

Mätäsaho Taru, Nevalainen Jasmina & Pääskynen Sonja

ERITYISOSAAMINEN VIERIANALYTIIKAN TUKILABORATORIOSSA

Kirjallisuuskatsaus ja opetusvideo BioDigi-hankkeeseen

ERITYISOSAAMINEN VIERIANALYTIIKAN TUKILABORATORIOSSA

Kirjallisuuskatsaus ja opetusvideo BioDigi-hankkeeseen

Mätäsaho Taru, Nevalainen Jasmina &
Pääskynen Sonja
Opinnäytetyö
Kevät 2019
Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma

Tekijät: Mätäsaho Taru, Nevalainen Jasmina & Pääskynen Sonja

Opinnäytetyön nimi: Erityisosaaminen vierianalytiikan tukilaboratoriossa

Työn ohjaajat: Outi Mäkitalo & Mika Paldanius

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019

Sivumäärä: 28 + 2

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotteena valmistui opetusvideo vierianalytiikan tukilaboratorion toiminnasta. Opetusvideossa haastatellaan NordLabin vieritutkimuslaboratoriohoitaja Kirsi Krumia. Opetusvideon tavoitteena on lisätä bioanalytiikko-opiskelijoiden tietoa tukilaboratorion toiminnasta sekä tuoda esille millaisia valmiuksia vieritutkimuslaboratoriohoitajalta vaaditaan.

Opetusvideon lisäksi teimme narratiivisen kirjallisuuskatsauksen vierianalytiikan erityisosaamisesta, vieritutkimushoitajan pätevyydestä ja tukilaboratorion toiminnasta. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli luoda kokonaiskuva rajatuista aiheista.

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö on osana BioDigi-hanketta, joka tuottaa bioanalytiikko-opiskelijoille digitaalisen verkko-oppiportaalin. Digitaalisessa verkko-oppiportaalissa on bioanalytiikan tutkinto-ohjelman keskeisimmät opintomoduulit. Opetusmateriaalit tuotetaan englanniksi, jotta niistä hyötyvät myös vaihto-opiskelijat. Opinnäytetyössä tuotettu opetusvideo on osa vierianalytiikan syventävää opintomoduulia. Kirjallisuuskatsausta käytetään apuna vierianalytiikan syventävään opintomoduuliin.

Vierianalytiikka tarkoittaa laboratorion ulkopuolella, potilaan lähellä tehtävää tutkimusta. Vieritutkimuksia tehdään paljon erilaisissa hoitoyksiköissä, kuten päivystyspoliklinikoilla ja kotihoidossa. Vieritutkimuksen tekijä ei kuitenkaan aina ole laboratorioalan ammattihenkilö. Vierianalytiikan tukilaboratorion tarkoituksena on perehdyttää ja kouluttaa vieritutkimusten tekijöitä sekä neuvoa ja auttaa hoitoyksikköä vierilaitteiden hankinnassa ja laadunvarmistuksessa.

Asiasanat: vierianalytiikka, tukilaboratorio, erityisosaaminen, opetusvideo

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Biomedical laboratory scientist

Authors: Mätäsaaho Taru, Nevalainen Jasmina & Pääskynen Sonja

Title of thesis: Special Expertise in Point- of- care Unit

Supervisors: Outi Mäkitalo & Mika Paldanius

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019 Number of pages: 28 + 2

The product of this practice- based thesis is an educational video about special expertise in point-of- care unit. Educational video is an interview of Kirsi Krum who works as a point- of- coordinator in NordLab. We also made narrative literature review of special expertise as point- of-care coordinator, point- of- care unit and specialty of point- of- care. The purpose of the literature review was to create the general view of the marked off subjects.

Principal of the thesis was Oulu University of Applied Sciences. The thesis was part of BioDigi-project, which produces a digital learning portal to students of biomedical laboratory scientists. The digital learning portal includes most central study modules of degree programme of the biomedical laboratory scientists. Learning material is in English so that it would benefit the exchange students. Educational video is part of the advanced special studies module of the point- of- care. The literature review is used to help of the advanced special studies module of the point- of- care.

Point- of- care testing means tests which are done near the patient outside the laboratory for example in different nursing units, like emergency department or at home care. Point- of- care users are usually non- laboratory personnel. The purpose of point- of- care unit is to orient and train personnel who perform point- of- care tests and also help the nursing unit in acquisition of point- of- care devices and quality assurance.

Keywords: point- of- care system, point- of- care unit, special expertise, educational video

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TARKOITUKSET JA TAVOITTEET	8
3	NARRATIIVINEN KIRJALLISUUSKATSAUS	9
3.1	Aineiston keruu ja aineiston valinta	9
4	ERITYISOSAAMINEN VIERIANALYTIIKAN TUKILABORATORIOSSA.....	11
4.1	Vieritutkimus.....	11
4.2	Vieritestien käyttäjä	11
4.2.1	Vieritutkimuslaitteiden käyttäjän vaatimukset.....	12
4.3	Tukilaboration toiminta	13
4.4	Työskentely vierianalytiikan tukilaboratoriossa.....	13
4.5	Vieritutkimuslaborationhoitajan tehtävänkuva ja erityisosaamien.....	14
4.5.1	Haasteet vieritutkimuslaborationhoitajan työssä	15
4.6	Osaamisen kehittyminen perehtyvistä asiantuntijaksi	15
5	LAADUKAS OPETUSMATERIAALI.....	17
5.1	Laadukas verkko-opetusmateriaali.....	17
5.2	Opetusvideon laatukriteerit.....	17
6	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	19
6.1	Haastatteluvideon toteutus.....	19
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN.....	21
7.1	Eteneminen	21
7.2	Laadunarviointi ja palaute.....	22
7.3	Asetettujen tavoitteiden toteutuminen.....	23
8	POHDINTA	24
	LÄHTEET	25
	LIITTEET	28

1 JOHDANTO

Vierianalytiikalla tarkoitetaan kliinisen laboratorion ulkopuolella tehtäviä tutkimuksia. Vieritutkimuksilla korvataan useita varsinaisia laboratoriotutkimuksia, koska tulokset ovat nopeasti luettavissa ja potilaan hoitoon voidaan reagoida heti. Vieritutkimuksia tehdään erilaisissa hoitoyksiköissä, kuten terveyskeskuksissa, kotisairaanhoidossa ja päivystyspoliklinikoilla. Vieritutkimuksen tekijät ovat usein ei-laboratorioalan henkilöitä. (Tuokko ym. 2008, 100; Suomen Bioanalytikkoliitto ry 2019, viitattu 1.4.2019.) Akkreditoitu vieritutkimus vaatii, että vieritestaustoiminnasta on vastuussa kliininen laboratorio. Tukilaboratorio on kliininen laboratorio, jonka tehtävänä on kouluttaa sekä neuvoa hoitoyksiköiden henkilökuntaa vieritutkimusten käytöstä, laadunvarmistuksesta ja seurannasta. (Sinervo 2013, 128; Lehto 2013, 132.) Tukilaboratorio on moniammatillinen työyhteisö, jossa työskentelee vieritutkimushoitajia, kemisti tai mikrobiologi, lääkäri sekä mahdollisesti IT-alan tukihenkilö. Vieritutkimushoitaja on koulutustaustaltaan laboratorioalan ammattilainen, kuten bioanalytikko. Vieritutkimushoitajan työ sisältää muun muassa asiakkaiden kouluttamista ja perehdyttämistä, ohjeiden laatimista, asiakkaan tarpeiden kartoittamista sekä vierilaitteiden laadunvalvontaa. (Mononen ym. 2009, 134; Krum, haastattelu 4.2.2019.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotteena valmistui opetusvideo BioDigi-hankkeeseen. Opetusvideossa haastatellaan NordLabin vieritutkimuslaboratoriohoitajaa Kirsi Krumia. Videon tavoitteena on lisätä bioanalytikko-opiskelijoiden tietoa tukilaboratoriosta toiminnasta, sekä siitä millaista pätevyyttä vaaditaan vieritutkimuslaboratoriohoitajalta. Opetusvideon lisäksi teimme narratiivisen kirjallisuuskatsauksen, jonka avulla lukija saa kokonaiskuvan erityisosaamisesta vierianalytiikassa, vieritutkimuslaboratoriohoitajan pätevyydestä ja tukilaboratorion toiminnasta. Opinnäytetyön tavoitteena on, että bioanalytiikan opiskelijat voivat syventää tietämystään vierianalytiikasta.

Tämän opinnäytetyön tilaaja on Oulun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö on osana BioDigi-hanketta. BioDigi-hankkeessa tuotetaan bioanalytiikan opiskelijoille digitaalinen opintoportaali, joka sisältää tutkinto-ohjelman keskeisimmät opintomoduulit. Opinnäytetyö on osana vierianalytiikan syventävää opintomoduulia. Hankkeen materiaali tuotetaan englanniksi, jotta se palvelisi myös vaihto-opiskelijoita, lisäksi kansainvälisyyttä ja hyödyttäisi koulutusvientiä. Opintoportaali on käytössä kaikille hankkeessa mukana oleville ammattikorkeakouluille. Hankkeen tavoitteena on lisätä yhteistyötä ammattikorkeakoulujen välillä sekä yhtenäistää bioanalyti-

koiden koulutustarjontaa ammattikorkeakoulujen välillä. Hankkeen tavoitteena on edistää tasa-arvoa, mahdollistaa joustavampi opintopolku sekä yhdenvertaista opiskelijoita riippumatta, missä ammattikorkeakoulussa opiskelee. (Metropolia 2017, viitattu 29.3.2019.)

2 TARKOITUKSET JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa laadukas opetusvideo vierianalytiikan tukilaboratorion toiminnasta sekä kirjallisuuskatsaus, jonka pääaiheina olivat erityisosaaminen vierianalytiikassa, vieritutkimushoitajan pätevyys ja vierianalytiikan tukilaboratorion toiminta. Oppimateriaalin tavoitteena on, että käyttäjä ymmärtää, mitä on erityisosaaminen vierianalytiikassa. Tavoitteena on tuoda esille, millaista pätevyyttä vaaditaan vierianalytiikan tukilaboratoriossa. Tavoitteena on myös edistää tasa-arvoa opiskelijoiden välillä, jonka vuoksi verkko-oppimateriaali on tuotettu englanniksi. Englanninkielisestä materiaalista hyötyvät myös vaihto-opiskelijat.

Opetusvideon tarkoituksena on tuoda esille, millaista osaamista vieritutkimuslaboratorionhoitajalta vaaditaan ja millaista on työskennellä vierianalytiikan tukilaboratoriossa. Videossa haastateltiin Nordlabin vieritutkimuslaboratoriohoitaja Kirsi Krumia. Tavoitteena oli, että asiantuntijan haastattelun avulla videon katselijat pystyvät refleктоimaan omaa osaamistaan vieritutkimuslaboratoriohoitajan työn vaatimusten mukaisesti. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli perehtyä tieteellisten artikkeleiden, julkaisujen, kirjojen ja alan lehtien avulla rajattuihin aiheisiin ja esitellä lähteet selkeästi. Tavoitteena oli esitellä luotettavasti rajattuihin aiheisiin liittyviä lähteitä ja luoda kokonaiskuva erityisosaamisesta vierianalytiikan tukilaboratoriossa.

Opinnäytetyön henkilökohtaisena tavoitteena oli syventää omaa osaamista vierianalytiikasta sekä tukilaboratorion toiminnasta, oppia tuottamaan laadukasta oppimateriaalia ja kehittyä tiedonhankinnassa. Muita henkilökohtaisia tavoitteita olivat kehittyä ryhmätyöskentelyssä, ajanhallinnassa ja selkeän tekstin tuottamisessa.

3 NARRATIIVINEN KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsaus kokoaa tutkimukselle olennaiset artikkelit, tutkimuselosteet ja muut keskeiset julkaisut. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on kertoa aiemmin tutkittujen tutkimusten näkökulmia ja aiheita ja lähdeviitteet auttavat lukijaa löytämään käytetyt lähteet ja arvioimaan niitä ja niiden perusteella tuotettua uutta tietoa. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2009, 121).

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä, sillä ei ole tiukkoja tai tarkkoja sääntöjä, eikä aineiston valintaa rajaa metodiset säännöt. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on hyvä opetuksen väline antamaan opiskelijoille ajankohtaista tietoa. (Salminen 2011, Viitattu 1.4.2019).

3.1 Aineiston keruu ja aineiston valinta

Ennen aineiston keräämisen aloittamista katsottiin hyödylliseksi käydä kirjaston tiedonhaun ohjauksessa, koska opinnäytetyön aihe koettiin haastavaksi ja tiedonhaku vaikeaksi. Ohjauksesta saatiin hyvä pohja ja hyödyllisiä vinkkejä aineistohakua varten. Aineistoa kerättiin käyttämällä koulun kirjaston eri tietokantoja. Käytettyjä tietokantoja olivat esimerkiksi Leevi, PubMed, EBSO ja Melinda. Lisäksi tiedonhaussa hyödynnettiin Googlea ja Google Shcolaria. Hyviä lähteitä saatiin myös opettajien ja asiantuntijoiden kautta. Theuseuksesta löydettyistä aineistosta katsottiin viittaukset ja etsittiin alkuperäinen aineisto. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen aineistoa etsittiin kirjastossa olevista alan lehdistä.

Aineiston etsintä ja kokoaminen oli haastavaa, koska käytetyillä hakusanoilla tuloksia tuli jopa tuhansia, erilaisista rajauksista ja tarkennuksista huolimatta. Täsmälleen aiheeseen sopivia lähteitä löytyi vähän, koska aihe on hyvin spesifinen. Aiheeseen löytyi otsikon perusteella tarkkoja ja hyviä lähteitä, mutta emme päässet kaikkiin lähteisiin syventymään, koska materiaalit olivat maksullisia. Seuraavassa taulukossa on esimerkkejä käyttämistämme hakusanoista eri tietokannoissa ja esimerkkejä valitsemistamme tietolähteistä. Liisa Lehto- hakusanaa on käytetty, koska hän on vierianalytiikan asiantuntija, ja kirjoittanut paljon aiheeseen liittyviä artikkeleja sekä kirjoja.

TAULUKKO 1. Esimerkkejä kirjallisuuskatsauksen hakusanoista

Tietokanta	Hakusana	Tulokset	Rajattu haku	Uusi tulos	Valittu
Leevi	Vieritest*	46	-	-	Laboratoriohoitajan tehtävänkuva moniammatillisessa vierianalytiikkatoiminnassa Bioanalytikko 2011: 3, s. 36-39
EBSCO	point of care testing or poc or popt	3143	aikarajaus 2009-2019 Full txt	1060	What's Old Is New Again: Laboratory Oversight of Point of Care Testing—Guidelines, Challenges, and Practical Strategies
Scholar	Vieritesti	132	-	-	-
PubMed	Point of care unit	3412	(POCT) AND unit	117	-
Theseus	Tukilaboratorio	33	-	-	Auditoinnit työvälineenä laadukkaaseen vierianalytiikkaan
Leevi	Liisa Lehto	73			Kliiniset laboratorionäytteet: opas näytteidenottoa varten
Leevi	Osaaminen	3 497	osaaminen AND labora*	61	Laboratoriohoitajien/bioanalytikkojen ammatillisen osaamisen kehittäminen: mittarin laadinta koulutustarpeen kartoittamiseksi Hukkanen, Kirsi 2003.

4 ERITYISOSAAMINEN VIERIANALYTIIKAN TUKILABORATORIOSSA

Laboratoriolääketiede on kehittynyt merkittävästi viimeisen 45 vuoden aikana ja paljon erilaisia osaamisaloja on tullut lisää. Erityisosaamisalojen myötä moniammatillisen yhteistyön merkitys on kasvanut merkittävästi. Vierianalytiikan erityisosaamista tarvitaan, koska vieritestejä tekevät paljon myös sellainen terveydenhuollon henkilökunta, joka ei ole saanut laboratorioalan koulutusta. (Sahutter ym. 2018, viitattu 25.3.2019.) Vierianalytiikan tukilaboratorio on kliininen laboratorio, joka tarjoaa vierianalytiikan asiantuntijapalveluita terveydenhuollon yksiköille (Labquality 2018, viitattu 23.3.2019).

4.1 Vieritutkimus

Vieritutkimus (vieritesti, point-of-care test, POC) tarkoittaa sellaista laboratoriokoetta, joka tehdään yleensä potilaan vieressä tai läheisyydessä laboratorio-olosuhteiden ulkopuolella. Vieritestin määrittäjä on yleensä hoitoyksikkö. Vieritestin tulos on nopeasti saatavilla ja vaikuttaa välittömästi potilaan hoidon tarpeen arviointiin, lääkitykseen, hoitopäätöksiin tai muuhun hoitoon liittyvään toimintaan. Vieritestien tekeminen vaatii tekijältä tarkkuutta, ammattitaitoa sekä osaamista vieritestien tekemisestä ja näytteenotosta. Analysaattoreiden toiminta on tunnettava ja niiden huollosta osattava huolehtia. Näillä keinoin vieritestien tulokset ovat luotettavia ja potilaan hoito turvallista. Vieritestejä tehdään esimerkiksi päivystyspoliklinikoilla, kotisairaanhoidossa ja potilaiden itsensä toimesta. (Labquality 2018, viitattu 28.3.2019; Tuominen ym. 2013).

4.2 Vieritestien käyttäjä

“Vieritestien käyttäjinä ovat pääsääntöisesti ei-laboratorioalan ammattilaiset, kuten sairaanhoitajat, terveydenhoitajat, ensihoitajat, lääkärit” (Labquality 2018, viitattu 1.4.2019).

Vieritutkimuksia tekevän henkilön tulee olla koulutettu terveydenhuoltoalalle ja perehdytetty vieritutkimuksiin, tämän edellyttää lait, jotka säätelevät terveydenhuoltoa, kansainväliset standardit sekä kansallinen vieritestisuositus. Henkilön tulee osata teknisesti testien käyttö, sekä lisäksi ym-

märtää niiden merkitys potilaan hoitoon lääketieteellisesti. On myös ymmärrettävä tuloksiin mahdollisesti vaikuttavat häiriötekijät ja virhetilanteet, sekä laadunvarmistuksen tärkeys. (Suomen bioanalytikkoliitto ry, viitattu 25.3.2019; Labquality 2018, viitattu 25.3.2019.)

4.2.1 Vieritutkimuslaitteiden käyttäjän vaatimukset

Potilaiden tekemät omaseuranta testit, kotisairaanhoidon, päivystyspolin ja vastaanottojen tekemät testit ovat vähentäneet laboratoriossa tehtäviä tutkimuksia. Laitteiden tekniikka on kehittynyt ja yksinkertaistanut sekä helpottanut halutun aineen mittaamista verestä tai virtsasta. Vaikka testit ovat tehty yksinkertaisiksi, käyttäjältä vaaditaan tieto- ja taitovaatimuksia vieritutkimusten tekemiseen. Käyttäjän tieto- ja taitovaatimuksiin kuuluvat ymmärrys laitteen toimintaperiaatteesta, käytöstä ja analyysiin vaikuttavista tekijöistä, kuten pre-analyttiset tekijät. Käyttäjän pätevyyden on perustuttava tietoon, ymmärrykseen ja käytännön taitoihin. (Eskelinen 2016, viitattu 26.3.2019; Thomas 2015, viitattu 27.3.2019.)

Perehdytyksessä huomioitavat asiat:

- Näytteenotto ja sen virhelähteet
- Näytteen käsittely ja säilytys
- Vieritestilaitteen ja menetelmän toiminta ja virhelähteet
- Testin suorittaminen ja sen virhelähteet
- Tuloksen tulkinta huomioiden potilaan lääkitys ja ominaisuudet
- Laitteen huollot ja niiden merkitseminen tehdyksi
- Mittauksessa tarvittavien tarvikkeiden säilytys ja hävitys
- Laadunvarmistus ja testin suorituskyvyn arviointi
- Tulosten siirto tietojärjestelmään (manuaalisesti tai sähköisesti)
- Toiminta vika- ja poikkeustilanteissa (Labquality 2018, viitattu 26.3.2019).

Vierihoidajan perehdytys sekä taito käyttää testejä ja laitteita, takaavat potilasturvallisuuden. Oikeiden ja luotettavien testitulosten saavuttamiseksi vaaditaan laajasti tietoa ja osaamista.

4.3 Tukilaboratorion toiminta

Vieritutkimuksia tekevät yksiköt tarvitsevat kliinisten laboratorion asiantuntijan apua vieritestauksen laadun ja tulosten oikeellisuuden varmistamiseksi. Vieritestauksen akkreditointi vaatii kliinisen laboratorion toiminnan. Kliinisen laboratorion tulee toimia asetettujen standardien mukaisesti, jotta vieritestaus on akkreditoitua. (Sinervo 2013, 128.) Sinervo kertoo Moodin artikkelissa vieritestauksen akkreditoinnista ja vieritestaustoiminnan erityispiirteistä: vieritestaus tapahtuu usein potilaan vieressä, vieritestilaitteiden käyttäjät eivät ole laboratorion omaa henkilökuntaa sekä vieritestilaitteita voi olla useissa eri hoitoyksiköissä (Sinervo 2013, 128).

Tukilaboratorion tarkoituksena on auttaa hoitoyksikköä vierilaitteiden hankinnassa, menetelmien valinnassa, perehdytyksessä ja käyttökoulutuksessa, ohjeistuksen laatimisessa, vikatilanteiden ratkomisessa, laadunvalvonnassa, laadunvalvonnan tulkinnessa sekä testien seurannassa (Mononen ym. 2009, 134). Tukilaboratorion ja terveydenhuollon yksikön välinen yhteistyö määrittellään asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Suunnitteluvaiheessa arvioidaan ja valitaan terveydenhuollon yksikölle parhaiten soveltuvat vieritutkimukset, vierilaitteet ja menetelmät sekä sovitaan millaista tukea ja valvontaa yksikkö tarvitsee. (Labquality 2018, viitattu 27.3.2019; Mononen ym. 2009, 134.) Tukilaboratorion ja terveydenhuollon yksikön vastuut tulee määrittellä kirjallisessa sopimuksessa (Sinervo 2013, 128). Sopimuksessa tulee määrittellä, kuka on vieritutkimustoiminnan vastuuhenkilö sekä nimettävä moniammatillinen työryhmä suunnittelemaan toimintaa (Tuokko ym. 2008, 101).

4.4 Työskentely vierianalytiikan tukilaboratoriossa

Tukilaboratorion keskeisimpinä työtehtävinä ovat asiakkaiden koulutus ja perehdytys, ongelmatilanteiden ratkominen sekä laadunvarmistus ja laitteiden käyttöönotto. Tukilaboratoriossa työskentely on moniammatillista. Tukilaboratoriossa työskentelee esimerkiksi bioanalytikoita, kemisti tai mikrobiologi, laboratoriolääkäri ja IT-alan tukihenkilö. Hoitoyksiköissä työskentelee paikasta riippuen muun muassa sairaanhoitajia, kättilöitä ja ensihoitajia. Tukilaboratorion ja vieritutkimuksia tekevän hoitoyksikön välille muodostetaan työryhmä, johon kuuluu molempien osapuolien edustajia. (Lineham 2018, 50; Tuokko ym. 2008, 100- 102.)

4.5 Vieritutkimuslaboratorionhoitajan tehtäväkuva ja erityisosaamien

Turvallisen vieritestauksen takaaminen ja ylläpitäminen vaatii valvontaa vieritutkimuslaboratoriolta. Laboratorioalan koulutuksen saaneet ovat tärkeässä roolissa laadunvarmistuksen toteutumisen, käyttäjien koulutuksen ja akkreditointisääntöjen mukaisen toiminnan varmistamisessa. (Shaw 2017.)

Artikkelissa Laboratorionhoitajan tehtäväkuva moniammatillisessa vierianalytiikkatoiminnassa, joka on julkaistu bioanalytiikko lehdessä 3/2011, vieritutkimuslaboratorionhoitajan osaamista on kuvattu neljällä eri käsitteellä; laatuosaaminen, ohjausosaaminen, tekninen osaaminen ja kliininen osaaminen. Artikkelin on osa vierianalytiikan erikoistumisopintojen työelämälähtöistä kehittämistä ja toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Vieritutkimuslaboratorionhoitajan laatuosaaminen on selitetty artikkelissa tarkoittavan vieritestejä käyttävän henkilökunnan laadunvarmistuksen ohjausta ja toteutumisen seuranta. Ohjausosaaminen tarkoittaa vieritutkimuslaitteiden käyttäjien perehdyttämistä, johon kuuluu sen suunnittelu, toteutus ja dokumentointi sekä lisäksi työ- ja muiden ohjeiden laatiminen. Teknistä osaamista tarvitaan vieritestien- ja laitteiden huoltoon liittyvissä toiminnoissa ja teknisten ongelmatilanteiden ratkaisemisessa. Kliininen osaaminen tarkoittaa vieritestilaitteiden verifiointiin ja validointiin liittyviä asioita, sekä laboratorioprosessin hallintaa. (Luttinen-Maunu ym. 2011.)

Vieritutkimushoitaja Kirsi Krumin haastattelussa Krumin mukaan vieritutkimushoitajalta vaadittavia ominaisuuksia ovat erinomaiset kommunikaatiotaidot, ongelmanratkaisukyky, laboratorioprosessin hallinta ja tietotekniikkataidot. Vieritutkimushoitajan täytyy olla vastuullinen, motivoitunut ja innostunut työtään kohtaan ja halukas opettamaan ja kouluttamaan vieritestilaitteiden käyttäjiä. (Krum, haastattelu 4.2.2019.) Vieritestilaitteita käyttävän hoitohenkilökunnan ohjausosaamista varten vieritutkimushoitajalla täytyy olla hyvät viestintä, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot. Hyvä ja selkeäluvuinen kirjoitustaito on myös edellytys erilaisten raporttien ja muiden työohjeiden laatimiselle. (Luttinen-Maunu ym. 2011.)

4.5.1 Haasteet vieritutkimuslaboratorionhoitajan työssä

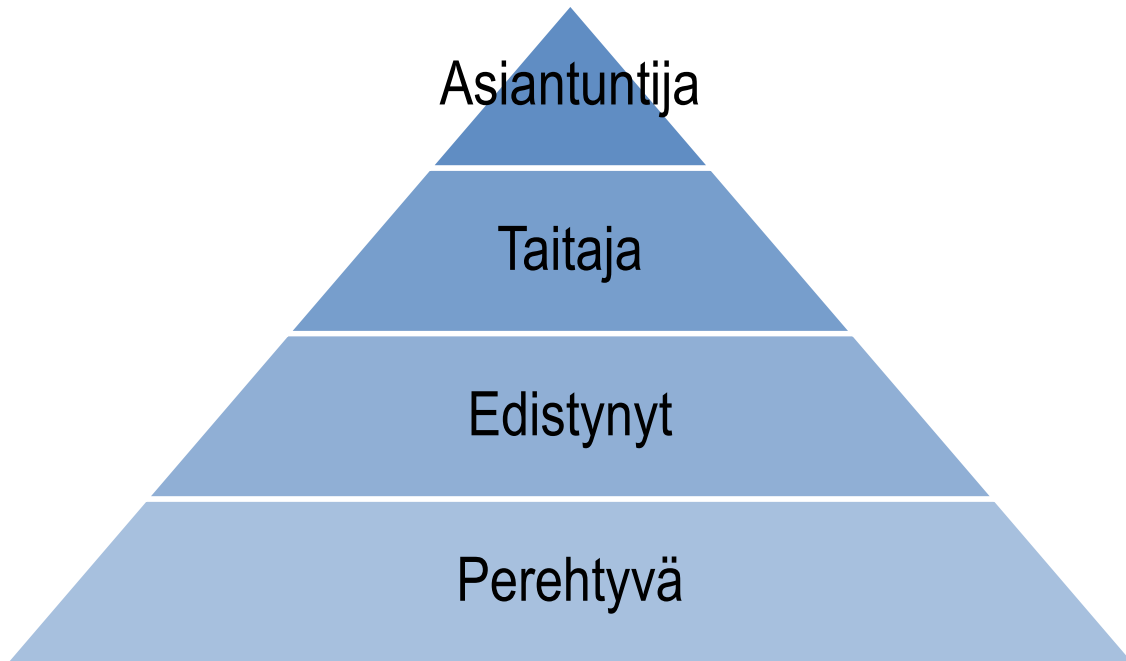
Vieritutkimusprosessissa virheitä tapahtuu yleisesti jokaisessa vaiheessa, jolloin niiden vaikutusta potilaaseen lisää tulosten nopea saatavuus ja niiden välitön käyttö potilaan hoitopäätöksiin (Luttinen-Maunu ym 2011). Vieritutkimushoitajan tehtävä on huolehtia, että vieritutkimusprosessin jokainen vaihe toteutuu akkreditointisääntöjen mukaisesti.

Vieritutkimushoitajan työ on haastavaa, mutta työnkuva on monipuolinen. Hän kohtaa työssään monia haasteita liittyen esimerkiksi henkilökunnan kouluttamiseen, vieritutkimustesteissä vaatimusten noudattamatta jättämiseen ja vieritutkimuslaitteiden teknisiin ongelmiin. (Shautter ym. 2018, viitattu 25.3.2019.) Vieritutkimushoitajat saatetaan nähdä sairaalaolosuhteissa muun hoitohenkilökunnan silmissä ikään kuin poliiseina, jotka pilkun tarkkaan noudattavat rasittavia säännöksiä ja ohjeistuksia tuputtaen niitä hoitohenkilökunnalle vaikeuttaen heidän työntekoaan. Tällainen ajattelutapa on epämiellyttävää ja asettaa koulutetut laboratorioalan ammattilaiset ikävään asemaan. Vieritutkimuslaboratoriohoitajien tarkoitus on edistää luotettavaa vieritestausta valvomalla sekä ohjaamalla laitteiden käytössä. (Camacho-Ryan & Bertholf 2016, viitattu 25.3.2019.)

4.6 Osaamisen kehittyminen perehtyvistä asiantuntijaksi

Ammatillinen kehitys perehtyvistä asiantuntijaksi voidaan kuvata viisi vaiheisena prosessina. Kehittymiseen vaikuttavat keskeisesti yksilön ammatillinen tieto, taito, kokemus ja kontaktit, kuten asiantuntijaverkostot. Perehtyvän tason osaaja on saanut koulun, työharjoittelun tai perehdytyksen kautta tarpeeksi tietoperustaa ja osaamista, mutta ei välttämättä osaa täysin itsenäisesti vielä suorittaa niitä käytännössä. (Ned-Sykes ym. 2015.) Perehtyvän tason osajaa tarvitsee kokeneemman osaajan perehdytystä ja ohjausta. Edistyneellä osajalla on jo kokemusta samankaltaisista työtehtävistä. Hän pystyy peilaamaan toimintaansa pitkän aikavälin tavoitteisiin ja on kykenevä tietotaitoiltaan suoriutumaan työtehtävistään itsenäisesti. Edistynyt osajaa saa tukea kokeneemmilta kollegoiltaan, jonka avulla kehittää omia taitojaan taitajaksi. Taitaja ymmärtää koko työprosessin merkityksen ja osaa soveltaa sitä pitkän aikavälin tavoitteisiin. Taitajalla on jo kokemusta työtehtävistä, sillä määrin, että hän osaa soveltaa toimintatapoja eri tilanteisiin sekä hän toimii vakioidusti osaten perustella toimintansa. Taitaja lisää tietoaan erilaisilla koulutuksilla sekä toimii perehtyvän

ja edistyneen tason tukena. Asiantuntijalla on huomattava ammatillinen kokemus ja tietotaito. Hänellä on syvä ymmärrys prosessin kokonaiskuvasta ja hän osaa tarkastella ongelmia niiden juurista lähtien. Hän osaa suunnitella uusia toimintastrategioita, tehtäviä ja käyttäytymismalleja, jotka tukevat laatutoimintoja. (Ned-Sykes ym. 2015; HUSVideot 2015, viitattu 1.4.2019.) Kuviossa 1 näkyy osaamisen kehittymisen viisi vaiheinen prosessi.



KUVIO 1. Osaamisen kehittyminen perehtyvistä asiantuntijaksi.

5 LAADUKAS OPETUSMATERIAALI

5.1 Laadukas verkko-opetusmateriaali

Laadukas oppimateriaali tukee opiskelijan aktiivista ajattelua ja tietoista toimintaa. Laadukkaalle verkko-opetusmateriaalille on samoja kriteerejä kuin mille tahansa muullekin opetusmateriaalille. Niitä ovat esimerkiksi sisällön rajaus, kohderyhmän tunnistaminen, sisällöntuottajien perehtyminen aiheeseen, didaktinen lähestymistapa, oppimiskäsitys sekä viestinnän ja ilmaisun hallinta. Oppimateriaali vastaa tarvetta, eli on tarkoituksenmukainen. Opetusmateriaalista tekee pedagogisesti laadukkaan se, että sen sisältämä informaatio perustuu tuoreeseen tieteelliseen tutkimustietoon. (Opetushallitus 2006, viitattu 20.3.2019.) Opetusmateriaalin tulisi sisältää tärkeitä oppimisen piirteitä, kuten oppimistaitojen, yhteisöllisyyden ja yhteisen työskentelyn tukeminen, oppijan aktiivisuuden tukeminen ja oppimistehtävien tulisi olla tarpeeksi haasteellisia, avoimi ja autenttisia (Opetushallitus 2006, viitattu 20.3.2019).

5.2 Opetusvideon laatukriteerit

Opetusvideon laatukriteerit määriteltiin opetushallituksen verkko-oppimateriaalin laatukriteerien sekä muun aiheeseen liittyvän kirjallisuuden mukaisesti. Opetusvideon tavoitteena on täyttää laadukkaan oppimateriaalin kriteerit, jotka ovat selvennetty edellisessä kappaleessa. Näiden arvojen mukaisesti määriteltiin laatukriteerit, joita noudatetaan opetusvideon toteutuksessa. Laatukriteereitä opetusvideolle ovat oppimista tukeva sekä motivoiva aihe, johdonmukainen toteutus, esteettömyys, laadukas tietosisältö sekä laadukas video- ja äänimateriaali. Kuviossa 2 on esitetty videon laatukriteerit. (Miettinen & Utriainen 2016, viitattu 20.3.2019; Suomen tietokirjailijat ry 2015, viitattu 20.3.2019; Opetushallitus 2006, viitattu 20.3.2019.)



KUVIO 2. Videon laatuksiteerit.

6 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena on jokin tuote, esimerkiksi opas, video, kotisivut tai tapahtuma. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteina ovat kehittäminen, ohjeistaminen, opastaminen tai järjeistäminen. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää käytännön toteutuksen sekä kirjallisen raportin, jossa käsitellään kriittisesti muun muassa aiheen valintaa, tavoitteita ja toteutusta. (Airaksinen & Vilka 2003, 9, 28–29.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotteena valmistui tuotekehitystyö BioDigi-hankkeeseen. Tuotekehitystyö on opetusvideo, jonka avulla bioanalytiikko-opiskelijat saavat lisää tietoa ja selkeämmän kokonaiskuvan vierianalytiikan tukilaboratorion toiminnasta. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Oulun ammattikorkeakoulu ja aihe saatiin bioanalytiikan tutkinto-ohjelman lehtorilta Outi Mäkitalolta.

6.1 Haastatteluvideon toteutus

Haastatteluvideo toteutettiin asetettujen opetusvideon laatukriteerien mukaisesti. Laatukriteerit ovat oppimista tukeva sekä motivoiva aihe, johdonmukainen toteutus, esteettömyys, laadukas tietosisältö, laadukas video- ja äänimateriaali (Opetushallitus 2006, viitattu 22.3.2019).

Videon aihe oli motivoiva, koska videolla haastateltiin työelämän henkilöä, jolla on bioanalytiikan koulutustausta. Videon avulla bioanalytiikko-opiskelijat saavat lisätietoa vierianalytiikan tukihenkilön työstä ja lisätietoa tulevista työmahdollisuuksista. Ennen haastattelun kuvaamista perehdyimme tukilaboratorion toimintaan erilaisten lähteiden kautta, kuten alan lehtien ja verkkomateriaalien kautta. Aiheeseen perehtymisen avulla pystyimme suunnittelemaan haastattelun käsikirjoitusta ja laatimaan haastattelukysymykset. Näin voitiin toteuttaa haastatteluvideo, jossa käsitellään keskeisimpiä asioita tukilaboratorion työhön liittyen.

Videossa on käytetty erilaisia kuvakulmia, pysähdyskuvia ja musiikkia, jotta video olisi monipuolinen ja kiinnostava. Haastatteluvideo toteutettiin englanniksi, jotta se olisi hyödyksi mahdollisimman monelle. Videossa puhe on selkeää ja helposti ymmärrettävää. Lisäsimme videoon englanninkielisen tekstityksen, jotta sitä on helpompi seurata. Videon ääni nauhoitettiin puhelimen mikrofonilla,

koska kameran mikrofoni ottaa liikaa taustamelua ja on liian kaukana haastateltavasta. Äänenla-
tua parannettiin iMovie-ohjelmassa poistamalla taustakohinat ja säätämällä äänenvoimakkuutta.
Videokuvaa myös muokattiin kirkkaammaksi, jotta sitä on mukavampi katsoa.

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

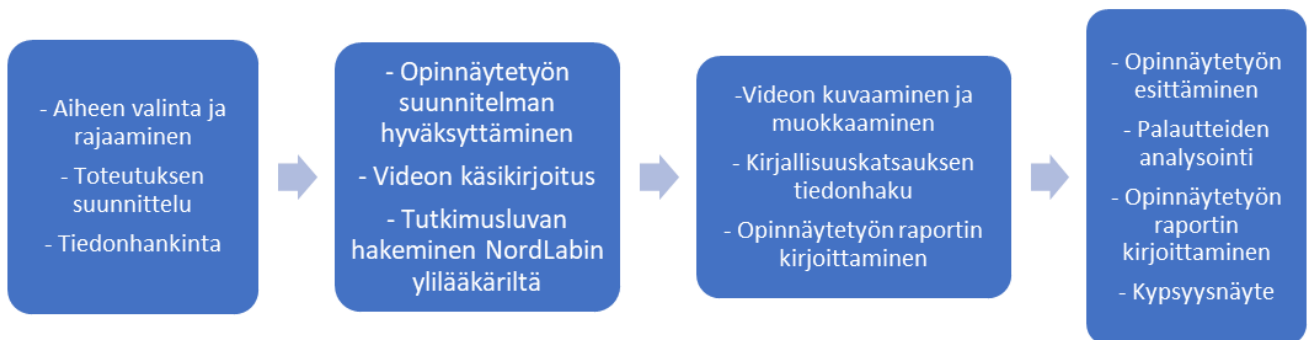
Opinnäytetyö toteutettiin syksyn 2018 ja kevään 2019 aikana. Opinnäytetyön aihe saatiin Oulun ammattikorkeakoulun bioanalytiikan tutkinto-ohjelman kautta. Opinnäytetyön prosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen; opinnäytetyön suunnittelu, opetusvideon sekä kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen ja opinnäytetyön raportointi. Opetusvideo on osa BioDigi-hanketta, ja video tulee hankkeessa mukana olevien ammattikorkeakoulujen käyttöön. Opetusvideo on suunnattu bioanalytiikan opiskelijoille ja vaihto-opiskelijoille. Kirjallisuuskatsauksessa on esitelty rajattujen aiheiden keskeiset lähteet, joita käytetään apuna BioDigi-hankkeen opintomoduulissa. Opinnäytetyön projektiryhmään kuuluvat opinnäytetyön tekijät, sekä ohjaavat opettajat lehtori Outi Mäkitalo ja yliopettaja Mika Paldanius. Ohjaavien opettajien tehtäviin kuuluvat opinnäytetyön ohjaus, palautteen antaminen ja arvioiminen.

7.1 Eteneminen

Opinnäytetyön aiheena oli toteuttaa BioDigi-hankkeeseen vierianalytiikan opintomoduulin syventävää oppimateriaalia. Opinnäytetyön aihe saatiin bioanalytiikan tutkinto-ohjelman lehtorilta Outi Mäkitalolta. Aiheen valinnan jälkeen suunniteltiin toteutusta ja aiheen tarkempaa rajaamista. Aihe rajautui erityisosaamiseen vierianalytiikan tukilaboratoriossa, ja tarkoituksena oli haastatella vierianalytiikan tukilaboratoriohoitajaa Kirsi Krumia. Opinnäytetyössä toteutimme opetusvideon ja kirjallisuuskatsauksen rajatusta aiheesta. Aiheen tarkka rajaaminen ja selkeän suunnitelman tekeminen tuotti aluksi hankaluuksia, koska aiheesta löytyi suppeasti tietoa.

Opinnäytetyön suunnitelman yhteydessä teimme käsikirjoituksen opetusvideosta, ja haimme NordLabin ylilääkäriltä lupaa kuvata NordLabin vieritutkimushoitajaa Kirsi Krumia. Opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen ja tutkimusluvan saamisen jälkeen sovimme kaksi kuvausaikaa Krumin kanssa vieritutkimusyksikköön. Kuvausten jälkeen editoimme videon asettamiemme laatukriteerien mukaisesti. Videon editoiminen vei aluksi paljon aikaa, mutta löysimme hyviä editointiohjeita ja -vinkkejä internetistä, joiden avulla videon editoiminen edistyi. Valmis video esitettiin ohjaukselle opettajalle, ja häneltä pyydettiin palautetta sekä mahdollisia muokausehdotuksia. Videosta

muokattiin kirjoitusvirhe ja lisättiin copyright-merkintä oikein. Valmis video esitettiin NordLabin vierianalytiikanlaboratoriohoitaja Kirsi Krumille sekä vieritutkimusasiantuntija Liisa Lehdolle. Keräsimme heiltä palautetta ja kommentteja videosta. Tämän jälkeen video esitettiin vertaisarvioijille ja toisen vuoden bioanalytiikan opiskelijoille, joilta keräsimme palautteen videon laadusta. Videon editoinnin ohella etsimme kirjallisuuskatsaukseen keskeisiä lähteitä. Opinnäytetyön toteutuksen ohella kirjoitimme raporttia. Kuviossa 3 on kuvattu opinnäytetyön eteneminen.



KUVIO 3. Opinnäytetyön eteneminen.

7.2 Laadunarviointi ja palaute

Opinnäytetyön tuotoksia arvioitiin näyttämällä opetusvideo toisen vuosikurssin bioanalytiikan opiskelijoille, joilta kerättiin palautetta palautelomakkeeseen (LIITE 2). Video näytettiin toisen vuosikurssin opiskelijoille, koska heillä on jo laajempi tietoperusta vierianalytiikasta, kuin esimerkiksi ensimmäisen vuoden opiskelijoilla. Tuotoksista antoivat palautetta lisäksi ohjaavat opettajat, vertaisarvioijat sekä NordLabin Kirsi Krum ja Liisa Lehto. Opinnäytetyön suunnitelmasta, toteutuksesta ja raportoinnista tehtiin itsearviointi sekä vertaisarviointi, jonka avulla tarkastelimme koko opinnäytetyö prosessin onnistumista.

Videosta pyydettiin kirjallista palautetta toisen vuoden bioanalytikko-opiskelijoilta ja palautetta saatiin 13 henkilöltä. Kirjallisena palautteena videosta saatiin muun muassa kommentteja kieliopillisista virheistä videon tekstityksessä, mutta halusimme tekstittää videon niin kuin siinä puhutaan.

Myös kuvanlaatua on kommentoitu hieman huonoksi. Videon kuvanlaatu näyttää tietokoneella paremmalta kuin videotykin kautta heijastettuna, sekä ulkoa tulevan auringon säteet ovat osiltaan vaikuttaneet kuvan laatuun. Kuvanlaatu on kuitenkin pyritty saamaan mahdollisimman hyväksi.

Esimerkkejä kirjallisista palautteista:

” Hyvä että teitte englanniksi, palvelee isompaa joukkoa. Sininen teksti tummaa taustaa vasten ei erotu kovin hyvin.”

” Puheessa muutamia kielioppivirheitä, ei paljoa. Hyvä että oli myös teksti! Kiva musiikki”

Opinnäytetyön sisällön luotettavuutta pystyttiin arvioimaan käytettyjen lähteiden perusteella. Lähteinä käytettiin tieteellisiä artikkeleita ja julkaisuja, sekä alan kirjoja ja lehtiä. Opetusvideon laatua arvioitiin opetushallituksen laatukriteerien mukaisesti.

7.3 Asetettujen tavoitteiden toteutuminen

Laatukriteereitä opetusvideolle olivat johdonmukaisuus, esteettömyys, laadukas tietosisältö, oppimista tukeva sekä motivoiva aihe ja laadukas video- ja äänimateriaali. Laadukas tietosisältö videolle on saatu haastattelemalla vierianalytiikan asiantuntijaa Kirsi Krumia. Video toteutettiin englanniksi ja lisäsimme videoon englanninkielisen tekstityksen, jotta videota olisi mahdollisimman helppo seurata. Opetusmateriaalille asetettuja laatukriteereitä olivat sisällön rajaus, kohderyhmän tunnistaminen, sisällöntuottajien perehtyminen aiheeseen, didaktinen lähestymistapa, oppimiskäsitys, sekä viestinnän ja ilmaisun hallinta. Sisältö rajautui tarkemmin matkan varrella, kun aiheeseen saatiin syvempää ymmärrystä. Ideana oli tehdä myös artikkelityyppinen haastattelu vierianalytiikan tulevaisuuden näkymistä laitevalmistajan näkökulmasta, mutta aihe todettiin liian laajaksi opinnäytetyön aiheeseen nähden, joten jätimme sen pois.

8 POHDINTA

Henkilökohtaisia tavoitteitamme opinnäytetyöprojektissa olivat ammatillisen tiedon kehitys, taitojen kehittäminen tiedonhaussa ja videon tuottamisessa, sekä kehittyminen laadukkaan tekstin tuottamisessa. Lisäksi halusimme kehittää lähteiden kriittistä arviointikykyä, ryhmätyöskentelyä ja realistista aikatauluttamista. Mielestämme opinnäytetyömme tavoitteet toteutuivat melko hyvin.

Opinnäytetyömme aikataulu venyi suunnitteluvaiheessa jonkin verran aikataulusta. Aikataulun venymiseen vaikutti muun muassa ongelmat aikataulutuksessa, koska olimme jokainen harjoittelussa eri paikkakunnilla, lisäksi opinnäytetyön suunnitelman muutokset hidastivat etenemistä. Myös kokemattomuutemme vastaavanlaisesta projektista oli osana viivästystä. Toteutus ja raportointi vaiheissa saimme kuitenkin työtä eteenpäin hyvällä tahdilla ja aikataulua kiinni.

Mielestämme tavoitimme asettamamme videon laatukriteerit. Keräämämme palaute opiskelijoilta osoitti, että video oli onnistunut asettamiemme kriteerien mukaisesti. Videon parannusehdotuksiksi voisimme kuitenkin nimetä kokoavientekstien värin vaihto sinisestä johonkin vaaleampaan sävyyn, koska osa katsojista koki sinisen värin häiritseväksi. Palautetta saimme myös videon kieliopillisista asioista, mutta haastatteluvideossa kieliopilliset virheet ovat inhimillisiä.

Opinnäytetyöprosessin aikana ammatillinen tietomme on kasvanut ja koemme, että tieto ja taito vierianalytiikasta ja tukilaboratorion toiminnasta on syventynyt ja tarkentunut pikkuhiljaa projektin edetessä. Myös tiedonhakuprosessit ovat kehittyneet erityisesti kirjallisuuskatsausta tehtäessä ja osaamme käyttää tiedonhakukoneita monipuolisesti. Ennen opinnäytetyöprojektia meillä ei ollut juurikaan kokemusta videon kuvaamisesta tai editoimisesta, jouduimme opetella kaiken alusta asti. Opetusvideoiden ja kokeilemisen avulla kehityimme ja pystyimme tuottamaan laadukkaan opetusvideon.

LÄHTEET

Airaksinen, T. & Vilkka, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Camacho-Ryan, O. & Bertholf, R.L. 2006. Monitoring Point-of-Care Testing Compliance. Viitattu 25.2.2019, <https://www.aacc.org/publications/cln/articles/2016/february/monitoring-point-of-care-testing-compliance>.

Eskelinen, S. 2016. Vieritestit. Viitattu 26.3.2019, https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03204&p_hakusana=vieritesti

Florkowski, C., Don-wauchope., Gimenz, N., Rodriguez-Capote, K., Wils, J. & Zemlin, A. 2017. Point-of-care testing (POCT) and evidence-based laboratory medicine (EBLM)– does it leverage any advantage in clinical decision making? Viitattu 25.3.2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408363.2017.1399336>.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Ilanne-Parikka, P., Joutsu-Korhonen, L., Jylhä, A., Lassila, R., Linko-Parvinen, A-M., Linko, L., Linko, S., Menses, E., Muukkonen, L., Nissinen, A., Nokelainen, S., Porkkala-Sarataho, E., Puha

Labquality 2018. 1.1 Terminologia. Viitattu 1.4.2019, https://www.labquality.fi/vieritestsuositus/vieritestsuositusterminologia_kuvauksineen/vieritestsuositus-terminologiaa/.

Labquality 2018. 2.3 Laadukkaan testauksen periaatteet. Viitattu 26.3.2019, https://www.labquality.fi/vieritestsuositus/luotettava_vieritesti/laadukas_testaus/.

Labquality 2018. 4.1 Vieritestauksen tukipalvelu. Viitattu 23.3.2019, https://www.labquality.fi/vieritestsuositus/laboratorion_tuki_testaukseen/vieritestauksen_tukipalvelu/.

Laitinen, P. 2018. Tulevaisuuden laadulliset haasteet laboratoriossa. Moodi 3/2018, 8-9.

Lehto, L. 2013. Alueellinen koulutus haaste laboratorioille. *Moodi* 2013 (4), 132.

Lehto, L. 2014. Interactive two-step training and management strategy for improvement of the quality of point-of-care testing by nurses. Implementation of the strategy in blood glucose measurement. University of Oulu. University of Oulu graduate school. Faculty of Medicine. D1274/2014.

Lineham, M. 2018. Point-of-care laboratory. *The Biomedical Scientist* 2018 (July), 50.

Luttinen-Maunu, K., Mäkitalo, M. & Savolainen, A. 2011. Laboratorionhoitajan tehtäväkuva moniammatillisessa vierianalytiikkatoiminassa. *Bioanalytiikko* 3/2011, 36-39.

Metropolia. 2017. BioDigi- Bioanalytiikan digitaalinen verkkoportaali. Viitattu 29.3.2019. <https://www.metropolia.fi/tutkimus-kehittaminen-ja-innovaatiot/hankkeet/biodigi/>

Miettinen E. & Utriainen S. 2016. Tiivistä ydin ja konkretisoi teoria. Millainen on hyvä opetusvideo? Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.3.2019 28-31, [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen Erno Utriainen Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen_Erno_Utriainen_Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mononen, I., Keinänen, M., Laitinen, M., Seppälä, E., Soini, E., Syrjälä, M. & Törmä, A. 2009. Vieritestien käyttöönotto ja vieritestituloksen käsittely. *Moodi* 2/2009, 133- 136.

Opetushallituksen työryhmä. 2006. Verkkopöytäkirja oppimateriaalin laatuvaatimukset. Työryhmän raportti. Viitattu 20.3.2019, https://www.oph.fi/download/47132_verkko-oppimateriaalin_laatuvaatimukset.pdf.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Viitattu 1.4.2019, https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Sinervo, T. 2013. Akkreditoinin näkökulma vieritesteihin. *Moodi* (4): 128.

Suomen Bioanalytiikkaliitto ry. 2019. Vierianalytiikka. Viitattu 1.4.2019, <https://www.bioanalytiikko-liitto.fi/mika-ihmeen-bioanalytiikko/bioanalytiikon-koulutus/erikoisalajat/vierianalytiikka/>

Suomen tietokirjailijat ry. 2015. Laadukkaat oppimateriaalit- video. Viitattu 20.3.2019,

<https://www.suomentietokirjailijat.fi/medialle/julkaisut/laadukkaat-oppimateriaalit-video.html>.

Shautter, L. R., Earnes D. M. Halstead D. C. 2018. What's Old Is New Again: Laboratory Oversight of Point of Care Testing—Guidelines, Challenges, and Practical Strategies. Viitattu 25.3.2019, <https://www.sciencedirectcom.ezp.oamk.fi:2047/science/article/pii/S0196439918301156>.

Shawn, JLV. 2017. The dark side of point-of-care testing. Viitattu 25.3.2019, <https://www-science-direct-com.ezp.oamk.fi:2047/science/article/pii/S0009912017301182>.

Thomas, A. The Implementation of a POCT Service - A Guide for the Laboratory. Viitattu 27.3.2019, <http://www.weqas.com/download/implementation-of-a-poct-service-a-guide-for-the-laboratory/>.

Tuominen, R., Leino, P., Lind, K., Paltta, H., Von Schantz, M., Soini, T., Tiilikka, L., Tuusvuori, M. & Ylönen, M. 2013. Vieritestaus yleistyy– luotettavuus lisääntyy. Sairaanhoitaja 08/13, 27-29.

Tuokko, S., Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet–opas näytteiden ottoa varten. Helsinki: Tammi.

kainen, E., Savolainen, E-R., Siitonen, A., Suni, J., Vuento, R. & Åkerman, K. 2009. Vieritestaus terveydenhuollossa. Moodi 6/2009, 311.

KÄSIKIRJOITUS

Videossa on tarkoitus näyttää millaista työtä sekä erityisosaamista vierianalytiikan tukilaboratoriossa vaaditaan. Videon tarkoitus olisi olla maksimissaan noin kuusi minuuttia pitkä. Videon olisi tyyliltään uutismainen eli videossa on haastattelu missä näkyy haastateltava, välillä liikkuvaa kuvaa missä näkyy, miten työskennellään sekä videon kirjoitetaan pääpointteja. Video on englanniksi ja lisäksi myös englanninkielisen tekstityksen niin sitä on helpompi seurata.

Aluksi kuvataan tukilaboratorion ympäristöä (taustalla soi kevyttä musiikkia). Kirsi Krumin haastattelu alkaa esittelyllä: Kuka hän on, mikä ammattinimike, koulutus (ehkä voisi kertoa oman urapolun vierianalytiikan laboratorioon) ja missä työskentelee?

Esittelyn jälkeen Krum kertoo normaalista työpäivästään mm. Millaisia työtehtäviä, työpäivän rakenne ja työajat. Mahdollisesti tässä kohtaa myös samalla kuvaisimme, kun Krum tekisi jotain työtä samalla kun hänen puheensa kuuluisi taustalla (jos saamme äänen ja kuvan tuotettua eri laitteista). Työpäivän esittelyn jälkeen Krum kertoisi työympäristöstä esimerkiksi minkä alan ammattilaisia laboratoriossa on töissä ja minkä alan ammattilaisten kanssa tekee yhteistyötä. Tässä korostuisi työn moniammatillisuus.

Seuraavaksi Krum kertoisi mitä valmiuksia vaaditaan tukilaboratorion työntekijältä: mitä erityisosaamista, moniammatillisuus, tieto ja taito? Tässä tulisi pääpointteja näkymään kirjoitettuna ruudun reunaan laatikkoon, jotta katsoja erottaisi selvästi pääpointit.

Kirsi Krumin Kysymykset:

- Who are you?
- Where do you work?
- What is your educational background? (How did you end up working here?)
- Tell about a common workday in point-of-care laboratory.
- Tell about laboratory working conditions; environment, primary employers etc.
- What special transferable skills required for point-of-care laboratory? (communication skills, intellectual skills etc.)

Liite 2

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Videon ulkoasu on selkeä					
Videon äänenlaatu on hyvä					
Videon kuvanlaatu on hyvä					
Videon eteneminen on johdonmukainen					
Aihe on kiinnostava					
Opin uutta					

Vapaa sana:
