Potilaan infektiopotteja ei kosketella turhaan ja niiden käsittelyssä yritetään käyttää instrumentteja niin paljon kuin mahdollista. Potilas laitetaan yhden hengen huoneeseen, jos hän sotkee eritteillä. (Rautava - Nurmi ym. 2014, 98.)

Tavanomaisia varotoimia suositellaan noudatettavaksi jokaisen potilaan hoidossa, huolimatta siitä, onko hänellä infektio vai ei. Ne ovat osa hyvää hoitokäytäntöä. (Huovinen, Meri, Peltola, Vaara, Vaheri & Valtonen 2003, 265.) Pistävän ja viiltävän jätteen oikealla käsittelyllä ehkäistään pistotapaturmat ja niistä aiheutuvia uusia infektioita ja tartuntatauteja (Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa 2007).

Verialtistustapaturma tarkoittaa verelle altistumista eli verisen esineen tai neulan viiltoa tai pistoa, veren joutumista suun limakalvoille, silmän sidekalvoille, veren joutumista haavaiselle iholle tai ihottumaiselle iholle, josta voi saada tartunnan (Jousimaa 2017). Verialtistustapaturmat jaetaan pisto- ja viiltotapaturmiin sekä roisketapaturmiin. Yleisimmät veriteitse tarttuvat taudit ovat hepatiitit B ja C sekä HI - virus. Neulanpistotapaturmissa tartuntariski on melko pieni, roisketapaturmassa vielä vähäisempi. Veren joutuminen terveelle iholle ei käytännössä aiheuta tartuntavaaraa. (Anttila 2015.)

Verialtistustapaturman riskiä voidaan ehkäistä rauhallisella ja etukäteen suunnitellulla työskentelyllä ja laittamalla käytetyt pistävät ja viiltävät jätteet heti käytön jälkeen särmäisjäteastiaan. Käytettyä neulaa ei saa laittaa takaisin neulansuojukseen eikä sitä saa kuljettaa työasun taskussa tai laittaa tavalliseen roskakoriin. Toimenpiteissä, joissa ollaan tekemisissä veren kanssa, käytetään suojakäsineitä. Pistävät ja viiltävät instrumentit ojennetaan aina laskemalla instrumentti välissä pöydälle tai terävä pää itseä kohti. (Rautava - Nurmi ym. 2014, 155.)

Veri- ja neulanpistotapaturmiin liittyy Suomessa lainsäädäntöä, joka muun muassa velvoittaa työnantajaa ryhtymään toimiin, mikäli työn vaarojen selvityksessä tulee ilmi asioita, jotka voivat altistaa työntekijän tapaturmalle tai infektiolle. Työnantajan tulee huolehtia siitä, että tapaturman sattuessa ensiaputaidot ovat jokaisen hallussa. Lisäksi työnantajan tulee ottaa huomioon muun muassa estolääkitykseen, lääketieteellisiin testeihin sekä terveystarkastuksiin liittyvät seikat. (317/2013.)

Verialtistustapaturmat ovat hyvin yleisiä, joten niiden varalle on jokaisen sairaanhoitoyksikön täytynyt laatia toimintasuunnitelma, jonka avulla estetään lisävahinkojen synty. Toimintasuunnitelma sisältää ensiapuohjeet, miten toimia verialtistustapaturman sattuessa. Tämä toimintasuunnitelma tulee olla jokaisen työntekijän tiedossa. (Jousimaa 2017.)

Suomalaiset eri sairaanhoitopiirit ovat tuottaneet verialtistustapaturmia varten toimintaohjeita terveydenhuollon ammattilaisille. Esimerkiksi Jukkapekka Jousimaa on kirjoittanut Duodecim Terveysporttiin ohjeen ammattilaisille, joka neuvoo miten toimia neulanpistotapaturman sattuessa. Tampereen Yliopistollisen sairaalan ohjeen mukaan tapaturmalle altistunut alue tulee huuhdella runsaalla juoksevalla vedellä, sekä pisto- että viiltohaavalle tulee asettaa kahden minuutin ajaksi vähintään 70 % alkoholihaude. Ohjeessa kielletään myös vaurioituneen alueen puristaminen. Lisäksi tämä ohje neuvoo tapaturman ja ensiavun jälkeen ottamaan yhteyttä lääkäriin, täyttämään haittatapahtuma- ja veritapaturmailmoituksen. (Jousimaa 2017.)

Vertasimme Jousimaan laatimaa ohjeistusta omaan sairaanhoitopiiriimme kuuluvan Kainuun keskussairaalan ohjeistukseen. Tämä verialtistustapaturman ensiapu - ohjeistus on Kainuun keskussairaalassa sisäisessä käytössä. Saimme laatijoilta luvan ohjeistuksen käyttöön yhtenä työmme lähteenä, kunhan ohjeistuksen sisältö säilyy. Tämän ohjeen sisältö oli samankaltainen kuin Jousimaan.

Ohjeen mukaan ensiavun jälkeen toteutetaan riskiarvio lähimmän lääkärin, sisätautipäivystäjän tai infektiolääkärin toimesta. Jos tehdyn riskiarvion mukaan tapahtuneessa ei ole tartuntavaaraa, jatko seuranta ei tarvita. Kuitenkin tapahtumasta laaditaan Haipro ja veritapaturmailmoitus. (Koukkari, Torvinen & Vornanen, 2018. 1 - 2.) Jokaisella sairaanhoitopiirillä on oma ohjeistuksensa verialtistustapaturman jälkeisille jatkoselvittelyille ja tarvittaville toimenpiteille, joita kuuluu noudattaa.

Haipro tarkoittaa vaaratapaturmien raportointijärjestelmää. Sinne kirjataan ilmoitukset vaaratapahtumasta, joka on riskeerannut työntekijän turvallisuuden, aiheuttanut tai voi aiheuttaa hänelle ongelmia. Sinne kirjataan myös "läheltä piti" tilanteet, jotka olisivat voineet olla työntekijälle haitallisia. "Läheltä piti" tilanteessa vaaralta vältyttiin sattumalta tai huomaamalla tilanne ajoissa, jolloin tilanne voitiin estää ajoissa. Järjestelmään kirjataan haittatapahtumat, joista työntekijälle on aiheutunut haittaa sekä haitat, joista on aiheutunut joko tilapäisiä tai pysyviä fyysisiä, psyykkisiä, emotionaalaisia, sosiaalisia tai taloudellisia vaikutuksia. (Vuoriluoto 2011, 16 - 17.)

### 2.3 Pistävä ja viiltävä jäte

Pistävä ja viiltävä jäte ovat materiaaleja, joita voivat olla erilaiset neulat, veitsenterät, lansetit ja muut niiden kaltaiset terävät ja viiltävät esineet (Pistävä ja viiltävä jäte 2016). Pistävä ja viiltävä jäte on erityisjätettä, johon liittyy infektioriski (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 93). Pistoja ja

viiltoja aiheuttavia välineitä sekä esineitä voi tulla vastaan jokapäiväisissä työtehtävissä, jotka ovat kontaminoituneet käytössä muuttuen jätteeksi. Pistävä ja viiltävä jäte voi olla suuri riski työvälineenä, sillä niitä väärin käsiteltäessä riskinä esimerkiksi voi olla jopa parantumaton infektio, esimerkiksi HI - virus. (Vaaralliset jätteet 2017.)

Vuonna 2010 Euroopan Unionin neulanpistodirektiivillä on pantu voimaan terveydenhuoltoalalla terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisyä koskeva sopimus. Sopimuksen ovat allekirjoittaneet Euroopan tason työmarkkinaosapuolet HOSPEEN ja EPSU vuonna 2009. Mikäli tämän direktiivin säännöksiä rikotaan, jäsenvaltiot päättävät, minkälaisia seuraamuksia siitä tulee. Jäsenvaltioiden on direktiivin mukaan tullut saattaa lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset viimeistään vuonna 2013 toukokuussa voimaan siten, että ne ovat direktiivin mukaiset. (Neuvoston direktiivi 2010/32/EU 2010.)

Direktiivin tarkoituksena on kokonaisuudessaan saada kaikille terveydenhuoltoalalla työskenteleville henkilöille mahdollisimman turvallinen työympäristö. Tarkoituksena on ehkäistä terävien lääkinällisten instrumenttien työntekijöille aiheuttamat tapaturmat, määrittellä kokonaisvaltainen toimintamalli, jolla vahvistetaan toimintaperiaatteet ja riskien arviointi sekä niiden torjunta. Lisäksi lisätään koulutusta, tiedotusta ja tietoisuutta sekä vahvistetaan reagointi- ja seurantamenetelyitä. (Neuvoston direktiivi 2010/32/EU 2010.)

Vaikka tapaturmien ehkäisyyn liittyy oleellisesti laki, vahinkojen määrä Suomen lähi- ja perushoitaja ammattiliittoon, Superiin kuuluvan Jukka Järvelän kirjoittaman selvityksen mukaan tapaturmien ilmoitusmäärät ovat vasta 2010 luvulla lähteneet nousuun. Suomen suurimman sosiaali- ja terveysalan ammattijärjestö Tehyn vuonna 2008 tekemän kyselytutkimuksen mukaan pistotapaturmien yleisyys voi johtua huolimattomuudesta, perehdytyksen puutteesta, työoloista ja neulan asettamisesta takaisin suojukseensa eli hylsyttyämisestä. Osa henkilöstöstä työpaikoilla ei myöskään tiennyt oman työpaikkansa käytännöistä tai lainsäädännöstä pistotapaturmiin liittyen. (Saanisto 2012, 64.) Selvityksen mukaan neulanpistotapaturmia voitaisiin ehkäistä turvallisilla työvälineillä, asiallisilla työtavoilla ja -menetelmillä, kunnollisella perehdyttämisellä ja kouluttamalla. Isoimmaksi syyksi tapaturmiin koettiin kiire työssä. (Vuoriluoto 2011, 5.)

Lisääntyneiden ilmoitusten taustalla olevat syyt voivat olla moninaisia. Esimerkiksi potilaat voivat olla nykyisin valveutuneempia ja tietoisempia omista oikeuksistaan, kun taas hoitohenkilöstön ajatukset ovat voineet muuttua hyväksyneempään suuntaan ilmoitusten teossa. Mahdollinen syyllistävä ilmapiiri ja negatiiviset asenteet ovat voineet muuttua. (Järvelä 2017, 21.)

Vuosina 2014 - 2015 työsuojeluviranomainen valvoi tehostetusti hoitoalalla, kuinka neulanpisto-  
tapaturmia ja muiden terävien instrumenttien aiheuttamia tapaturmia ehkäistään. Joka kolman-  
nella tarkastetusta työpaikoista oli puutteita. Suomessa sattuu vuosittain noin sata verialtistusta-  
tapaturmaa tuhatta työntekijää kohden vuodessa. (Turvaneulat yleistyvät 2016.)

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto (TVL) pyysi terveydenhuollossa syyskuussa 2011 tapahtuneista  
tapaturmien vahinkotilastoja, joissa vahingon oli aiheuttanut leikkaava, terävä tai jokin muu sel-  
lainen esine. Vahinkokuvauksia oli 5322 vuosina 2006 - 2009, joista neulojen, veitsien ja muiden  
terävien instrumenttien aiheuttamia vahinkoja oli 2004 kappaletta. Näihin ei ole laskettu mukaan  
puhtaita ja käyttämättömiä esineitä. Lukuun on laskettu mukaan lääkärit, lääketieteen opiskelijat  
ja eri ammattiryhmien hoitajat. Tapauksista 6,2 % oli tapahtunut hylsytessä. Verensokerin mit-  
taus neuloista ja insuliinineuloista tapahtuneita vahinkoja oli 18,6 %, joista muutamalla potilaalla  
oli HI - virus tai hepatiitti B. 4,3 % vahingoista oli tapahtunut leikkaussaleissa sekä särmäisjäteas-  
tian käytössä ja epäasiallisten keräysastioiden kohdalla 3,4 %. Tilastot eivät kuitenkaan kerro koko  
totuutta, koska kaikista tapaturmista ei tehdä ilmoitusta. (Vuoriluoto 2011, 12.)

Pistotapaturmien ehkäisyssä tulee ottaa huomioon omat työtavat ja suunnitella ne siten, että riski  
verialtistukselle on mahdollisimman pieni. Neulankeräysastiat tulee sijoittaa lähelle työpistettä,  
että neulat saa laitettua sinne heti niiden kontaminoitumisen jälkeen. (Anttila ym. 2000, 2223 -  
2224.) Särmäisjäteastiaa saa täyttää vain 2/3. Keräysastia täytyy olla vakaalla alustalla ja lähellä  
toimenpiteen aikana. (Vuoriluoto, 2011, 19.) Käytettyä neulaa ei pidä asettaa neulansuojaan  
(Rautava - Nurmi ym. 2014, 98).

Turvaneulojen, - kanyyliin ja muiden turvatuotteiden käytöllä voitaisiin tutkimuksien mukaan  
välttää valtaosa pistotapaturmista. Tapaturmien ja infektioiden vaaraa voidaan vähentää käyttä-  
mällä instrumentteja, joissa on turvallisuustekniset mekanismit. Saatavilla on paljon erilaisia tuot-  
teita, joiden mekanismi tai ominaisuus pienentää tapaturman riskiä. Esimerkiksi neula vetäytyy  
kerta-annoslääkeruiskuissa sisään käytön jälkeen. Turvakanyylissa neulan vedettäessä ulos kanyy-  
listä, suoja asettuu neulan päälle. Työntekijän kuuluu ennen turvatuotteiden käyttöä tutustua nii-  
den käyttöön. Vaikka turvatuotteita käytettäisiin, tulee muistaa myös aseptinen toiminta. (Meriö  
- Hietaniemi 2014, 158-159.)

Pistävän- ja viiltävän jätteen lajittelupakkausten asianmukaisuudesta huolehtiminen kuuluu esi-  
miehen tehtäviin. Pistävää ja viiltävää jätettä tulee käsitellä varoen. Ne on laitettava PETE-, PE-  
HD muovisiin, läpäisemättömiin, tarpeeksi jäykkiin ja suljettaviin lajittelupakkauksiin tai tähän tar-  
koitukseen valmistettuihin lajittelupakkauksiin. Jos työpaikalla käytetään erilaisia kanistereita tai

pulloja, niiden on oltava läpäisemätöntä muovia tapaturmariskin välttämiseksi. (Kuntaliitto 2005, 566.)

Sairaaloissa särnäisjäteastioiden täytyttyä ne laitetaan keltaisiin muovipusseihin tai pahvilaatikoihin ja niihin laitetaan keltainen erityisjätetarra. Pistävän ja viiltävän jätteen kohdalle merkitään ruksi. Tarraan kirjoitetaan myös osastokoodi, päivämäärä, puhelinnumero ja allekirjoitus. Tarra kiinnitetään päällimmäiseen pakkaukseen. Tietojen tulee olla hyvin luettavissa ja sen tulee pysyä pakkauksessa kiinni kuljetuksen ajan. (Karhumäki ym. 2016, 93).

Pistävän ja viiltävän jätteen sisältäessä tartuntavaarallista materiaalia, se käsitellään tartuntavaarallisen jätteen säännön mukaan. Esikäsitteilyä ei tarvita, jos jäte ei sisällä riskiä tartuntaan. Jätteiden pakkaaminen ja lajittelu sairaalan käsittelyohjeita noudattaen ja oikeanlainen merkitseminen lisäävät työturvallisuutta. (Karhumäki ym. 2016, 93). Pistävä ja viiltävä jäte hävitetään polttamalla (151/2013).

### 3 Verkko-opetusmateriaalia hoitotyön opiskelijoille

Verkko-opetusmateriaalilla voidaan tarkoittaa opettajan sähköiseen muotoon laatimaa, oppimiseen tarkoitettua sisältöä. Tällainen sisältö voi olla sähköisessä muodossa olevia tehtäviä, tekstejä, videoita ja kuvia sekä muuta sellaista materiaalia, joka tukee oppimista. (Kalliala 2002, 14.) Hyvä ja laadukas verkko-opetusmateriaali tukee parhaimmillaan lähiopetusta ja muita käytettäviä opetusmenetelmiä. Verkko-opetus voi mahdollistaa monia hyviä asioita, esimerkiksi opiskelijat voivat ajasta ja paikasta riippumatta jatkaa lähiopetuksessa käytyjen asioiden opiskelua omaan tahtiinsa, se voi auttaa opiskelijaa tasapainottamaan omia menoja ja opiskelua sekä voi säästää opiskelijan esimerkiksi koulumatkoihin kuluvia kustannuksia. (Kalliala 2002, 30.)

Verkko-oppiminen on laaja käsite, mutta usein se yhdistetään verkkokurssiin. Verkkokurssin avulla opettajan ja opiskelijoiden välinen vuorovaikutus on mahdollinen. Verkko-oppiminen voi olla myös luokassa opiskelua opettajan johdolla. Opetusmateriaalit voivat sijaita www-sivulla tai oppimisalustalla. Verkko-oppiminen voi myös tarkoittaa Internetin avulla tapahtuvaa tiedon etsimistä tai tehtävän palauttamista sähköpostilla. Verkko-oppimisen osia ovat esimerkiksi verkkokurssit, verkko-opetusmateriaalit, videoneuvotteluyhteydellä toteutetut opetustilanteet ja verkko-seminaarit. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Eija Mannisenmäki on vuonna 2001 koonnut David Jonassenin, Heli Ruokamon ja Seppo Pohjolaisen esittämät mielekkään oppimisen kriteerit, jotka käsittelevät merkityksellistä oppimista. David Jonassen esitti alun perin seitsemän erilaista kriteeriä, joihin Ruokamo ja Pohjolainen myöhemmin lisäsivät kahdeksannen. Näistä kriteereistä Eija Mannisenmäki on kehittänyt hyvän verkko-oppimisen kriteerit, joita ovat aktiivisuus, intentionaalisuus, konstruktivisuus, kollaboratiivisuus, kontekstuaalisuus, keskustelevuus, reflektiivisyys ja siirtovaikutus. (Nevgi & Tirri 2003, 32 - 37.)

Aktiivisuuden kriteerin mukaan opiskelijat ovat aktiivisia ja hankkivat sekä käsittelevät tietonsa itsenäisesti. Intentionaalisuuden mukaan opiskelijat asettavat oppimiselleen tavoitteita, jotka pyrkivät saavuttamaan. Konstruktivisuuden mukaan opiskelijat yhdistelevät verraten ja arvioiden vanhaa oppimaansa tietoa uuteen. Kollaboratiivisuuden mukaan opiskelijat jakavat tietonsa muiden kanssa. Kontekstuaalisuuden mukaan oppiminen tapahtuu mahdollisimman todellista elämää vastaavissa tilanteissa. Keskustelevaisuuden mukaan opiskelijat osallistuvat keskustellen yhteiseen oppimisprosessiin. Reflektiivisyyden mukaan opiskelijat tulevat tietoisiksi omista ajatuksistaan ja oppimisprosesseistaan. Siirtovaikutuksen mukaan opiskelijat kykenevät soveltamaan oppittua asiaa uuden oppimisen aikana. (Nevgi ym. 2003, 36 - 37.)

Kaikille oppijoille verkko-opetus ei ole paras malli, ja se ei välttämättä ole paras ratkaisu kaikkiin opiskeltaviin aiheisiin. Verkko-oppijalta vaaditaan monenlaisia taitoja, että oppiminen onnistuu. Tällaisia taitoja ovat esimerkiksi ajankäytön hallinta, vastuullisuus, itseohjautuvaisuus, yhteistyökyky, kirjoitustaito ja tekniset valmiudet. (Kalliala 2002, 45 - 46.) Opiskelijan täytyy olla myös aktiivinen ja motivoitunut opiskeluun. Verkko-oppimisen tarvitsee varata yhtä paljon aikaa kuin luokassa tapahtuvaan opiskeluun. Opiskelijalla ja opettajalla on aina vastuu oppimisesta. (Keränen ym. 2007, 3.)

Oppimiseen vaikuttavat hyvin monenlaiset asiat. Oppijan näkökulmasta vaikuttavat asiat voivat olla aikaisemmat kokemukset, omat kyvyt, persoonallisuus ja tausta. Oppimisympäristön näkökulmasta oppijaan voi vaikuttaa esimerkiksi opetussuunnitelma, opiskeltava aine, opettaja ja arvioinnin menetelmät. (Tynjälä 1999, 16 - 17.)

Olimme opinnäytetyötämme toteuttaessamme perehtyneet Kajaanin ammattikorkeakoulun pedagogiseen toimintamalliin. Kajaanin ammattikorkeakoulun pedagogisen toimintamallin mukaan oppiminen on Kajaanin ammattikorkeakoulussa ilmiöpohjaista. Ilmiöpohjaisen oppimisen taustalla toimii sosiokonstruktivinen oppimiskäsitys, jonka mukaan tieto rakentuu, kun yksilöt koontuvat tiimeihin ratkaisemaan ongelmia ja tehtäviä. Opiskelijan oma aktiivisuus on tärkeässä roolissa oppimisen kannalta. Lisäksi opettajan rooli ei ole perinteinen "tiedonhaltian ja -välittäjän" kaltainen, vaan hän on osa opiskelijoiden muodostamaa tiimiä, jossa kaikilla on yhteiset tavoitteet, resurssit, toimintatavat ja päämäärä. (Auno ym. 2016, 6 - 7.) Tarkastelimme opiskelijoiden oppimiseen liittyviä asioita konstruktivisesta näkökulmasta, koska Kajaanin ammattikorkeakoulussa hyödynnetään sosiokonstruktivistista oppimiskäsitystä.

Konstruktivinen oppimiskäsitys perustuu konstruktiviseen tieteenteoriaan ja kognitiiviseen psykologiaan (Toivola, Peura & Humaloja 2017, 30 - 31). Oppija tulkitsee havaintojaan aikaisemman tietonsa ja kokemustensa pohjalta, ja näin hän rakentaa jatkuvasti uutta tietoa vanhan tiedon tueksi (Tynjälä 1999, 37 - 38). Tämä käsite sisältää erilaisia pedagogisia menetelmiä. Opettajan rooli muuttuu tiedonhaltiasta ja sen jakajasta oppimisen ohjaajaksi sekä oman tietonsa asiantuntijaksi. Konstruktivismi jakautuu kahteen eri suuntaukseen, sosiokonstruktivismiin ja yksilökonstruktivismiin. (Toivola ym. 2017. 30 - 31.)

Yksilökonstruktivismiin mukaan oppimista tarkastellaan yksilön tasolla korostaen oppilaan omaa toimintaa ja oppilaan yksilöllisiin tarpeisiin kohdennettua opetusta. Sosiokonstruktivismiin mukaan taas oppimisessa painotetaan sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla tapahtuvaa oppimista. Tiedon hyödyllisyys tulee esiin tilanteissa, joissa tietoa käsitellään käytännön kautta. Keskeistä on

oppijan sisäinen sekä vuorovaikutuksen kautta tapahtuva reflektointi ja pohdinta. Oppimisessa keskeistä on oppijan aktiivisuus ajattelussa ja itseohjautuvaisuus, jossa tärkeintä ei ole yksi oikea vastaus tai tapa ajatella, vaan niitä voi olla monia. Lisäksi virheet ovat tarpeellisia oppimisessa. (Toivola ym. 2017, 30 - 31.)

#### 4 Tutkimustehtävät ja –kysymykset

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta- verkkokurssille pistävien ja viiltävien jätteiden käsittelyä sekä verialtistustapaturmien ehkäisyä käsittelevää opetusmateriaalia.

Opinnäytetyömme tavoitteena on kehittää verkko-opetusta tuottamalla opetusmateriaalilla ja vähentää työelämässä tapahtuvia verialtistustapaturmia.

Tutkimustehtävämme on etsiä ja analysoida opinnäytetyöhömmme liittyvää tietoa ja tuottaa siitä opinnäytetyö, jonka tilaaja ottaa verkkokurssilleen käyttöönsä.

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme on, miten verialtistustapaturmat olisivat ehkäistävissä?

Toinen tutkimuskysymyksemme on, millaista on hyvä verkko-opetusmateriaali?

## 5 Verkko-opetusmateriaalin tuottaminen Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta –opintojaksolle

Valitsimme opinnäytetyöksemme toiminnallisen opinnäytetyön mallin, joka on hyvä vaihtoehto kvalitatiiviselle ja kvantitatiiviselle tutkimukselle. Toiminnallisen opinnäytetyön täytyy perustua teoriapohjaan, jotta työstä syntyvä tuotos on hyväksyttävää. Toiminnallisen opinnäytetyön malli ei ole tarkasti määritelty, joten se voi antaa tekijälleen lisää ilmaisen ja luovuuden varaa. Valmis opinnäytetyö voi olla alasta riippuen esimerkiksi käyttöön suunnattu ohjeistus tai teos, jonkin tapahtuman järjestäminen tai mikä vain, jonka tuloksena on jokin tuote, joka tavoittelee käytännön kentällä toimimista. (Vilka 2003, 10.)

Aineistoa hankkiessamme tutustuimme Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta -opintojaksoon, aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja etsimällä tietoa verkosta. Etsimme tietoa luotettaviksi todetuista lähteistä, jotka olivat ajan tasalla. Tarkastelimme löytämäämme materiaalia kriittisesti ja tutustuimme useisiin lähteisiin, niin että saimme varmasti luotettavaa tietoa. Materiaalia hankkiessamme otimme huomioon, että aineisto auttaa ymmärtämään kokonaisuuksia, kehittämään osaamista sekä ymmärrystä kokonaisvaltaisesti ja syvällisesti (Eriksson ym. 2011, 32).

Yhtenä ongelmanamme oli, miten voimme tutkia työmme toimivuutta ja ovatko molemmat tuotteet opetusvideoina toimivia oppimisen kannalta. Vaihtoehtoja kootun aineiston toimivuuden varmentamiseen oli erilaisia. Olisimme voineet testata koottua aineistoa sopivalla kohderyhmällä, kuten opiskelijoilla. Yhteistyö toimeksiantajamme kanssa ja hänen toiveidensa huomiointi tuotteiden suhteen helpottivat niiden suunnittelua ja toteuttamista.

### 5.1 Tuotteistamisprosessi

Työn meiltä tilasi Kajaanin ammattikorkeakoulun lehtori, joka halusi aiheesta lisämateriaalia opintojaksolleen. Saimme toimeksiantajalta ohjeita ja toiveita opetusvideoiden sisällön suhteen, jonka pohjalta lähdimme miettimään tuotteita. Lähiopetuksen määrän vähentyessä verkko-opetus on entistä tärkeämmässä roolissa opiskelijoiden opiskelussa. Siksi on tärkeää, että opiskelijoilla on saatavillaan opiskelumateriaalia verkossa, joka on tarvittaessa käytettävissä vuorokauden ympäri.

Tilajalla oli olemassa opinnäytetyömme aiheesta aikaisempaa verkko-opetusmateriaalia, mutta aihetta on syytä käsitellä laajasti, koska kaikilla opiskelijoilla ei ole aikaisempaa kokemusta pistävän ja viiltävän jätteen käsittelystä. Pistävän ja viiltävän jätteen oikealla käsittelyllä ja hävityksellä voidaan ehkäistä tehokkaasti monia veriteitse tarttuvia vaarallisia tauteja ja säästää terveydenhuollon kustannuksissa.

Opinnäytetyötä tehdessämme meidän tuli hallita tuotteistamisprosessin eri vaiheet. Tuotteistamisprosessi jakautuu viiteen osaan, jotka ovat ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideavaihe, tuotteen luonnostelu, tuotteen kehittäminen ja tuotteen viimeistely. Jokaista vaihetta ei tarvitse suorittaa loppuun, vaan niihin pystyy palaamaan työn edetessä. Ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistamisvaiheessa selvitetään, onko olemassa ongelmaa, jossa tuotekehitys voi auttaa. Ideavaiheessa ongelmanratkaisuun käytetään luovia menetelmiä ja hyödynnetään eri tahoilta tullutta tietoa. (Jämsä & Manninen 2000, 85.)

Tämän jälkeen valitaan ongelmanratkaisemiseksi sopiva tuote tai tuotteet ja laaditaan tuotekonsepti. Tuotteen luonnosteluvaiheessa hankitaan tietoa mm. asiakkaista, aiheesta ja toimintaympäristöstä. Analysoimalla tietoa täsmennetään, mitä ollaan tekemässä ja valitaan vaihtoehdot toteuttamiselle ja periaatteet. Tämän jälkeen luodaan ratkaisuluonnos. (Jämsä ym. 2000, 85.)

Tuotteen kehittäminen tarkoittaa varsinaista tekemisvaihetta ja se etenee luonnosteluvaiheen ratkaisujen mukaan. Kehittelyvaiheessa esitellään ja hankitaan ratkaisuja kehittämistä vaativille asioille, tuloksena saadaan mallikappale tuotteesta. Tuotteen viimeistelyssä tuotetta korjataan ja viimeistellään yksityiskohtia, laaditaan käyttö- ja toteutusohjeet, suunnitellaan tuotteen markkinointia ja pidetään loppuraportointi tuotekehitysprojektista. Tuloksena on käyttövalmis tuote. (Jämsä ym. 2000, 85.)

Ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistamisvaiheessa valittuamme opinnäytetyömme aiheen, keskustelimme toimeksiantajan kanssa materiaalista, mitä tuottaisimme verkkokurssille. Ideavaiheessa mietimme, millaisen työn teemme. Ensin päätimme tehdä yhden kuvasarjan, mutta toimeksiantajan mielestä hänen opintojaksolle sopi paremmin videomateriaali, joten vaihdoinme ideaamme.

Tuotteen luonnosteluvaiheessa aloimme ideoimaan opetusvideoita ja teimme niille käsikirjoitukset. Hankimme lisätietoa aiheesta ja tutustuimme eri lähteisiin, joita hyödynsimme. Kehittelyvaiheessa idean selvittyä kuvasimme opetusvideot. Näytimme opetusvideomme ystävillemme useaan kertaan niiden ollessa eri tekovaiheissa saadaksemme palautetta. Sen jälkeen teimme opetusvideoista versiot, jotka näytimme toimeksiantajallemme. Hän antoi meille palautetta ja kertoi

omat toivomuksensa opetusvideoiden suhteen. Tuotteen viimeistelyvaiheessa teimme opetusvideoihin toimeksiantajan toivomat muutokset ja ystävämme muokkasi opetusvideot lopullisiin muotoihinsa. Tuotteitamme ei ole virallisesti esitettävä, joten toimeksiantajamme saa mahdollisen palautteen opetusvideoista kurssipalautteen muodossa.

## 5.2 Opinnäytetyömme tuotteet

Teimme opinnäytetyömme tuotteina kaksi opetusvideota. Ensimmäisellä opetusvideolla esittelemme turvallista pistävän ja viiltävän jätteen käsittelyä, jätteen hävittämistä ja erilaisia särmäisjäteastioita ominaisuuksineen. Toisella opetusvideolla esittelemme oikeaoppisen toiminnan verialtistustapaturman sattuessa. Olemme käyttäneet molempien opetusvideoiden lähteinä työmme teoriaosuuksia.

Ennen tuotteiden kuvaamista kirjoitimme kummallekin opetusvideolle oman käsikirjoituksensa, jonka mukaan kuvaukset etenivät. Lisäksi laadimme opetusvideoille yhteisen listan materiaaleista, mitä tarvitsimme kuvauksiin. Ennen kuvauksia työmme tilaaja tarkisti käsikirjoitukset ja listan materiaaleista.

Toteutimme tuotteiden kuvaamisen Kajaanin ammattikorkeakoulun ”itsenäisen opiskelun” tilassa. Etsimme yhdessä työmme tilaajan kanssa sopivat materiaalit kuvauksia varten ja järjestelimme kuvausympäristön kuvaukseen sopivaksi. Järjestelyn ja materiaalien keräyksen jälkeen valmistauduimme kuvaukseen pukeutumalla itse hoitajan työvaatteisiin, riisuimme korut ja huolehdimme ulkoasumme asianmukaiseksi. Tämän jälkeen lavastimme kuvaukseen käytettävät tilat todenmukaisiksi.

Kuvasimme molemmat opetusvideot omalla kamerallamme, sillä emme saaneet koululta kameraa lainaan. Kuvatun materiaalin siirsimme tietokoneelle muokattavaksi, luetteloidimme kuvat ja videoiden osat loogiseen järjestykseen, lisäsimme tekstit, pysäytyskuvat sekä musiikin. Miettiesämme ensimmäisen opetusvideon tekstejä emme tienneet, kumpaa nimitystä käytämme astialle, johon pistävät ja viiltävät jätteet laitetaan. Etsimme tähän tietoa monesta eri lähteestä, joissa käytettiin riskijäteastian sekä särmäisjäteastian nimityksiä. Kysyimme toimeksiantajaltamme, kumman nimityksen kannalla hän oli. Päädyimme käyttämään nimitystä särmäisjäteastia, sillä toimeksiantajamme halusi meidän valitsevan sen käsitteen, jota käytettiin vuonna 2018 ilmestyneessä Hoitotyöhön liittyvien infektioiden torjunta -teoksessa. Tämä nimitys oli myös meille itsellemme tutumpi.

Käytimme opetusvideoiden kokoamisessa ja viimeistelyssä ilmaista Filmora - ohjelmaa. Ennen tämän ohjelman valintaa kokeilimme kokonaisuudessaan kuutta erilaista muokkausohjelmaa, joihin emme olleet tyytyväisiä. Osa ohjelmista oli vaikeakäyttöisiä tai liian suppeita toimintaominaisuuksiltaan. Lisäksi parhaat tietämämme ohjelmat olivat maksullisia, joten päädyimme käyttämään Filmora -ohjelmaa, jossa oli valmiina valitsemamme musiikki sekä muut muokkausasetukset. Opetusvideoiden viimeistelyyn pyysimme ystävämme apua, joka on taitava erilaisten tietokoneohjelmien kanssa. Hän auttoi meitä muokkaamaan opetusvideot lopulliseen muotoonsa.

Valmiista opetusvideoistamme tuli 1 minuutin ja 11 sekunnin sekä 1 minuutin ja 4 sekunnin mittaiset. Molempien opetusvideoiden sisällöt löytyvät kirjallisessa muodossa työmme lopussa olevista liitteistä. Molemmat opetusvideot ovat toimitettu toimeksiantajallemme sellaisessa muodossa, että ne voi avata tietokoneella ja lähettää eteenpäin esimerkiksi sähköpostin välityksellä. Lisäksi ne voi siirtää Moodle-alustalle opetuskäyttöä varten.

## 6 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme on, miten verialtistustapaturmat olisivat ehkäistävissä. Verialtistustapaturmia voitaisiin ehkäistä turvallisilla työvälineillä, asiallisilla työtavoilla ja -menetelmillä, kunnollisella perehdyttämällä ja kouluttamalla. Isoimmaksi syyksi tapaturmiin koettiin kiire työssä. (Vuoriluoto 2011, 5.) Neulankeräysastiat tulee sijoittaa lähelle työpistettä, että neulat saa laitettua sinne heti niiden kontaminoitumisen jälkeen. (Anttila ym. 2000, 2223 - 2224.) Tehyn kyselytutkimuksen mukaan pistotapaturmien yleisyys johtuu huolimattomuudesta, perehdytyksen puutteesta, työoloista ja hylsytymisestä. Työpaikoilla ei aina tiedetä käytänteitä tai lainsäädäntöä liittyen pistotapaturmiin. (Saanisto 2012, 64.)

Turvaneulojen, -kanyylien ja muiden turvatuotteiden käytöllä voitaisiin tutkimuksen mukaan välttää valtaosa pistotapaturmista. Tapaturmien ja infektioiden vaaraa voidaan vähentää käyttämällä instrumentteja, joissa on turvallisuustekniset mekanismit. Saatavilla on paljon erilaisia tuotteita, joiden mekanismi tai ominaisuus pienentää tapaturman riskiä. Työntekijän kuuluu ennen turvatuotteiden käyttöä tutustua niiden käyttöön. (Meriö - Hietaniemi 2014, 158-159.)

Toinen tutkimuskysymyksemme on, millaista on hyvä verkko-opetusmateriaali. Hyvä ja laadukas verkko-opetusmateriaali tukee parhaimmillaan lähiopetusta ja muita käytettäviä opetusmenetelmiä. Verkko-opetus voi mahdollistaa monia hyviä asioita, esimerkiksi opiskelijat voivat ajasta ja paikasta riippumatta jatkaa lähiopetuksessa käytyjen asioiden opiskelua omaan tahtiinsa, se voi auttaa opiskelijaa tasapainottamaan omia menoja ja opiskelua sekä voi säästää opiskelijan esimerkiksi koulumatkoihin kuluvia kustannuksia. (Kalliala 2002, 30.)

Jatkotutkimusaiheina voi olla esimerkiksi tutkimus, jossa selvitetään tuotteiden hyödyllisyys opiskelussa tai oppivatko opiskelijat videomateriaalin avulla ja miten hyvin oppiminen toteutuu. Tästä vielä jatkotutkimuksena voi olla, mikä muu kuin videomateriaali, on hyvä itsenäisen opiskelun oppimisväline tai tutkimus, jossa selvitetään, onko itsenäisesti verkossa tapahtuva opiskelu yhtä tehokasta kuin lähiopetukseen painottuva opiskelu.

## 7 Pohdinta

Opinnäytetyötä tehdessä olemme huomanneet käytännön ja teorian kautta, miten verialtistustapaturmat ovat todellinen uhka, sillä ne ovat läsnä jokapäiväisissä työtehtävissä. Toimintaohjeistukset näiden tapaturmien varalle olisi myös hyvä olla helposti löydettävissä usealla eri kielellä, jotta myös eri kulttuurista tullut työntekijä osaa toimia oikein. Selkeästi ja ytimekkäästi tuotetut ohjeistukset voivat olla hyviä työkaluja. Monimutkaisesti ja vaikeaselkoisesti ymmärrettävät vastaavat materiaalit eivät välttämättä ole yhtä mielekkäitä. Ohjeiden tulee olla käytännönläheisiä, jotta mahdollisimman monen on helppoa samaistua niihin ja niitä on helppo noudattaa. Omien kokemusten mukaan useimmat ohjeet ovat olleet saatavilla ainakin englanniksi ja ruotsiksi, mutta useimmiten esillä oleva tulostettu versio ohjeesta on suomenkielinen.

Mielestämme opetusvideoista tuli hyviä, ottaen huomioon, että meillä ei ole paljoa kokemusta videoiden kuvaamisesta tai niillä esiintymisestä. Saimme opetusvideoille paljon tärkeää asiaa, joita toimeksiantajamme sinne toivoi. Opetusvideoista tuli informatiivisia ja parempia kuin osasimme odottaa. Uskomme, että opiskelijat voivat hyötyä opetusvideoistamme, koska ne tukevat Mikrobiologia, tarttuvien tautien ja infektioiden - torjunta opintojakson osaamistavoitteisiin pääsyä. Koimme opetusvideoiden suunnittelun mielenkiintoisena, koska olemme itsekin Kajaanin ammattikorkeakoulun opiskelijoita ja saman opintojakson suorittaneita. Sen takia oli helppoa miettiä, minkälaista materiaalia itsekin haluaisi käyttää opiskelun tukena. Opinnäytetyömme aihe kokonaisuudessaan kiinnosti meitä, joten opetusvideoita oli miellyttävää tehdä.

Opetusvideoiden kuvaamisessa haasteita aiheutti meidän mielestämme huono kuvanlaatu. Toisen kohtaamamme haaste oli videoidenmuokkausohjelman käytön opettelu. Aluksi se oli haastavaa, kokeilimme tehdä videoita monella eri ohjelmalla, joista valitsimme tarkoitukseemme parhaiten soveltuvan. Jos jotain voisimme tehdä toisin, kuvaisimme opetusvideomme paremmalla kameralla, niin kuvanlaatuun olisi parempi. Toisaalta tilaajamme oli tyytyväinen opetusvideoiden kuvanlaatuun.

Kohtasimme myös haasteita lähteiden etsimisessä. Saimmekin paljon palautetta lähteistä prosessin eri vaiheissa. Etsimme useita kertoja informaation kanssa työhöme sopivia lähteitä, joita löytyi tietyistä asioista suppeasti. Esimerkiksi särmäisjäteastian käytöstä ja terveydenhuoltoalalle sopivasta verkko-opetusmateriaalista emme löytäneet lähes mitään, mikä olisi sopinut lähteeksi.

## 7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Kriteerit, joilla arvioimme luotettavuutta, olivat uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus (Tuomi & Sarajärvi 2011, 197). Uskottavuus tarkoitti meidän työssämme keräämämme aineiston paikkansapitävyyttä. Luotettavuuden käsitteitä ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti jaetaan kolmeen alaryhmään, jotka ovat stability eli pysyvyys, ekvivalenssi eli vastaavuus ja konsistenssi eli sisäinen johdonmukaisuus. Myös validiteetti jaetaan kolmeen alaryhmään, jotka ovat sisältövaliditeetti, kriteerivaliditeetti ja käsitevaliditeetti. (Luotettavuus 2017.)

Opinnäytetyötä tehdessä meidän täytyi olla perillä erilaisista eettisistä kysymyksistä, jotka piti huomioida työmme monessa eri vaiheessa. Omalla tieteenalallamme, hoitotieteellä on omia normistojaan, jotka meidän täytyi tuntea, esimerkiksi tutkijan ja tutkittavan suhteesta. (Eriksson ym. 2011, 31.) Työmme oli eettisesti hyväksyttävää toimeksiantajan, kohderyhmän ja meidän aineiston tuottajien näkökulmasta, kun otimme huomioon muutamia eettisiä pääseikkoja. Näitä seikkoja olivat ne, ettei toisen tai omaa tekstiä plagioida, tuloksia kaunistella tai muunnella totuuden mukaisesta pois, raportoida harhaanjohtavasti, muita työhön ja tutkimukseen oleellisesti liittyviä henkilöitä ei vähätellä sekä työhön liittyviä materiaaleja ei käytetä väärin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 26 - 27.)

Työhön emme tarvinneet kenenkään henkilötietoja, rahoitusta tai sellaisia tiedonkeruun menetelmiä, jotka olisivat voineet vaatia kohderyhmältä meille suoraan käyttöön tulevia erilaisia kyselyitä. Oli kuitenkin asioita, jotka olisivat voineet aiheuttaa eettisiä kysymyksiä. Niitä olisi voinut olla esimerkiksi oikeellisen tiedon keruu, jossa täytyi huomioida tarkasti tekijänoikeudet sekä saammeko ylipäättänsä lupaa tehdä keräämästämme aineistosta opinnäytetyötä.

Lisäksi toimeksiantajamme puolesta eettisiä kysymyksiä olisivat voineet aiheuttaa sellaiset seikat, onko keräämämme aineisto hänen mielestään sopivaa hänen verkkokurssilleen käytettäväksi. Kohderyhmäämme liittyviä eettisiä kysymyksiä olisi voineet olla sellaiset seikat, onko keräämämme aineisto sopivaa ja palveleeko se heidän opiskeluaan. Kuitenkin kaikki työhömmme liittyvät eettiset kysymyksiä aiheuttavat asiat olivat ratkaistavissa pienin toimenpitein. Ensimmäinen täytyi varmistaa, saammeko käyttää tiettyjä lähteitä. Seuraavaksi varmistimme kerätyn aineiston oikeellisuuden. Tekijänoikeudet huomioimme asianmukaisilla lähdeviittauksilla ja –luetteloilla.

Tiedon oikeellisuuden huomioimme analysoimalla ja tarkastelemalla monia eri samaa aiheetta käsitteleviä tiedonlähteitä sekä suhtautumalla niihin kriittisesti. Tiedon oikeellisuutta varmistaessa

kysyimme asiantuntijoilta apua, jos löytämämme tieto oli erilaista eri lähteissä, emmekä löytäneet tarpeeksi yhteneväisiä piirteitä. Toimeksiantajaan liittyvät eettiset seikat pystyimme ehkäisemään tiiviillä yhteistyöllä sekä saavuttamalla yhteisymmärrys. Huolehdimme tarkasti, että keräämämme aineisto oli selkeästi rajattua ja toimeksiantajan hyväksymää.

## 7.2 Ammatillinen kehittyminen

Opetusvideomme voivat auttaa opiskelijoita saavuttamaan Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden – torjunta opintojakson osaamistavoitteet, jotka ovat “opiskelija tietää infektioiden syntyyn vaikuttavat tekijät ja osaa toimia oikein infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi. Opiskelija tuntee keskeiset tartuntataudit, tartuntatauteihin liittyvän lainsäädännön ja ilmoitusvelvollisuuden”. (Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta 2018.)

Opetusvideoilla kerroimme verialtistustapaturmien ehkäisyn kautta tapahtuvasta infektioiden torjunnasta. Opetusvideoilla kerroimme turvatuotteiden ja särmäisjäteastian käytöstä sekä ensiavun verialtistustapaturman sattuessa. Lisäksi kerroimme verialtistustapaturman jälkeisestä ilmoitusvelvollisuudesta ja jatkohoidosta. Nämä kaikki edellä mainitut asiat ovat opintojakson osaamistavoitteisiin vastaavaa tietoa.

Olimme opinnäytetyötä tehdessä mukailleet sairaanhoitajan kompetensseja. Kompetenssit ohjaavat opiskelua ja toimintaa työelämässä. Sairaanhoitajan kompetenssit ovat hoitotyön asiakkuusosaaminen, terveyden edistämisen osaaminen, kliininen osaaminen, päätöksenteko-osaaminen ja ohjaus- ja opetusosaaminen. (Eriksson ym. 2011. 35.)

Olemme kehittäneet hoitotyön asiakkuusosaamista olemalla keskenämme ja toimeksiantajamme, ohjaavan opettajamme sekä informaattikon kanssa vuorovaikutuksessa tehdessämme tätä työtä. Olemme oppineet kuuntelemaan enemmän toisia ja ottamaan muiden mielipiteet huomioon, sekä keskustelemaan asioista, joista olemme eri mieltä. Erimielisyydet olemme saaneet selviteltyä keskenämme saamalla aikaan kompromissin.

Terveyden edistämisen kompetenssista olemme oppineet, kuinka verialtistustapaturmia ehkäistään. Olemme löytäneet paljon tietoa eri lähteistä, joissa verialtistustapaturmista puhutaan ja olemme saaneet niistä uusia näkökulmia asioihin. Hyödynnämme opinnäytetyömme avulla saatuja tietoja ja taitoja verialtistustapaturmilta välttymiseltä työelämässä ja sen sattuessa osaamme toimia oikein.

Kliinistä osaamista olemme harjoitelleet kuvatessamme opetusvideoita. Opetusvideoilla käyimme erilaisia neuloja ja muita instrumentteja. Saimme hyvää harjoitusta neulojen turvallisesta käsittelystä ja niiden hävittämisestä särmäisjäteastiaan. Tutustuimme myös enemmän turvaneuloihin ja niiden käyttömekanismeihin, joten työelämässä niiden käyttö tulee olemaan helpompaa.

Päätöksenteko-osaamista olemme harjoitelleet tehdessämme päätöksiä opinnäytetyömme suhteen. Välillä jouduimme muuttamaan tekemiämme päätöksiä toimeksiantajalta tulleiden toiveiden tai ohjaavan opettajan ohjeiden takia. Joissain asioissa saimme melko vapaat kädet, joten päätösten tekeminen tuli tutuksi opinnäytetyön teon aikana.

Ohjaus- ja opetusosaamisen kompetenssissa olemme kehittyneet siten, että alun perin suunnitellussamme opinnäytetyötämme ja siihen kuuluvia opetusvideoita, meidän täytyi perehtyä oppimisen eri suuntauksiin, ja Kajaanin ammattikorkeakoulun hyödyntämään sosiokonstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Meidän tuli myös perehtyä niihin asioihin, jotka ovat oleellisia tämän mallin mukaisessa mielekkäässä oppimisessa. Näiden asioiden omaksunnan jälkeen meidän tuli tehdä päätös, minkälaiset teemme tuotteistamme, jotta ne ovat mahdollisimman informatiiviset ja mieleiset tilaajallemme sekä kohderyhmälle.

Opinnäytetyön avulla tilaaja voi edistää omaa verkko- opetusmateriaalia ja hyödyntää sitä opiskelijoiden opetuksessa. Samalla opinnäytetyömme voi levittää opiskelijoiden kautta tietoisuutta oikeista työtavoista eri hoitotyön ympäristöihin. Näyttöön perustuvaa toimintaa ja päätöksentekoa tuimme tutkimalla eri lähteitä ja arvioimalla niiden luotettavuutta vertaamalla tietoja useisiin eri lähteisiin.

Opinnäytetyömme hyödytti meitä oman ammatillisen tieto- ja taitoperustan kehityksessä. Kohderyhmä ja tilaaja voivat hyödyntää opinnäytetyötä tuotteineen opetuksessa ja opiskelun tukena. Opiskelijat voivat saada uutta tietoa ja laajentaa näkökulmaansa.

Opinnäytetyön teon jälkeen suurimman yhteenvedon voi vetää siitä, että vaikka terveydenhuolto kehittyi jatkuvasti ja erilaisia tartuntatauteja osataan hoitaa tehokkaammin sekä erilaisille pistäville ja viiltäville esineille kehitellään turvallisempia malleja, voi vahinko silti sattua helposti. Lopputuloksena voi olla tartuntatauti, johon ei ole parantavaa hoitoa, kuten hepatiitti C. Tietoisuus asioista ja oikeiden toimintatapojen hallinta ovat ennaltaehkäisyn kannalta suuressa asemassa.

## Lähteet

- 151/2013. 2013. Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta. Finlex. Viitattu 25.11.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130151#P1>
- 317/2013. 2013. Valtionneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla. Finlex. Viitattu 27.9.2017 <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130317>
- Anttila, V.J. 2015. Veritapaturmat. Akuuttihoiton tietokannat. Viitattu 24.11.2017 <https://kamk.finna.fi/>, Terveysportti
- Anttila, V.J., Kalima, S. & Ristola, M. 2000. Neulanpistotapaturmat työssä. Duodecim, 116(20). 2217-2219, 2223-2224.
- Auno, P., Heikkinen, E., Itkonen, H., Karhu, A., Karjalainen, R-L., Korkealehto, K., Määttä, A., Oikarinen, A., Rajander, T., Ravelin, T., Ruotsalainen, M. & Takala, K. 2016. Pedagoginen malli 2016, -älyllä ja ilolla osajaksi. 1-5, 6-7. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/107179/pedagoginentoimintamalli.pdf?sequence=4>
- Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leino-Kilpi, H., Lindström, U., Paavilainen, E., Pietilä, A., Salanterä, S., Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. 2011. Hoitotiede. Helsinki: WSOYpro OY.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Huovinen, P., Meri, S., Peltola, H., Vaara, M., Vaheri, A. & Valtonen, V. 2003 Mikrobiologia ja infektiosairaudet, kirja II. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa. 2007. Duodecimin verkkokurssit. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 27.3.2017 <https://kamk.finna.fi/>, Terveysportti
- Jousimaa, J. 2017. Työperäinen veri- ja eritealtistus. Duodecim Terveysportti. Viitattu 24.11.2017 <https://kamk.finna.fi/>, Terveysportti
- Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Järvelä, J. 2017. Potilasvahinkojen määrä pysynyt ennallaan. Suomen lähi- ja perushoitaja liitto. Super 10/2017. 21.

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.

Karhumäki, T. & Keurulainen, T. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Juvenes Print-Suomen Yliopistopaino Oy.

Kerttula, N., Keränen, T. & Ylipalosaari, P. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Juvenes Print-Suomen Yliopistopaino Oy.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Porvoo: WS Bookwell.

Kuntaliitto. 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Koukkari, O-P., Torvinen, S. & Vornanen, T. 2018. Toimintaohje verialtistustilanteessa. Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. 1-4.

Koulutusta ja kehitystä alan tarpeisiin. 2018. Kajaanin Ammattikorkeakoulu. Viitattu 25.1.2018  
<https://www.kamk.fi/fi/Esittely/Toiminta>

Lauritsalo, M-L. 2014. Ryhtiä pientoimenpiteiden aseptiikkaan. Suomen sairaalahygienialehti. 3/2014. 143-144.

Lehestö, M., Koivunen, O. & Jaakkola, H. 2004. Hoitajan turva. Helsinki: Edita Prima Oy.

Luotettavuus. 2017. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.9.2017  
<https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Luotettavuus>

Meriö-Hietaniemi, I. 2014. Uutta pistotapaturmien torjuntaan, turvatuotteet käyttöön. Suomen sairaalahygienialehti. 3/2014. 158-159.

Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektioiden torjunta SHT15S ja SHS15S. Kliininen mikrobiologia, infektio- ja tartuntatautioppi, infektio- ja tartuntatautioppi, infektio- ja tartuntatautioppi historia, nykytilanne ja tulevaisuuden uhat. Moodle. 3-4. 2013. Viitattu 20.3.2017.

Neuvoston direktiivi 2010/32/EU. 2010. EUR-Lex. Viitattu 23.1.2018 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0032>

Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Turku: Painosalama Oy.

Pistävä ja viiltävä jäte. 2016. Terveystuollon erityisjätteet. HSY. Viitattu 14.8.2017 <https://www.hsy.fi/fi/yhteisollejayritykselle/jatehuolto/jatteiden-lajittelu/Sivut/Terveystuollon-erityisjatteet.aspx>

Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitse-mushoito. 4. painos. Pori: WSOYpro Oy.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2014. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saanisto, M. 2012. Älä hylsytä! - Kohti pistoturvallisempaa työympäristöä. Suomen sairaalahygie-nialehti, 2/2012. 64, 68.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2015. Aseptiikka lääkehoidossa. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sairaanhoitajakoulutus 2015. 2015. Opinto-opas. Kajaanin Ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.9.2017 <http://opinto-opas.kamk.fi/index.php/fi/68146/fi/68088/SHS15S/year/2015>

Mikrobiologia, tarttuvat taudit ja infektoiden torjunta. 2018. Opinto-opas. Kajaanin ammattikor-keakoulu. <http://opinto-opas.kamk.fi/index.php/fi/68146/fi/68088/SHS18S/year/2018>

Sihvola, H. 2005. Aseptinen omatunto - hygienian pelisäännöt. Kätilö-lehti. Forssa: Painotalo Au-ranen Oy, 98.

Toivola, M., Peura, P. & Humaloja, M. 2017. Flipped Learning - Käänteinen oppiminen. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2011. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosake-yhtiö Tammi.

Turvaneulat yleistyvät. 2016. Tehy. Viitattu 27.9.2017 <https://www.tehylehti.fi/fi/uutiset/turva-neulat-yleistyvat>

Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon perustana, konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Vaaralliset jätteet. 2017. Ympäristöosaava.fi. Viitattu 25.9.2017 <http://www.ymparistosaava.fi/sosiaali-ja-terveysala/index.php?k=22671>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Gummerus

Vuoriluoto, I. 2011. Älä anna neulanpiston yllättää. Tapaturmavaara – Tehyn selvitys neulanpistoista ja terävien esineiden aiheuttamista tapaturmista. Helsinki: Tehy

## Video A.

Ensimmäisellä videolla esittelemme riskijäteastian oikeaoppisen käytön. Tavoitteemme on tehdä videosta mahdollisimman informatiivinen ja selkeä. Videolla esittelemme ja kerromme itse näyttämällä ja erilaisin tekstein yksityiskohtaisesti seuraavat asiat:

- miten astiaan saa tarttua
- riskijäteastian kannen oikeaoppinen avaaminen ennen toimenpidettä
- miten erilaiset terävät ja viiltävät jätteet astiaan laitetaan
- mihin asti astian saa täyttää
- välitön toimenpiteen jälkeinen neulan laitto riskijäteastiaan
- riskijäteastian oikeaoppinen kannen kiinnilaitto

## A. Videon eteneminen:

Video alkaa siitä, että olemme antaneet potilaalle injektion lihakseen.

Seuraavaksi näytämme, miten astiaan saa tarttua. Tässä kohdin pysäytys ja esiin tulee informatiivinen teksti, jossa lukee esimerkiksi "Kansi avataan aina ennen toimenpidettä" ja "Näin kansi avataan turvallisesti".

Tähän pysäytyskuva tekstillä esimerkiksi "neula hävitetään välittömästi käytön jälkeen".

Seuraavaksi esittelemme riskijäteastian erilaiset "reiät". Tässä kohdin myös pysäytyskuva ja teksti, jossa lukee esimerkiksi "Riskijäteastian reunassa on neulan astiaan laittoa helpottavia reikiä".

Sitten esittelemme, miten erilaisia teräviä jätteitä laitetaan riskijäteastiaan oikeaoppisesti.

Seuraavaksi esittelemme mihin asti astian saa täyttää ja oikeaoppisen kannen kiinnilaiton. Samalla pysäytyskuva esimerkiksi tekstillä "Riskijäteastiaa saa täyttää vain 2/3." Ja "Riskijäteastian ei saa laittaa muuta kuin pistäviä ja viiltäviä jätteitä." Tämän jälkeen laitamme kannen kiinni ja ruudulle tulee teksti "Riskijäteastia laitetaan kiinni niin, että kansi naksahtaa ja sitä ei saa enää auki." Loppuun teksti esimerkiksi "Jokaisella työpaikalla on ohjeet astian hävitykseen".

Kiinnitämme huomiota videolla näytellessämme omaan ulkoasuun. Emme pidä koruja, kynsilakkaa tai hiuksia auki. Olemme pukeutuneet suojavaatteisiin ja pukeneet suojahanskat käsiimme.

## Video B.

Toisella videolla esittelemme ensiapua veritapaturman sattuessa. Tavoitteenamme on tehdä videosta mahdollisimman informatiivinen ja selkeä. Videolla esittelemme ja kerromme itse näyttelämällä ja erilaisin tekstein yksityiskohtaisesti seuraavat asiat:

- älä koskaan hylsytä neulaa takaisin suojakorkkiin
- välitön ensiapu neulanpistotapaturman sattuessa
- maininta, että aina edetään oman sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaan jatkohoidossa
- ilmoituksen teon tärkeys
- erilaisten turvaneulojen esittely ja niiden mekanismien käyttö

## B. Videon eteneminen

Ensimmäisenä videolla pistämme itseämme sormeen hylsyttäessä käytettyä lihasinjektioon sopivaa neulaa. Tässä pysäytyskuva tekstillä esimerkiksi "Älä koskaan hylsytä"

Seuraavaksi videolla etenemme siihen, että menemme käsienpesualtaalle, jossa alamme suorittamaan ensiapua. Tässä pysäytyskuva, jossa teksti esimerkiksi "Ensin haava puhdistetaan runsaalla juoksevilla vedellä. Sitten haavalle asetetaan 2 minuutin ajaksi 70% alkoholihaude.

Vamma-aluetta ei saa puristaa ja sen annetaan vuotaa". Käytämme Kainuun Keskussairaalan toimintaohjeita.

Sitten jälleen pysäytyskuva, jossa tekstinä esimerkiksi "Jatkohoidossa edetään oman sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaan". Samaan kuvaan teksti "Jatkohoidon kannalta on erittäin tärkeää tehdä ilmoitus tapaturmasta".

Lopuksi esittelemme erilaisia turvaneuloja ja niiden mekanismien käyttöä. Lopuksi pysäytyskuva ja teksti esimerkiksi "Käytä aina turvaneulaa, jos sinulla on sellainen saatavilla".

Kiinnitämme huomiota videolla näyttellessämme omaan ulkoasuun. Emme pidä koruja, kynsilakkaa tai hiuksia auki. Olemme pukeutuneet suojavaatteisiin ja pukeneet suojahanskat käsiimme.