

Opinnäytetyö (YAMK)

Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

2020

Jaana Nolvi

NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUS, TYKSLAB

– Muut kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneet
terveydenhuollon ammattilaiset

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Terveys ja hyvinvointi | Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

2020 | 164 sivua, 24 liitesivua

Ohjaaja: Raija Nurminen

Jaana Nolvi

NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUS, TYKSLAB

- Muut kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset

Kliiniset laboratoriotutkimukset ovat tärkeä osa kliinistä päätöksentekoa, jossa luotettavat tutkimustulokset ovat potilasturvallisuuden edellytys. Tykslab tuottaa kustannustehokkaasti korkealaatuisia ja potilaslähtöisiä laboratoriopalveluita. Akkreditoitu näytteenottopalvelu edellyttää henkilöstön pätevyyttä suoritua näytteenottotyöstä laatusuosituksen mukaisesti. Laboratoriotutkimusprosessin preanalyttinen vaihe on todettu riskialteimmaksi vaiheeksi poikkeamien synnylle. Ammattitaitoinen näytteenotto edellyttääkin mm. näytteenoton teoriaosaamista, vakioitujen toimintaohjeiden tuntemusta ja tietojen soveltamisosaamista. Näytteenoton teknisen suorituksen lisäksi toiminnan vaikutuksien ymmärtäminen ja poikkeamien hallinta ovat osa osaamisvaatimuksia.

Tykslabissa oli tunnistettu tarve tuottaa näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli näytteenottotyöhön tuleville muille kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille, kuten lähihoitajille ja sairaanhoitajille. Kehittämisprojekti eteni osaamisen hallinnan perusprosessia mukaillen. Projektin menetelmät olivat kirjallisuuskatsaus, puolistrukturoitu kysely yksilöhaastatteluin (n=6) sekä toiminnallinen kehittämistutkimus, jossa hyödynnettiin projektiorganisaation dialogista keskustelua ja tiedon reflektiota.

Näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malliksi muodostui näytteenoton perehdytyskokonaisuus, johon tuotettiin Moodle® oppimisympäristöön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe sekä Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset lomakkeet näytteenoton näyttökokeeseen ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn. Kokonaisuus kokoaa yhteen projektissa tuotetut tuotokset ja Tykslabin näytteenoton perehdytyksen ja osaamisen arvioinnin välineet.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden avulla Tykslab voi luotettavasti perehdyttää kohderyhmän näytteenottotyöhön ja arvioida näytteenoton osaamista. Odotettavissa on lisäarvoa tuottavia vaikutuksia asiakkaiden, henkilöstön, prosessien ja taloudellisesta näkökulmasta. Kokonaisuuden avulla tavoitteena on vastata Tykslabissa näytteenottotyön osaamistarpeeseen nyt ja tulevaisuudessa.

ASIASANAT:

Näytteenotto, Perehdytys, Preanalytiikka, Verkko-oppimisympäristö, Osaamisen arviointi, Osaamisen hallinta

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Health and Well-being | Management and Leadership in Health Care

2020 | 164 of pages, 24 of page in appendices

Instructor: Raija Nurminen

Jaana Nolvi

SAMPLING ORIENTATION MODEL, TYKSLAB

- For non-laboratory trained healthcare professionals

Clinical laboratory tests are an important part of clinical decision making. Reliable research results are a prerequisite for patient safety. Tykslab produces cost-effective, high-quality, and patient-centered laboratory services. A well accredited laboratory sampling service requires well qualified personnel to perform the sampling work in accordance with the quality recommendations. The preanalytical phase of the laboratory research process has been identified as the most risky phase for the development of irregularities. Professional sample collecting requires e.g. theoretical knowledge of laboratory sampling, knowledge of standard operating procedures and ability to apply these information's. In addition to the technical performance of sampling, understanding the effects of operations and managing deviations are part of one's competence requirements.

Tykslab had identified the need to produce a model for sampling competence management for healthcare professionals, other than a biomedical laboratory scientist trained for sampling work, such as community practical nurses. The development project proceeded in accordance with the basic process of competence management. The project methods were a literature review, a semi-structured questionnaire with interviews (n = 6), and dialogue between the project organization and information reflection.

The project produced a sampling orientation model, sampling orientation material and a theory test for the Moodle® E-learning environment. In addition, Tykslab's quality system sampling demonstration test form and a permit form for independent work was created. The model brings together outputs and Tykslab's sampling orientation and competence assessment tools.

With the help of the sampling orientation model, Tykslab can reliably familiarize the target group with the sampling work and assess the sampling competence. Positive feedback is expected from the customer, personnel, internal process, and the finance perspective. The goal is to meet the skills needed for sampling work at Tykslab now and in the future.

KEYWORDS:

Sampling, Orientation, Pre-analytic, E-learning environment, Evaluation, Competence assessment, Competence management

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
2 KEHITTÄMISPROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT	9
2.1 Kehittämisprojektin tausta ja tarve	9
2.2 Kehittämisprojektin tarkoitus, tuotos ja tavoite	10
3 KEHITTÄMISPROJEKTIN TOTEUTUS	12
3.1 Kehittämisprojektin eteneminen	12
3.2 Kehittämisprojektin menetelmät	16
4 TYKS LABORATORIOTOIMIALUEEN VASTUUALUE TYKSLAB	21
5 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	24
5.1 Tulevaisuuden osaamistarpeen ennakointi	24
5.2 Osaamisen hallinnan perusprosessi	26
5.3 Verkko-oppimisympäristön sisällön tuottaminen	37
5.4 Ammatillisen osaamisen arviointi	39
5.5 Laboratoriotutkimuksen näytteenoton laatu	42
5.6 Teoreettisen viitekehysten yhteenveto	59
6 NÄYTTEENOTON OSAAMISEN HALLINNAN PROSESSI	62
6.1 Näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin eteneminen	62
6.2 Näytteenottajan osaamistarpeiden määrittely	63
6.3 Näytteenottajan osaamiskartoitus	64
6.4 Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelma	67
6.5 Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden sisällön tuottaminen	69
6.5.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali	69
6.5.2 Näytteenoton teoriakoe	74
6.5.3 Lomake, Näytteenoton näyttökoe	78
6.5.4 Lomake, Lupa itsenäiseen työskentelyyn	81
7 PEREHDYTYSMATERIAALIN JA TEORIAKOKOEN ARVIOINTI	83
7.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	83

7.2 Tutkimusmetodiset valinnat	84
7.3 Tutkimuksen toteutus	84
7.4 Tutkimusaineiston analyysiprosessi	90
7.5 Tutkimustulokset	92
7.5.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali	92
7.5.2 Näytteenoton teoriakoe	100
7.6 Johtopäätökset ja kehittämistoimenpiteet	105
7.6.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali	106
7.6.2 Näytteenoton teoriakoe	110
7.7 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	113
8 NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUS	117
8.1 Näytteenoton perehdytysprosessi	117
8.2 Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tuloskortti	120
9 NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUDEN IMPLEMENTOINTI	124
10 KEHITTÄMISPROJEKTIN ARVIOINTI	127
10.1 Kehittämiprojektin luotettavuus ja eettisyys	127
10.2 Kehittämiprojektin vaikutukset	129
10.3 Jatkotutkimusaiheet	131
LÄHTEET	133

LIITTEET

- Liite 1. Opinnäytetyön toimeksiantosopimus, Turku AMK.
- Liite 2. Tutkimuslupahakemus, VSSH.
- Liite 3. Tutkimustiedote.
- Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake.
- Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake.
- Liite 6. Kirjallisuushaun tulos.
- Liite 7. Näytteenoton perehdytysmateriaalin visuaalinen ulkoasu.
- Liite 8. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenottovälineet.
- Liite 9. Tietosuojaseloste, VSSH.
- Liite 10. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tuloskortti.

KUVAT

Kuva 1. Laboratoriotutkimusprosessin laatu poikkeamien jäävuori. Lippi ym. (2014), The iceberg of laboratory errors.	44
Kuva 2. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenottovälineet.	72
Kuva 3. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenotto - Sivustoaktiiviteetti.	73
Kuva 4. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenoton anatomia - Laskimoverinäytteenottokohdan valinta.	74
Kuva 5. Näytteenoton teoriakoe - Monivalintakysymys.	76
Kuva 6. Näytteenoton teoriakoe - Väittäjä.	76
Kuva 7. Näytteenoton teoriakoe - Kuvakysymys.	77
Kuva 8. Näytteenoton teoriakoe - Vastauksen palaute.	78
Kuva 9. Näytteenoton verkkokurssin palaute.	81
Kuva 10. Puolistrukturoitu kyselylomake, Näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenne.	91

KUVIOT

Kuvio 1. Kehittämisprojektin eteneminen.	12
Kuvio 2. Kirjallisuuskatsausprosessin eteneminen.	18
Kuvio 3. Osaamisen hallinnan perusprosessi mukailen Sihvo ym. (2011).	26
Kuvio 4. Laboratoriotutkimusprosessi, mukailen Tuokon ym. (2008).	43
Kuvio 5. Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelma.	68
Kuvio 6. Tutkimuksen eteneminen.	85
Kuvio 7. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden, prosessimalli.	117

TAULUKOT

Taulukko 1. Näytteenottajan osaamiskartta.	65
--	----

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

Lyhenne

Lyhenteen selitys

BSC	Balanced Scorecard eli tasapainotettu tuloskortti on tasapainoisen tavoitejohtamisen ja toiminnanohjauksen suorituskyky mittaristo (Kaplan & Norton 2002, 26 - 30).
FINAS	Finnish Accreditation Service, Suomen kansallinen akkreditointielin (FINAS 2015).
Tyks	Turun yliopistollinen keskussairaala.
Tykslab	Turun yliopistollisen keskussairaalan laboratoriotuotteen vastuualue. Tuottaa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirille ja useille sen jäsenkunnille laboratorion palveluita.
VSSHP	Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri.

Sanasto

Sanan selitys

Akkreditointi	Toiminnan pätevyyden toteaminen kansainvälisiin kriteereihin perustuvilla menettelytavoilla (FINAS 2015).
Laboratoriotutkimusprosessi	Muodostuu toisiinsa liittyvistä laboratoriotutkimuksen toiminnoista. Jaetaan kolmeen eri vaiheeseen, preanalyttiseen, analyttiseen ja postanalyttiseen vaiheeseen (Tuokko ym. 2008, 7 - 13).
Moodle®	Verkko-opetukseen soveltuva web-sovellus, jota voi muokata omiin tarpeisiin soveltuvaksi opetusalustaksi (Karevaara 2009, 14 - 15).
Preanalytiikka	Kattaa laboratoriotutkimusprosessin ensimmäisen vaiheen toiminnot, mitkä tapahtuvat ennen näytteen analysointia (Tuokko ym. 2008, 7).
Standardi	Asiakirja, joka on asiantuntijoiden mielipiteistä ja tutkimustuloksista muodostunut konsensus, johon on kirjattu palvelua koskeva vähimmäisvaatimus. Asiakirjan laatija on The International Organization for Standardization (ISO). Standardi voidaan vahvistaa kansalliseksi SFS-standardiksi ja kääntää suomen kielelle. (SFS 2016.)

1 JOHDANTO

Tykslabissa oli tunnistettu tarve tuottaa näytteenottotyöhön tuleville muille kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille (lähihoitaja, sairaanhoitaja) näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli (Tykslab 2019a). Lähihoitajien ammatillisessa koulutuksessa näytteenottokoulutus on vapaasti valittava opintopakso (Opetushallitus 2019a) ja verrattuna bioanalyytikon koulutuksen sisältöön melko suppea (Opetushallitus 2020). Kohderyhmän näytteenottotyön edellyttämän teoriaosaamisen oli todettu olevan heikkoa ja perehdytys näytteenottotyöhön oli myös havaittu Tykslabissa haastavaksi. Ammattiryhmä on uusi Tykslabin näytteenottotehtävissä, jonka vuoksi näytteenoton perehdytyksessä ja osaamisen arvioinnin vakioiduissa toimintatavoissa ei oltu huomioitu puutteellista osaamista. (Tykslab 2019a.)

Tykslabin akkreditoitu näytteenottopalvelu noudattaa standardin SFS-EN ISO 15189 (2013) lääketieteellisen laboratorion laatua ja pätevyyttä koskevia vaatimuksia, joihin on kirjattu vaatimus henkilökunnan perehdyttämisestä ja sen dokumentoinnista. Organisaation tarpeen rinnalla oli myös lainsäädännöllisiä perusteita. Työturvallisuuslaki (738/2002) ja työsopimuslaki (55/2001) velvoittavat työnantajaa perehdyttämään työntekijän työhön ja työn edellyttämiin työolosuhteisiin. Terveydenhuoltolaki (1326/2010) velvoittaa, että terveydenhuoltopalveluiden tuottamisen on oltava ammatillisesti asianmukaista, laadukasta ja turvallista.

Näytteenottotyötä tekevän henkilöstön riittävä perehdytys ja vakioitujen toimintatapojen noudattaminen ovat potilasturvallisuuden ja luotettavien laboratoriotutkimustulosten edellytys (Hammerling 2012; Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013). Näytteenoton osaamisen kehittämisen lähtökohtana tulee olla laatusuosituksen ja toimintaohjeiden tuntemus ja niiden soveltaminen käytännössä. Pelkkä tekninen suoritus ei tule olla osaamisen kehittämisen lähtökohtana. (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013.) Osaamisen arviointi on osaamisen kehittämisen perusta (Hätönen 2011, 32), jonka tarkoitus on kehittää ja edistää oppimista oppimisprosessissa (Stenström 2010, 190).

Kun osaamisen kehittäminen kohtaa organisaation osaamistarpeiden kanssa, kehittämistoiminnan vaikutukset ovat odotusarvoltaan laaja-alaisia asiakasrajapinnasta organisaation tuottavuuteen. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden avulla Tykslab voi taata kohderyhmän pätevyyden, näytteenottopalveluiden laadun, ylläpitää osaamispääomaansa ja vastata nyt ja tulevaisuudessa näytteenoton osaamistarpeiden haasteisiin.

2 KEHITTÄMISPROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Kehittämiprojektin tausta ja tarve

Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) laboratoriotuotantalueen vastuualueen Tykslabin näytteenottotehtäviin on rekrytoitu ja tulevaisuudessa tullaan rekrytoimaan muita kuin bioanalytiikan koulutuksen saaneita terveydenhuollon ammattilaisia, kuten sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Lähihoitajien ammatillisessa koulutuksessa näytteenotto-koulutus on vapaasti valittava opintojakso (Opetushallitus 2019a) ja verrattuna bioanalytiikan koulutuksen sisältöön melko suppea (Opetushallitus 2020). Kohderyhmän näytteenottotyön edellyttämän teoriaosaamisen oli todettu olevan heikkoa ja perehdytys näytteenottotyöhön oli myös havaittu Tykslabissa haastavaksi. Ammattiryhmä on uusi Tykslabin näytteenottotehtävissä, jonka vuoksi näytteenoton perehdytyksessä ja osaamisen arvioinnin vakioituissa toimintatavoissa ei oltu huomioitu puutteellista osaamista. Tykslabilla oli muodostunut tarve tuottaa kohderyhmälle suunnattu näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli. (Tykslab 2019a.)

Organisaation tarpeen rinnalla oli myös lainsäädännöllisiä perusteita. Työturvallisuuslaki (738/2002) ja työsopimuslaki (55/2001) velvoittavat työnantajan perehdyttämään työntekijän työhön ja työn edellyttämiin työolosuhteisiin. Lisäksi terveydenhuoltolaki (1326/2010) velvoittaa, että terveydenhuoltopalveluiden tuottamisen on oltava ammatillisesti asianmukaista, laadukasta ja turvallista. Tykslabin akkreditoitu näytteenottopalvelu noudattaa standardin SFS-EN ISO 15189 (2013) lääketieteellisen laboratorion laatua ja pätevyyttä koskevia vaatimuksia, joihin on kirjattu vaatimus henkilökunnan perehdyttämisestä työympäristöön, organisaation toimintatapoihin ja työtehtäviin. Standardi korostaa preanalyttisen vaiheen merkitystä laboratoriosessissa sekä painottaa perehdytyksen, henkilökunnan osaamisen ja sen ylläpidon tärkeyttä. Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton toimintaohjeen perustana oleviin standardeihin Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens (GP41 2007) ja Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens (GP42-A6 2008) on myös kirjattu vaatimus varmistaa henkilöstön riittävä pätevyys suoriutua näytteenottotehtävistä. Lisäksi henkilökunnan pätevyysvaatimusten täyttymistä, perehdytystä ja pätevyyttä koskevat tallenteet tulee dokumentoida asianmukaisesti (SFS-EN ISO15189 2013). Tykslabilla oli näin ollen myös tarve tuottaa dokumentointilomakkeet osaamisen arviointia ja pätevyyden toteuttamiseksi varten.

On todettu, että näytteenottotyötä tekevän henkilöstön riittävä perehdytys ja vakioitujen toimintatapojen noudattaminen ovat potilasturvallisuuden ja luotettavien laboratoriotutkimustulosten edellytys (Hammerling 2012; Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013). Laboratoriotutkimuksen näytteenotto ei ole vain tekninen toimenpide vaan sen laatu edellyttää teoriaosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä koko laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheista ja niiden suhteesta toisiinsa (Mäkitalo & Liikanen 2013). Näytteenoton osaamisen kehittämisen ja perehdytyksen lähtökohtana tulee olla laatusuosituksen ja toimintaohjeiden tuntemus ja niiden soveltaminen käytännössä. Pelkkä tekninen suoritus ei tule olla osaamisen kehittämisen lähtökohtana. (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013.) Laboratoriotutkimusprosessin preanalyttisten tekijöiden tuntemuksen, poikkeamien tunnistamisen ja toiminnan vaikutusten ymmärtämisen tulee olla näytteenottajan kompetenssilistalla (Tuokko ym. 2008, 128; Hammerling 2012; Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013).

2.2 Kehittämiprojektin tarkoitus, tuotos ja tavoite

Kehittämiprojektin tarkoitus oli tuottaa Tykslabille näytteenottotyöhön tuleville muille kuin bioanalyttikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille suunnattu näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli. Mallin tarkoitus oli kuvata kohderyhmän perehdytyksen ja osaamisen arvioinnin toimintatapa. Mallin avulla on tarkoitus perehdyttää kohderyhmä näytteenottotyöhön ja varmistaa sen pätevyys suoritua näytteenottajan toimenkuvan edellyttämästä työtehtävästä laatu- ja pätevyysvaatimusten mukaan. (Tykslab 2019a.)

Kehittämiprojektin menetelmien avulla malliksi muodostui kohderyhmälle suunnattu näytteenoton perehdytyskokonaisuus. Perehdytyskokonaisuuteen tuotettiin Moodle® oppimisympäristöön verkkokurssi, joka sisältää näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen. Lisäksi kokonaisuuteen tuotettiin Tykslabin laatu järjestelmän mukaiset lomakkeet näytteenoton näyttökokeeseen ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn. Perehdytysmateriaalin tarkoitus on mahdollistaa kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen kehittyminen. Teoriakokeella ja näyttökokeella arvioidaan näytteenottotyössä vaadittavien tietojen ja taitojen soveltamisosaamista, kokonaisuuden hallintaa ja ongelmanratkaisukykyä. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus kokoaa yhteen kehittämissuunnitelmassa tuotetut tuotokset ja Tykslabin perehdytyksen ja osaamisen arvioinnin välineet. Kokonaisuus toimii kohderyhmän näytteenoton perehdytyksen ohjaavana prosessimallina,

jonka mukaan toimipaikoissa tapahtuva perehdytysprosessi voidaan toteuttaa. Lisäksi näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutuksien arvioinnin välineeksi projektipäällikkö laati tulokortin.

Kehittämisprojektin tavoitteena oli vastata Tykslabin tarpeeseen tuottaa muille kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille suunnattu näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli, joka implementoidaan osaksi kohderyhmän näytteenoton perehdytystä ja pätevyyden varmistamista. Laatujärjestelmän mukaisen toimipisteissä tapahtuvan näytteenoton perehdytyksen, Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin sekä näytteenoton teoria- ja näyttökokeen avulla Tykslab voi varmistaa kohderyhmän pätevyyden toimia näytteenottajina Tykslabissa.

Lisäksi tuotoksien implementoinnin myötä tavoitteena oli vastata VSSHP:n (VSSHP 2019) ja Tykslabin (2018a) strategiaan tavoitteisiin tuottaa kilpailukykyisiä ja laadukkaita palveluita potilaan parhaaksi ja vastata nyt ja tulevaisuudessa näytteenotossa muuttuvan toimintaympäristön osaamistarpeiden haasteisiin. Suunnitelmallisella kohderyhmän näytteenoton osaamisen hallinnalla ja johtamisella Tykslab voi toteuttaa laboratoriopalveluiden laatupolitiikkaa.

3 KEHITTÄMISPROJEKTIN TOTEUTUS

3.1 Kehittämiprojektin eteneminen

Kehittämiprojektiprosessi (1/2019 - 9/2020) toteutui kuviossa 1 kuvatun aikataulun mukaan. Prosessin vaiheet jaettiin suunnittelu-, toteutus- ja päätösvaiheeseen. Toteutusvaiheeseen kuului myös tutkimusvaihe. Kehittämiprojektissa käytetyt menetelmät esitetään kappaleessa 3.2.

Suunnitteluvaihe 1 - 12/2019

- 1/2019** työelämälähtöinen tarve kehittämisprojektille (KP)
- 1 - 5/2019** KP:n ideointi, alustava kirjallisuuskatsaus, tutkimuslupanumero 9.5.2019
- 6/2019** toimeksiantosopimus 25.6.2019
- 6 - 10/2019** KP:n suunnitelman laadinta (sis. tutkimussuunnitelma), projektiorganisaation muodostaminen
- 11/2019** KP:n suunnitelman hyväksyntä 18.11.2019
- 12/2019** tutkimusluvan hakeminen Turku CRC:ltä, tutkimuslupa 16.12.2019

Toteutusvaihe 12/2019 - 5/2020

- 12/2019 - 1/2020** teoreettisen viitekehyksen tiedon syventäminen, osaamistavoitteiden määrittely ja osaamiskartoitus, osaamisen kehittämissuunnitelman laadinta
- 10/2019 - 1/2020** Moodle® näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisällön tuottaminen

Tutkimusvaihe 2 - 5/2020

- 2/2020** tutkimuksen käynnistys, tutkimuskutsujen lähettäminen (N=10) (tutkimustiedote, saatekirje, tietoinen suostumuslomake, puolistrukturoitu kyselylomake) 3.2.2020
- 2 - 4/2020** tutkimusaineiston keruu puolistrukturoitu kyselylomake yksilö haastatteluna (n=6)
- 5/2020** tutkimusaineiston litterointi, analysointi ja johtopäätökset

- 3 - 5/2020** lomakkeiden (näytteenoton näyttökoe ja lupa itsenäiseen työskentelyyn) laatiminen
- 5/2020** Moodle® näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kehittäminen tutkimusaineiston perusteella

Päätösvaihe 6 - 9/2020

- 5 - 6/2020** näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortin laadinta
- 4 - 8/2020** tuotoksien implementointi: lomakkeiden hyväksyntä 3.6.2020, Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen käyttöönotto 26.6.2020
- 7 - 8/2020** KP:n vaikutusten ja luotettavuuden arviointi, KP:n raportointi ja dokumentointi
- 9/2020** KP:n tulosten julkaisu ja esittäminen

Kuvio 1. Kehittämiprojektin eteneminen.

Kehittämiprojektin työelämälähtöinen tarve tuli esille Tykslabin preanalytiikkatyöryhmän kokouksessa 16.1.2019 (Tykslab 2019a). Turun ylemmän ammattikorkeakoulun (YAMK) opiskelija (kehittämiprojektin projektipäällikkö) esitti Tykslabin ylihoitajalle mahdollisuuden toteuttaa tarpeen mukainen kehittämiprojekti TAMK opinnäytetyönä. Tykslabin ylihoitaja myönsi mahdollisuuden valmistella ja ideoida kehittämiprojektia aiheesta. Kehittämiprojektin projektipäällikkö ideoi kehittämiprojektin toteuttamista ja muodosti alustavan näkemyksen aiheesta kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Ideoinnin tarkoitus oli tarkentaa kehittämiprojektin teoreettista lähtökohtaa, taustaa, tarvetta, tarkoitusta ja tavoitteita. Alustavan kirjallisuuskatsauksen ja kehittämiprojektin toimeksiantajan yhteishenkilön ja Tykslabin näytteenoton vastuuhenkilöiden kanssa käydyn sähköpostikeskustelun avulla muodostettiin yhteinen näkemys kehittämiprojektin alustavasta tavoitteesta, aikataulusta, menetelmistä, tuotoksista sekä projektiorganisaation ohjaus- ja projektiryhmän kokoonpanosta.

Kehittämiprojektin projektiorganisaation ohjausryhmän jäseniksi muodostui Tykslabin ylihoitaja, apulaisylilääkäri, hallinnollinen osastonhoitaja (työelämämentori), preanalytiikkatyöryhmän vastuuhoitaja (laboratoriohoitaja) ja Turun ammattikorkeakoulun yliopettaja (opinnäytetyön vastuopettaja). Projektiryhmän jäsenenä oli kaksi Tykslabissa työskentelevää laboratoriohoitajaa. Ohjausryhmän tehtävänä oli mm. seurata projektin etenemistä, tukea ja ohjata projektipäällikköä päätöksenteossa, hyväksyä suunnitelmat ja arvioida tavoitteiden saavuttamista. Projektiryhmä osallistui projektin toteuttamiseen tuomalla esille konkreettisesti työelämälähtöisiä näkemyksiä ja osallistumalla kehittämiprojektin tuotosten tuottamiseen. Ohjausryhmän jäsenet olivat myös tärkeä osa tuotoksien tuottamista, jossa dialoginen keskustelu antoi tietoa toimintaympäristön vaatimuksista.

Kehittämiprojektin ideoinnin jälkeen kehittämiprojektin projektipäällikkö perehtyi syvemmin kehittämiprojektin keskeisiin teoreettisiin lähtökohtiin. Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 54 - 58) mukaan ennen kehittämiprojektin suunnitelman laatimista perehtyminen aiheesta aiemmin tehtyihin tutkimuksiin auttaa löytämään kehittämiprojektin keskeiset teoreettiset taustatekijät. Projektipäällikkö keskusteli 28.2.2019 VSSHP:n koulutussuunnittelijan kanssa Moodle® oppimisympäristön mahdollisuuksista osana kehittämiprojektin tuotoksen tuottamista. Moodle® oppimisympäristön verkkokurssin perustamista varten laadittiin hakemus VSSHP:n toimintatapojen mukaan.

Kehittämiprojektin ideoinnin ja kirjallisuuskatsauksen tuoman tiedon perusteella projektipäällikkö laati kehittämiprojektin alustavan suunnitelman. Kehittämiprojektin suunnit-

telma sisälsi myös tutkimussuunnitelman Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arviointiaineiston keruun toteuttamisesta puolistrukturoituna kyselynä yksilöhaastatteluina (N=10). Kehittämiprojektin suunnitelman tarkoitus oli tuoda esille kehittämisprojektin toimeksiantajalle ja projektiorganisaatiolle kaikki oleellinen tieto, jonka mukaan onnistunut ja luotettava kehittämisprojekti toteutetaan. Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 54 - 58) mukaan huolellisen ja perusteellisen suunnitelman laatiminen auttaa hahmottamaan projektin eri osien yhteyden menetelmällisesti ja aikataulullisesti. Kehittämisprojektin tutkimukselle haettiin alustavan tutkimussuunnitelman perusteella tutkimuslupanumeroa VSSHP:n Turun kliiniseltä tutkimuskeskukselta (Turku CRC), joka antoi numeron 9.5.2019.

Kehittämisprojektin projektipäällikkö esitti kehittämisprojektin suunnitelman projektiorganisaatiolle kokouksessa 25.6.2019. Kokouksessa suunnitelmaa tarkennettiin dialogisen keskustelun avulla. Kokouksessa muodostettiin näkemys kohderyhmän näytteenoton osaamistavoitteista, osaamiskartasta ja osaamisen kehittämissuunnitelmasta. Lisäksi kokouksessa kehittämisprojektin toimeksiantajan vastuuhenkilö ja ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelija (kehittämisprojektin projektipäällikkö) allekirjoittivat Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyön toimeksiantosopimuksen (Liite 1. Opinnäytetyön toimeksiantosopimus, Turku AMK). Allekirjoituksen myötä kehittämisprojektin projektipäällikkö ja toimeksiantajaorganisaatio valtuutettiin ja veloitettiin toteuttamaan kehittämisprojekti (alustava projektinimi: Perehdytyskokonaisuus ei-laboratoriokoulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset, Tykslab näytteenotto).

Kehittämisprojektin projektipäällikkö aloitti Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisällön tuottamisen jo kehittämisprojektin suunnitteluvaiheen loppupuolella. Projektiorganisaation kokouksessa 5.11.2019 projektipäällikkö esitti täydennetyt kehittämisprojektin suunnitelman, edellisen kokouksen reflektion myötä muodostuneen kohderyhmän näytteenoton osaamiskartan, osaamisen kehittämissuunnitelman ja Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin hahmotelman. Kehittämisprojektin ohjausryhmä ja Turun ammattikorkeakoulun koulutusvastaava hyväksyivät kehittämisprojektin suunnitelman 18.11.2019. Kehittämisprojektin tutkimukselle (Arviointiaineistonkeruu, puolistrukturoitu kysely haastatteluna – Moodle® verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe ei-laboratorioalan ammattilaisille, Tykslab näytteenotto) haettiin tutkimuslupa VSSHP:n tutkimuslupaprosessin mukaisesti Turun kliiniseltä tutkimuskeskukselta (Turku CRC) mar-

raskuussa 2019. Tutkimuksessa vastuullisena tutkijana toimi Turun ammattikorkeakoulun yliopettaja, joka toimi kehittämisprojektissa Turun AMK:n yhteyshenkilönä ja opin- näytetyön vastuuopettajana. Turku CRC myönsi tutkimusluvan tutkimussuunnitelman mukaiselle tutkimuksen toteutukselle 16.12.2019 (Liite 2. Tutkimuslupahakemus, VSSHP).

Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisäl- töjen tuottamista jatkettiin kehittämisprojektin toteutusvaiheessa (12/2019 - 5/2020). Si- sällön tuottamisessa hyödynnettiin teoreettisen viitekehyksen ja projektiorganisaation kokouksissa 11.12.2019 ja 16.1.2020 esille tullutta tietoa. Perehdytysmateriaalin kuvien ja videoiden tuottaminen toteutettiin Tykslabin näytteenottopisteissä, joiden henkilökunta osallistui vapaaehtoisesti kuvattaviksi. Ennen Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arviointiaineistoa keräävän tutkimuksen aloitta- mista materiaalien käytettävyys varmistettiin VSSHP:n koulutussuunnittelijan kanssa käydyssä keskustelussa 21.1.2020.

Kehittämisprojektin tutkimusvaiheen toteuttaminen aloitettiin 3.2.2020 tutkimustiedot- teen (Liite 3. Tutkimustiedote), saatekirjeen (Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslo- make) ja kyselylomakkeiden (Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake) lähettämällä tut- kimukseen kutsuttaville henkilöille (N=10). Tykslabin hallinnollinen osastonhoitaja lähetti tutkimuskutsut sähköpostitse. Kehittämisprojektin projektipäällikkö sopi haastatteluiden ajankohdat tutkimukseen osallistuvien henkilöiden kanssa helmikuun ja maaliskuun 2020 aikana sähköpostitse. Tutkimuksen aineiston keruu toteutettiin helmikuun ja huhti- kuun välisenä aikana yksilöhaastatteluina (n=6). Haastatteluiden jälkeen kehittämispro- jektin projektipäällikkö litteroi ja analysoi tutkimusaineiston. Aineistosta tehtiin johtopää- töksiä vastaten tutkimuskysymyksiin.

Huhtikuussa 2020 projektipäällikkö muokkasi Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia ja teoriakoetta tutkimusaineiston tuloksien perusteella. Skype-ko- kouksessa 28.4.2020 projektipäällikkö esitti projektiorganisaatiolle tutkimustulokset ja kehitetyn Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriako- keen. Samassa kokouksessa projektipäällikkö esitti myös alustavat lomakkeet näytteen- onon näyttökoetta varten ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn. Kokouksessa arvioitiin tut- kimustuloksia, josta projektipäällikkö muodosti reflektion avulla uutta tietoa materiaalin kehittämisen tarpeeseen. Tutkimusvaiheen lopussa tarkasteltiin tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta hyvää tieteellistä tutkimuskäytäntöä (TENK 2012) noudattaen.

Maalis- ja toukokuun 2020 välisenä aikana tuotettiin Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset lomakkeet näytteenoton näyttökoetta ja itsenäisen työskentelyn lupaa varten. Lomakkeiden sisällön tuottamisessa hyödynnettiin kohderyhmän näytteenoton osaamiskartan esille tuomaa tietoa ja projektiorganisaation tietoutta Skype-kokouksessa 13.5.2020. Lisäksi lomakkeen suunnittelussa ja tuottamisessa tiedonvälittämiseen ja -vaihtoon käytettiin sähköpostiviestintää. Touko- ja kesäkuun välisenä aikana projektipäällikkö laati muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortin.

Kehittämiprojektissa tuotettujen tuotoksien implementointi osaksi näytteenottotyöhön tulevien muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytystä ja pätevyyden varmistamista tapahtui kehittämiprojektin päätösvaiheessa. Skype-kokouksessa 28.4.2020 arvioitiin kehittämiprojektin tuotoksia ja suunniteltiin tuotoksien implementointia. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus esiteltiin Tykslabin preanalytiikkatyöryhmälle 15.5.2020. Toukokuun ja kesäkuun välisenä aikana Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen hyödynnettävyys ja saatavuus varmistettiin yhteistyössä VSSHP:n koulutussuunnittelijan kanssa. Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset lomakkeet, näytteenoton näyttökoe ja lupa itsenäiseen työskentelyyn, hyväksyttiin 3.6.2020 Tykslabin laatujärjestelmään. Osa implementointia oli myös laatujärjestelmän mukaisten lomakkeiden ja Moodle® oppimisympäristön materiaalin vastuiden jakaminen. Elokuussa 2020 preanalytiikkatyöryhmän vastuuhenkilö jakoi käyttöönotosta tiedotteen Tykslabin toimipaikkojen esimiehille sähköpostitse.

Kehittämiprojektin päätösvaiheessa (6 - 9/2020) arvioitiin kehittämiprojektin vaikutuksia ja luotettavuutta. Lisäksi kehittämiprojektin tuloksien ja tuotoksien hyödynnettävyys erilaisissa toimintaympäristöissä ja jatkotutkimusaiheet tuotiin esille osana kehittämiprojektin arviointia. Kehittämiprojekti dokumentoitiin Turun Ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaan kirjallisena opinnäytetyöraporttina ja julkaistiin verkossa Theseus® kokotekstitietokannassa.

3.2 Kehittämiprojektin menetelmät

Kehittämiprojektin teoreettinen tietopohja esitetään kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kehittämiprojekti eteni osaamisen hallinnan perusprosessia mukaillen, jonka menetelmissä sovellettiin toiminnallista kehittämistutkimuksen periaatetta. Osallistamalla

kehittämiprojektin projektiorganisaation jäseniä, muodostettiin dialogisen keskustelun ja reflektion avulla tietoa kehittämiprojektin tarpeeseen. Lisäksi kehittämiprojektissa hyödynnettiin Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arviointiaineiston keruumenetelmänä puolistrukturoitua kyselyä yksilöhaastatteluin (n=6), jonka tuomaa tietoa analysoitiin laadullista tutkimusotetta soveltaen.

Kehittämiprojektin etenemisen, luotettavuuden ja tuotoksien kestävyuden arviointi oli jatkuvaa koko kehittämiprojektin ajan. Projektipäällikkö ja projektiorganisaatio seurasi kehittämiprojektin suunnitelman toteutumista suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja reunaehtoihin. Kehittämiprojektin arviointi perustui projektipäällikön reflektoitua tietoon kehittämiprojektin luotettavuuden, eettisyyden ja vaikutusten arvioinnin näkökulmista.

Teoreettisen viitekehyksen muodostaminen

Kehittämiprojektin teoreettinen viitekehys muodostettiin alan kirjallisuuteen ja tutkittuun tietoon perustuvan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla. Puusan ja Juutin (2011, 51 - 55) mukaan syventyminen alan kirjallisuuteen ja aikaisempiin tutkimuksiin syventää ymmärrystä kehitettävästä aiheesta. Asemoimalla kehittämiprojekti tiettyyn näkökulmaan saatiin rajattua käsiteltävää aihetta, muodostettua kehittämiprojektia ohjaavat keskeiset käsitteet ja valittua perustellusti tutkimusmenetelmät. Teoreettisen viitekehyksen aiheiden valinnassa ja tutkimuskysymysten muodostamisessa hyödynnettiin kehittämiprojektin projektiorganisaation tietämystä kehitettävästä aiheesta, jossa keskeisenä menetelmänä käytettiin dialogista keskustelua ja tiedon reflektointia. Lisäksi tutkimuskysymysten asettamisen taustalla oli alustava perehtyminen aihealueen kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimuksiin. Tutkimuskysymysten relevanttius perustuu Kanasen (2017, 65) näkemykseen kysymysten laajuuden sopivuudesta suhteessa tutkittavaan aiheeseen. Tutkimuskysymykset ohjasivat kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuja. Tutkimuskysymyksillä pyrittiin löytämään vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat näytteenoton osaamistarpeet muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneilla terveydenhuollon ammattilaisilla toimia laboratorion näytteenotossa?
- Millä menetelmillä näytteenoton osaaminen ja pätevyys varmistetaan muilla kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneilla terveydenhuollon ammattilaisilla laboratorion näytteenotossa?

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku toteutettiin tammikuun 2019 ja tammikuun 2020 välisenä aikana. Kirjallisuuskatsauksessa tiedonhakuun käytettiin kansallisia (Finna.fi, Medic) ja kansainvälisiä tietokantoja (PubMed, Cinahl Complete, Cochrane Library, Google Scholar). Tiedonhakuja täydennettiin manuaalisilla tiedonhauilla, joissa hyödynnettiin aiheeseen liittyvää lähdekirjallisuutta sekä relevanttien tutkimusten ja artikkelien lähdeluetteloiden lähdeviittauksia. Kirjallisuuskatsausprosessi esitetään kuviossa 2.



Kuvio 2. Kirjallisuuskatsausprosessin eteneminen.

Kirjallisuuskatsauksen hakusanojen muodostuksessa käytettiin apuna YSA- yleistä suomalaista asiasanastoa ja englanninkielisiä hakusanoja muodostettiin MOT-sanakirjan avulla. Hakusanoiksi valittiin mm. johtaminen/hallinta (management), perehdytys (mentoring), ammattitaito (professional skills), pätevyys (qualification, competence), preanalytiikka (pre-analytic), näyttökoe (proficiency test), teoriakoe (theory test), verkko-oppimisympäristö (E-learning environment), arviointi/varmistaminen (evaluation) ja verikoe/näytteenotto (blood sample collection). Hakusanoista muodostettiin erilaisia hakulausekkeita Boolean-operaattorin avulla. Hakulausekkeina käytettiin mm. perehd* AND oppim* ja blood sample collection AND pre-an*.

Lähteitä arvioitiin kriittisesti ja niiden luotettavuus arvioitiin ennen niiden hyödyntämistä Metsämuurosen (2006, 26 - 29) esittämiä luotettavan lähteen periaatteita noudattaen.

Tietokannoissa hakujen rajauksina käytettiin enintään kymmenen vuotta vanhoja englannin- ja suomenkielisiä artikkeleita ja tutkimuksia. Lisäksi rajauksia asetettiin tietokantojen mahdollisuuksien mukaan. Epärelevantit hakutulokset hylättiin. Tietolähteiden luotettavuudessa kiinnitettiin huomiota tutkimuksien ajankohtaisuuteen ja tutkimuksissa käytettyjen tutkimusaineistojen laajuuteen. Lähteiden tuli olla sisällöltään aiheeseen rinnastettavissa ja relevantteja. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin tutkimusten lisäksi alan artikkeleita, joissa on viitattu relevantteihin tutkimuksiin ja tietolähteisiin. Manuaalisissa hauissa kiinnitettiin huomioita lähteen luotettavuuteen. Jotkin metodikirjallisuuden teokset ja ns. perusteokset olivat yli 10 vuotta vanhoja, mutta materiaalin voidaan todeta olevan relevanttia lähdeaineistoa. Kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen lähteiden luotettavuuden tarkastelussa otettiin huomioon asetetut tutkimuskysymykset. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta osoitetaan esittämällä teoreettisessa viitekehyksessä hyödynnetyt tutkimukset (Liite 6. Kirjallisuushaun tulos). Kirjallisuushaun tuloksissa esitetään tutkimusten otanta, aihe, näkökulma ja keskeiset hyödynnetyt tulokset.

Teoreettinen viitekehys muodostettiin Kanasen (2017, 17) näkemykseen perustuen, jossa aihealueen keskeiset ilmiöt ja teoriat esitetään synteisinä. Teoreettinen viitekehys tuo esille kehittämisprojektin teoreettiset lähtökohdat, joiden avulla kehittämisprojektin eteneminen ja näytteenoton perehdytyskokonaisuuden sisällön tuottaminen voitiin luotettavasti toteuttaa. Teoreettinen viitekehys käsittelee tulevaisuuden osaamistarpeen ennakointia, osaamisen hallinnan perusprosessia, verkko-oppimisympäristön sisällön tuottamista, ammatillisen osaamisen arviointia ja laboratoriotutkimuksen näytteenoton laatua.

Näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin menetelmät

Muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen mallin tuottaminen toteutettiin osaamisen hallinnan perusprosessia mukaillen. Prosessi sisälsi kohderyhmän näytteenoton osaamistarpeen määrittelyn, osaamisen nykytilan kartoituksen, osaamisen kehittämissuunnitelman laatimisen, Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisällön tuottamisen, Tykslabin laatujärjestelmän mukaisten lomakkeiden laatimisen näytteenoton näyttökokeeseen ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn, näytteenoton perehdytyskokonaisuuden prosessimallin laatimisen ja kokonaisuuden tuloskortin laatimisen vaikutuksien arviointia varten.

Kehittämiprojektin ajan (1/2019 - 9/2020) dialoginen keskustelu kehittämiprojektin projektiorganisaation kanssa ja tiedon reflektio ohjasivat kehittämiprojektin etenemistä, osaamisen hallinnan prosessin menetelmiä ja tuotoksien sisällön tuottamista. Lisäksi teoreettisen viitekehyksen tuomaa tietoa hyödynnettiin eri osaamisen hallinnan prosessin vaiheissa ja dialogisen keskustelun tukena. Dialoginen keskustelu toteutettiin kokoustapaamisissa, joissa projektiorganisaation jäsenet muodostivat yhteisen ymmärryksen keskustellen ja kuunnellen toistensa näkemyksiä käsiteltävästä aiheesta. Projektiorganisaation jäsenet olivat sitoutuneita ja motivoituneita tavoitteiden saavuttamiseen ja kokoustapaamiset olivat luonteeltaan arvioivia ja kehittämistoimintaa innovoivia.

Lisäksi näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin yksi menetelmistä oli kehittämiprojektin tutkimuksellinen osa, missä Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalista ja teoriakokeesta kerättiin arviointiaineistoa puolistrukturoidulla kyselylomakkeella yksilöhaastatteluina (n=6). Tutkimustulokset analysoitiin laadullista tutkimusotetta soveltaen, jonka tuoman tiedon perusteella näytteenoton perehdytysmateriaalia ja teoriakoetta kehitettiin vastaamaan Tykslabin tarpeita.

4 TYKS LABORATORIOTOIMIALUEEN VASTUUALUE

TYKSLAB

Tyks Laboratoriotoimialueen vastuualue Tykslab on julkisen sektorin laboratoriopalveluntuottaja. Tykslab tuottaa asiakaslähtöisesti ja kustannustehokkaasti korkealaatuisia laboratoriopalveluita, kuten näytteenotto- ja verikeskuspalveluita ja kliinisen kemian ja hematologian erikoisalojen palveluita Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirille (VSSHP) ja useille sen jäsenkunnille. Tykslab noudattaa laboratoriopalveluiden tuottamisessa lainmukaisia säädöksiä ja on muodostanut henkilöstön pätevyysvaatimukset niiden mukaan. (Tykslab 2018a.) Laboratoriopalveluiden tuottamista ja sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaa valvoo aluehallintovirasto (AVI 2013) ja sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira 2015). Lisäksi palveluiden tuottamista ja henkilöstötoimintaa ohjaa eettiset toimintaperiaatteet (ETENE 2001).

Tykslabin laadunhallintajärjestelmä on muodostettu standardin SFS-EN ISO 15189 (2013) Lääketieteellisen laboratoriot, laatua ja pätevyyttä koskevat vaatimukset, mukaan. Laatujärjestelmä ohjaa Tykslabin toiminnan laatua ja laadun jatkuvaa parantamista. FINAS-akkreditointipalvelu on myöntänyt Tykslabin näytteenottopalveluille akkreditoinnin ja näin ollen näytteenottopalvelu täyttää standardin SFS-EN ISO 15189 (2013) asettamat vaatimukset. (Tykslab 2018a.) Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton toimintaohjeet perustuvat Clinical and Laboratory Standards Instituten (CLSI) standardeihin GP41 (2017) Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens ja GP42-A6 (2008) Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens. Ohjeissa on huomioitu myös viranomaisohjeistus sekä kansalliset ja kansainväliset suositukset. Tykslabin näytteenoton toimintaohjeessa ja sitä täydentävissä ohjeissa kuvataan mm. näytteenoton vastuu, opetus, perehdytys ja osaamisen arviointi, potilaan tunnistaminen, laskimo- ja ihopistosnäytteenoton suoritus sekä näytteiden käsittely, säilytys ja kuljetus. (Tykslab 2019b.)

Tykslabin laatupolitiikan perusta on VSSHP:n arvot ja strategia. Laatupolitiikan keskeinen tekijä on henkilöstön sitoutuminen Tykslabin laatujärjestelmän toimintaohjeiden noudattamiseen. Toiminnan jatkuvalla kehittämisellä uudistamalla ja tehostamalla toimintamalleja ja toimintojen riskien tunnistamisella ja hallitsemisella Tykslab huolehtii, että henkilöstön ammatilliseen osaamiseen voi luottaa. (Tykslab 2018a.)

Tykslabin näytteenottopisteiden toiminta

Tykslabilla on 29 näytteenottopistettä, jotka sijaitsevat VSSHP:n alueella erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yksiköissä. Näytteenottopisteiden tehtävä on tarjota monipuolista laboratorionäytteenottopalvelua VSSHP:n yksiköille ja jäsenkuntien terveydenhuollon toimintayksiköille, kuten terveyskeskuksille. Lisäksi asiakasryhmiä ovat muiden sairaanhoitopiirien ja toimintayksiköiden asiakkaat. (VSSHP 2020a.) Laboratorioyksiköt on ryhmitelty osastoihin, joiden henkilökunnan tehtävien koordinoinnista vastaavat hallinnolliset osastonhoitajat ylihoitajan alaisuudessa. Laboratorioyksiköiden esimiehinä toimivat hallinnollinen osastonhoitaja, osastonhoitaja, apulaisosastonhoitaja tai tiimivestäjä. Lääketieteellinen vastuu on näytteenotosta vastaavalla lääkäriellä. (Tykslab 2018a.)

Tykslab tarjoaa näytteenottopalveluita mm. polikliinisissä näytteenottopisteissä ja hoitoyksiköiden osastoilla. Useimmissa näytteenottopisteissä otetaan laskimo- ja kapillaariverinäytteitä, mikrobiologisia ja gynekologisia näytteitä ja tehdään EKG-tutkimuksia sekä otetaan vastaan mm. virtsa- ja ulostenäytteitä. Tykslabin näytteenottopisteissä työskentelee pääsääntöisesti laboratoriohoitajia, joilla on lainmukainen (559/1994) laboratoriohoitajan tai bioanalyytikon pätevyys ja soveltavuus. Näytteenottotyössä voi työskennellä myös muut terveydenhuollon ammattilaiset (559/1994; 564/1994), kuten sairaanhoitajat ja lähihoitajat sekä bioanalytikko-opiskelijat. (Tykslab 2018a.) Muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten toimenkuvaan kuuluu näytteenottotyö polikliinisessä näytteenotossa ja hoitoyksiköissä. Polikliinisessä näytteenotossa näytteenottajan toimenkuvaan kuuluu myös potilasohjaus. Näytteenottotyön ohella laboratoriohoitajat käsittelevät ja analysoivat näytteitä.

Perehdytys ja pätevyyden arviointi Tykslabissa

Tykslabin viran- ja toimenhaltijoiden sekä vakinaisten että viransijaisten kelpoisuusvaatimukset on määritelty kuntayhtymän kelpoisuusehtojen mukaan (VSSHP 2020b). Nimitettävän henkilön pätevyyden toteaa nimittävä toimielin tai viranhaltija hänelle esitettyjen kirjallisten asiakirjojen perusteella. Pätevyyden toteamisen jälkeen jokainen uusi työntekijä perehdytetään toimenkuvan mukaiseen työhön. Tykslabissa perehdytys koskee myös henkilöä, joka vaihtaa työtä tai työyksikköä Tykslabissa tai palaa pidemmältä työtai virkavapaalta. Perehdytysajanjakson pituus vaihtelee toiminnallisten prosessien mukaisten tehtäväkokonaisuuksien vaatimustason mukaan. (Tykslab 2018a.)

Perehdytyksen toteuttamisesta laaditaan henkilökohtainen perehdytysuunnitelma. Perehdytyksen antaa työpisteen vastuuhoitaja tai muu riittävästi asiaan perehtynyt työntekijä. Perehdytys dokumentoidaan eri osa-alueiden perehdytyslomakkeille, joihin perehtyjä ja perehdyttäjä kirjaavat tehtävittäin perehdytyksen etenemisen. Perehdyttäjä vastaa perehdytyslomakkeiden asianmukaisesta täytöstä ja perehdytyksen toteutumisesta vastaa hallinnollinen osastonhoitaja. Perehdytyksen onnistumista seurataan ja perehtyjän velvollisuus on pyytää tarvittaessa lisäperehdytystä. Perehdytyslomakkeet tallennetaan Tykslabin laatujärjestelmän toimintaohjeiden mukaan. (Tykslab 2018b.)

Tykslabin henkilökunnan perehdytys kattaa yleisperehdytyksen sekä työyksikkö- ja tehtäväkohtaisen laatujärjestelmän mukaisen työn perehdytyksen. Sijaisten perehdytyksen laajuus suunnitellaan tapauskohtaisesti. Yleisperehdytys sisältää perehdytyksen VSSHP:n, laboratoriotoimialueen ja työyksikön toimintaan. Työpistekohtainen perehdytys sisältää perehdytyksen työpisteen toimintatapoihin ja käytäntöihin sekä laite- ja tehtäväkohtainen perehdytys antaa valmiudet laitteen ja tehtävän suorittamiselle. Laite- ja tehtäväkohtaisen perehdytyksen jälkeen perehdyttäjä on vastuussa perehdytetyn työntekijän suoriutumisen katselmoinnista ja työskentelyvalmiuden toteamisesta. Katselmoinnin jälkeen perehdyttäjä ja perehdytettävä varmistavat valmiuden itsenäiseen työskentelyyn allekirjoituksillaan. (Tykslab 2018b.)

Tehtäväkohtaiseen perehdytykseen kuuluu mm. näytteenoton perehdytys, jossa näytteenottajan perehdytys toteutetaan näytteenottopisteessä näytteenoton perehdytyskaavakkeen mukaan. Näytteenoton perehdytyslomakkeella on määritelty näytteenottotehtävän suorittamisen kannalta oleelliset asiat ja työvaiheet. Lomake on jaettu toimipistekohtaiseen ja yleiseen näytteenoton perehdytykseen. Toimipistekohtainen perehdytys annetaan jokaisessa toimipisteessä. Yleiseen näytteenoton perehdytykseen on merkitty työvaiheet, joiden perehdyttäminen on edellytys lupaan itsenäiseen työskentelyyn. Muilta osin perehdytys annetaan toimipisteen työtehtävien vaatimuksien mukaan. (Tykslab 2019c)

Laboratorion henkilökunnan pätevyuden arviointi suoritetaan perehdytyksen jälkeen näytteenotossa vuosittain vertaisarviointina. Arvioinnilla varmistutaan, että työntekijöiden toiminta ja työskentelytavat ovat laatujärjestelmän vaatimuksien mukaisia noudattaen voimassa olevia toimintaohjeita. Arvioinnissa kiinnitetään huomioita mm. työprosessien ja menettelyiden suoraan havainnointiin huomioiden turvallisuustoimet ja ongelmanratkaisukyky. (Tykslab 2019d.) Lisäksi näytteenoton laatujärjestelmän toteutumisesta seurataan sisäisillä ja ulkoisilla auditoinneilla (Tykslab 2018a).

5 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

5.1 Tulevaisuuden osaamistarpeen ennakointi

Organisaation tulevaisuuden menestyminen on kytköksissä jatkuvaan uudistamiseen, kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen (Hyppänen 2013, 109). Asiantuntijaorganisaatioissa henkilöstön osaaminen on yksi tärkeimmistä pääoman tukipilareista ja tuloksellisen toiminnan avaintekijä (Määttä & Ojala 2000, 117 - 118). Toimintaympäristöjen ja työmarkkinoilla tapahtuvat osaamirakenteen muutokset edellyttävät jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Tulevaisuuden osaamirakenteen tarkastelussa tulee kohteena olla työelämäosaamisen merkityksen muuttuminen ja tärkeimpien tulevaisuuden kompetenssien ja osaamisalueiden huomioiminen. Osaamistarpeiden tunnistamisella ja ennakoinnilla voidaan mahdollistaa ammattitaitoisen työvoiman saatavuus, palveluiden elinvoimaisuus ja laatu sekä organisaation kilpailukyky. (Virtainlahti 2009, 151; Salminen 2015, 32 - 40; Jauhiainen ym. 2017; Kurtti & Meriläinen 2017; Opetushallitus 2019b, 9.)

Terveydenhuoltopalveluiden tuottamista ohjaava lainsäädäntö korostaa palvelun laatua ja asiakaslähtöisyyttä (1326/2010). Palvelun laatu edellyttää toiminnan jatkuvaa parantamista ja toimivaa osaamisstrategiaa (Huotari 2009, 108 - 109). Organisaation strategia on tulevaisuuden visio, jolla pyritään vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin ja ennen kaikkea tuottamaan asiakkaalle lisäarvoa. Strategisten tavoitteiden saavuttaminen ei ole itsestäänselvyys, vaan se vaatii organisaatiolta jatkuvaa kehittymistä ja monipuolista osaamisen kehittämistä. (Tuomi & Sumkin 2012, 14 - 20.) Tavoitteellisella laadunkehittämistyöllä saadaan aikaan pysyviä vaikutuksia yksilö ja yhteisötasolla (Antila 2012). Visio voidaan saavuttaa panostamalla osaamis pohjan vahvistamiseen ja varmistamiseen, jossa osaamista ja osaamisen hallinnan prosesseja johdetaan kaikilla tasoilla (Viitala 2005, 14).

Organisaation strategisen liikkumavaran kehittämiseen voidaan vaikuttaa toimintatapojen arvioinnilla, uhkien ja mahdollisuuksien huomioimisella ja innovatiivisten ja osallistavien tulevaisuuden toimintojen suunnittelulla (Määttä & Ojala 2000, 35 - 39). Osaamisen kehittämisen lähtökohtana tulee olla tunnistettu muutostarve, jonka tulee perustua tietoon (Kamensky 2015, 185 - 190). Tulevaisuudessa osaamisen varmistaminen tuleekin perustumaan Kurtin ja Meriläisen (2017) mukaan näyttöön perustuvien toimintatapojen

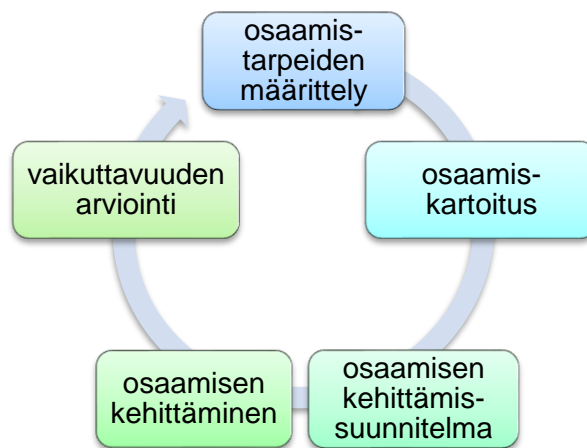
arviointiin, joka mahdollistaa myös yksilöllisen osaamisen kehittämisen. Strategisen johtamisen ja osaamisen johtamisen välillä on vuorovaikutuksellinen yhteys, jonka integroituminen edistää osaamisen kehittämistä kohti strategisia tavoitteita (Huotari 2009, 108, 183 - 184; Antila 2012, 155 - 157). Henkilöstön osaamisen johtamisen taustalla tulee olla henkilöstöstrategiset päämäärät ja henkilöstösuunnittelun pitkän ja lyhyen aikajänteen tavoitteet (Viitala 2005, 230 - 238).

Osaamisen kehittäminen edellyttää, että organisaation johtamisjärjestelmässä on tunnistettu henkilöstövoimavarojen johtamisen tärkeys (Laaksonen & Ollila 2017, 175 - 179). Viitala (2005, 109) tuo esille, että osaamisen johtamisen tarkoitus on luoda polku yksilöiden osaamisen ja organisaation strategian välille. Henkilöstön esimiehen johtamisosaaminen ja sen osaamisen kehittäminen onkin tärkeässä roolissa osaamisen hallinnan prosessissa (Jauhiainen ym. 2017; Opetushallitus 2019b, 31, 37 - 40). Osaamisen johtaminen ja toimintaedellytyksien luominen ovat avainasemassa osaamisen hyödyntämisessä organisaation eduksi (Viitala 2013, 173). Organisaation strategisten tavoitteiden toteutuminen voidaankin nähdä oppimisena, joka voidaan mahdollistaa henkilöstön vuorovaikutuksellisella johtamisella ja yhteisen ymmärryksen luomisella (Valpola ym. 2010, 16 - 27). Henkilöstö saadaan motivoitumaan osaamisen kehittämisestä kannustavalla ja vuorovaikutuksellisella johtamisella (Hyppänen 2013, 131 - 134; Kamensky 2015, 62, 159 - 160; Laaksonen & Ollila 2017, 189 - 191; Opetushallitus 2018, 32). Esimiehen tulee osata määritellä, tunnistaa ja hyödyntää henkilöstön osaamista (Huotari 2009, 108 - 109; Sydänmaanlakka 2012, 234 - 235; Hyppänen 2013, 121) sekä ennakoita osaamistarpeet ja ohjata henkilöstö koulutuksiin ja kehittämistoimiin (Opetushallitus 2018, 20).

Työelämäosaaminen ja osaamisen kehittäminen on organisaation ja myös työntekijän menestymisen edellytys, jolla on Lundellin ym. (2011, 53 - 64) mukaan tärkeä merkitys työkyvylle ja työuran pidentämiselle. Jatkuvässä muutoksessa oleva työelämä vaatii työntekijältä joustavaa kykyä kehittää kompetenssejaan vastaamaan tulevaisuuden visioihin ja uhkakuviin (Hanhinen 2010, 96 - 98). Urapolulla uuden asian oppimiseen tulee tarttua, jos haluaa syventää ammatillista osaamistaan ja parantaa myös omaa yksilöllistä kilpailukykyään työelämässä (Valpola ym. 2010, 154). Jatkuvan oppimisen haaste edellyttää työntekijältä vastuuta osaamisen päivittämisestä, täydentämisestä ja uusimisesta uran eri vaiheissa (Virtainlahti 2009, 164; Kamensky 2015, 185 - 190; Opetushallitus 2019b, 37 - 40).

5.2 Osaamisen hallinnan perusprosessi

Tulevaisuuden osaamistarpeiden tunnistaminen ja ennakointi vaatii organisaatiolta jatkuvaa osaamisen arviointia ja arviointimenetelmien kehittämistä (Kurtti & Meriläinen 2017). Osaamisen kehittämistä ja ymmärrystä tämänhetkisen ja tulevaisuuden osaamisen tunnistamisesta tuleekin lisätä työelämässä (Opetushallitus 2019b, 37 - 38). Osaamisen hallinnan perusprosessi (kuvio 3) kokoaa yhteen nykyisen ja tulevaisuuden osaamistarpeen ennakointiin tarvittavat osaamisen hallinnan vaiheet (Sihvo ym. 2011). Osaamisen hallinnan menetelmien avulla organisaatio voi vahvistaa, kehittää ja uudistaa tarvittavaa osaamista tavoitteiden toteutumiseksi (Viitala 2013, 170; Hyppänen 2013, 109). Uusien toimintamallien dokumentoinnilla voidaan helpottaa toimintamallin ylläpitämistä ja siirtämistä toimintaan, ja näin luoda systemaattinen tapa toimia organisaatiossa (Viitala 2005, 224 - 225).



Kuvio 3. Osaamisen hallinnan perusprosessi mukailen Sihvo ym. (2011).

Prosessin käynnistäjänä ja osaamistarpeen tunnistamisen lähtökohtana voi olla arviointiedon perusteella muodostunut tunnistettu tarve, strategisen tietoisuuden tuoma tieto sekä muutoksen tai työnsuorituksen vaatima osaamisen kehittämisen tarve (Antila 2012, 156 - 157). Osaamisen hallinnan perusprosessi sisältää osaamistarpeen määrittelyn, osaamisen nykytilan kartoituksen, osaamisen kehittämissuunnitelman laatimisen, osaamisen kehittämisen ja vaikuttavuuden arvioinnin (Sihvo ym. 2011). Osaamisen hallinnan perusprosessin vaiheiden avulla organisaatio saa tietoa mm. ydinosaamisesta, mitä

osaamista tarvitaan, mikä on osaamisen nykytila ja mitä osaamista tulee kehittää organisaation tarpeita vastaavaksi. Lähtökohdiana on keskeisten osaamisvaatimusten ja -tarpeiden määrittäminen ja henkilöstön ammattitaidon arviointi. (Hanhinen 2010, 188; Sihvo ym. 2011; Sydänmaanlakka 2012, 131 - 135; Hyppänen 2013, 115 - 120.)

Osaamisen hallinnan prosessin vaikuttavuuden arviointi on myös osa prosessia, koska osaamisen kehittämisen rinnalla kehitetään myös johtamis- ja toimintajärjestelmiä ja luodaan motivoivaa toimintakulttuuria (Määttä & Ojala 2000, 117 - 118). Vaikuttavuus voidaan nähdä prosessin myötä tapahtuneena toiminnan muutoksena, kuten osaamistason nousuna, luotettavina ja kehittyneinä palveluina ja innovaatioina (Viitala 2013, 170 - 173) sekä tehokkaampina sisäisinä prosesseina (Ojala 2008, 303). Osaamisen hallinnan prosessin menetelmien tuomaa tietoa voidaan arvioinnin perusteella hyödyntää organisaation tulevaisuuden osaamistarpeen arvioinnissa ja suunnittelussa, henkilöstöä koskevassa päätöksenteossa ja rekrytoinnissa (Jauhainen ym. 2017; Opetushallitus 2019b, 12 - 17). Osaamisen hallinnan prosessi voidaan nähdä jatkuvasti kiertävänä kehänä, jossa vaikuttavuuden arviointitiedon avulla suunnataan katse tulevaisuuteen kohti uusia strategisia päämääriä.

Osaamistarpeiden määrittely

Osaamisen kehittämistyö edellyttää, että tarvittava osaaminen määritellään ja ryhmitellään suhteessa toimenkuvan vaatimukseen (Viitala 2005, 120 - 121). Osaamisen kehittämisellä tulee olla selkeästi määritellyt tavoitteet (Viitala 2013, 185). Sydänmaanlakka (2012, 153 - 154) tuo esille, että yksilötasolla osaamistavoitteiden määrittelyssä tulee ilmetä työntekijän näkökulmasta työtehtävän tarkoitus, tärkeimmät tehtävät ja minkälaista osaamista tarvitaan suoriutuakseen ammattitaitoisesti työtehtävistä. Osaamistavoitteiden määrittelyssä on hyödyllistä käyttää organisaation johdon ja esimiehen tietoa toimenkuvan sisällöstä, vastuusta ja vaatimuksista sekä työntekijän näkemystä toimintaympäristön vaatimuksista (Österberg 2014, 150 - 152). Hanhisen (2010, 95 - 96) mukaan osallisuuden hyödyntäminen edellyttää, että organisaation määrittelemät kvaali-kaatiot ovat oikeassa suhteessa työn todellisten vaatimusten ja työhön tarvittavien kompetenssien kanssa.

Työelämäosaamisen kokonaisuus muodostuu erilaisten kompetenssien ja kvaali-kaatioiden kautta. Kompetenssi on jokaisen yksilöllinen osaamispotentiaali ja kvaali-kaatio organisaation asettama toimenkuvan mukainen osaamisvaatimus. (Hanhinen 2010, 91 -

97.) Ammattialakohtainen osaaminen on kooste spesifisestä osaamisesta eli substanssiosaamisesta (Virtainlahti 2009, 23 - 30). Substanssiosaaminen sisältää tietoa työtä ohjaavista käsitteistä ja teorioista, toimintatavoista ja työmenetelmistä sekä alan lainsäädännöstä. Substanssiosaamisen laaja-alaisuus parantaa kykyä hallita työn kokonaisuutta ja kytkemistä laajempiin prosesseihin. (Mönkkönen & Roos 2010, 201 - 205.) Itsenäinen ongelmanratkaisu ja työssä vaadittava nopeus edellyttää ymmärrystä teoriasta ja syysuhteista (Ojala 2008, 23).

Toimenkuvan edellyttämien vaatimusten lisäksi osaamista tulee tarkastella työelämäosaamisen kokonaisuutena. Virtainlahti (2009, 23 - 30) määrittelee yleisen työelämäosaamisen toimialarajat ylittäväksi ja työelämässä yleisesti tarvittavaksi osaamiseksi. Työelämän nopeiden muutoksien vuoksi tärkeiksi ominaisuuksiksi nousevat elinikäinen oppimisen taito ja kyky sopeutua muutoksiin (Lundell ym. 2011, 62 - 63; Salminen 2015, 32 - 40). Työelämässä tarvittavat yleiset työelämäosaamiset ovat mm. ongelmanratkaisutaidot, paineensietokyky (Isokorpi 2013, 44 - 45), itseohjautuvuus ja kokonaisuuksien hallinta (Opetushallitus 2019b, 31- 34). Myös teoreettisen tiedon ja käytännön kokemuksen yhdistäminen ja tiedon hyödyntäminen ja jakaminen ovat tärkeitä ominaisuuksia työssä menestymiselle (Hätönen 2011, 15). Lisäksi työelämäosaamisen vaatimukset heijastuvat digitalisaation vaikutuksesta, joka edellyttää digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaamista ja tiedonarviointitaitoa. Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen sekä vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaidot ovat myös tärkeitä osaamisalueita. (Jauhiainen ym. 2017; Opetushallitus 2019b, 31 - 34.)

Osaamisen nykytilan kartoitus

Osaamistarpeiden määrittelyn jälkeen tulee seuraavaksi pohtia organisaatiossa olevan osaamisen nykytilaa. Oleellista on pohtia, onko organisaatiolla menestysedellytykset nykyisen osaamisen avulla tai mitä osaamista tulisi erityisesti vahvistaa ja mihin osa-alueisiin tulisi panostaa. (Tuomi & Sumkin 2012, 57 - 60; Kamensky 2015, 183 - 184.) Osaamisen nykytilan esille tuomisen ja tunnistamisen menetelmänä voidaan käyttää osaauskartoitusta, jossa osaaminen voidaan tuoda esille mm. yksilö-, yhteisö tai organisaatiotasolla (Mönkkönen & Roos 2010, 213; Hätönen 2011, 18). Osaamiskartoituksen tehtävä on jäsenellä osaamisen kehittämisen osa-alueet ja muodostaa kokonaisnäkemyksen kehitettävästä osaamisesta ja osaamisalueesta, osaamisen määrittelystä sekä osaamisen arvioinnista (Viitala 2005, 120 - 123; Virtainlahti 2009, 91 - 93).

Osaamiskartoituksen avulla voidaan tehdä perusteltuja valintoja ja osaamisen kehittäminen voidaan kohdentaa oikeaan suuntaan (Viitala 2013, 183). Yksilön osaamistavoitteet muodostuvat organisaation asettamista tavoitteista, jotka ovat työtehtävien tai toimenkuvan menestyksellisen hoitamisen edellytyksiä (Ojala 2008, 128). Dokumentoimalla osaamiskartoituksen tulokset, saadaan tieto näkyvään muotoon ja organisaation hyödynnettäväksi. Yhdistämällä olemassa oleva tieto osaamiskartoituksen tuomaan tietoon saadaan uutta tietoa. Uudella tiedolla voidaan suunnitella henkilöstön osaamisen kehittäminen kehittämissuunnitelman avulla. (Virtainlahti 2009, 94 - 100.)

Osaamisen kehittämissuunnitelma

Koulutustarpeen tarkastelu voidaan aloittaa, kun havainnot osaamisen nykytilasta, kehittämiskohteista ja tarvittavasta osaamisesta on tunnistettu olemassa oleviksi tarpeiksi (Tuomi & Sumkin 2012, 58 - 60; Juuti & Vuorela 2015, 71 - 74). Ahlgrenin (2011, 66) mukaan vaikuttava osaamisen kehittäminen edellyttää, että se vastaa osallistujien tarpeita. Kaikkien kehittämistyössä olevien osapuolten näkemykset tulee ottaa huomioon, kun kehittämissuunnitelman päätöksiä aloitetaan tekemään. Toimintaympäristön tuntemus on avainasemassa päätöksenteon valmistelussa, jotta kehitystoiminta saadaan palvelemaan mahdollisimman hyvin käytännön toimintaa. Suunnitelman laadinnassa tulee pohtia koulutuksen seuranta- ja arviointimenettelytapoja ja paneutua organisaation reunaehtoihin sekä todellisiin toteutusmahdollisuuksiin. (Viitala 2005, 258 - 259; Kamensky 2015, 152 - 157.)

Osaamisen kehittämissuunnitelmassa yhdistyy yksilön ja organisaation tavoitteet, jossa kuvataan, mitä osaamisen kehittäminen vaatii ja miten se tullaan toteuttamaan (Hätönen 2011, 53). Sydänmaanlakka (2012, 77 - 79) kiteyttää osaamisen kehittämissuunnitelman tehtävän, jossa osaamisen kehittäminen viedään käytäntöön ja näin muunnetaan yksilöiden henkilökohtaisiksi kehittämissuunnitelmiksi. Osaamisen kehittämissuunnitelman tarkoitus on valita tarkoituksenmukaiset osaamisen kehittämisen menetelmät (Hyppänen 2013, 119 - 120). Henkilöstökoulutus on osaamisen kehittämisen menetelmä, joka voidaan toteuttaa työnantajan tukemana verkko-oppimisena tai työhön perehdyttämisenä (Lundell ym. 2011, 206 - 207). Kamenskyn (2015, 191 - 193) mukaan perehdyttäminen edellyttää organisaatiossa vahvan osaamisen kehittämisen kulttuuria ja hyvää oppimisen systematiikkaa. Perehdytyksellä on merkittävä sija organisaation strategisten tavoit-

teiden saavuttamisessa, jossa henkilöstöjohtamisen toimintatavat ja osaamisen kehittämisen välineet tulee olla tarkoituksenmukaisesti määritelty (Kupias & Peltola 2009, 13 - 19; Kamensky 2015, 191 - 193).

Tulevaisuuden osaamistarpeeseen vastaaminen edellyttää työssäoppimisen lisäksi uudentyypisiä osaamisen kehittämisen tapoja, kuten verkko-oppimisympäristön tuomia mahdollisuuksia (Opetushallitus 2019b, 38 - 39). Hyödyntämällä verkko-oppimisympäristöjä voidaan saavuttaa organisaation ja oppijan kannalta resurssien tehokas hyödyntäminen (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 11 - 12). Verkko-oppimisympäristön käyttö mahdollistaa oppimisen integroitumisen osaksi käytännön työtä (Hätönen 2011, 96; Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 30 - 38). Lundellin ym. (2011, 206) tutkimuksessa verkko-oppimisen etuina pidettiin nopeutta, joustavuutta ja kustannustehokkuutta. Sneekin (2016, 78 - 81, 105 - 106) tutkimuksessa verkko-oppimisympäristön hyödyntäminen lääkehoidon osaamisen kehittämisessä ja varmistamisessa osoittautui toimivaksi, hyvin organisoiduksi ja tasapuoliseksi osaamisen kehittämisen ja varmistamisen työkaluksi. Hätösen (2011, 96) mukaan organisaatiokohtaisen koulutuksen hyödyntämisen etuna on, että keskeinen sisältö ja oppimistehtävät voidaan kohdistaa määriteltyihin tarpeisiin ja työtehtäviin sekä koulutuksen vaikutusten seuraaminen helpottuu.

Ennen osaamisen kehittämistä tai perehdytyksen aloitusta esimiehen tulee suunnitella yksilöllinen osaamisen kehittämissuunnitelma tai perehdytysuunnitelma. Suunnitelman laadinta tukee oppimisprosessia ja tavoitteiden saavuttamista. (Viitala 2005, 322.) Työhön perehdyttäminen tapahtuu prosessinomaisesti, jossa tulee määrittää perehdyttäjä, perehdytyksen jaksottaminen, prosessin kuvaus ja kesto (Miettinen ym. 2009). Österbergin (2014, 116) mukaan perehdyttäminen on hyvä aloittaa yhteisellä keskustelulla, jotta perehtyjällä olisi selkeä kuva perehdytyksen kulusta, sisällöstä ja tavoitteista. Perehdytys voidaan jaksottaa mm. sisällöllisesti, ajallisesti tai yksilöllisesti, jolloin perehdyttämisprosessi voidaan ennalta suunnitella ja myös arvioida prosessin aikana. Ajallisesti perehdyttäminen kestää sen aikaa, kun perehtyjältä kuluu työn oppimiseen ja omaksumiseen. Aika vaihtelee työnkuvan ja yksilöllisten kompetenssien mukaan. (Miettinen ym. 2009; Hyppänen 2013, 217 - 221.)

Osaamisen kehittäminen

Virtainlahti (2009, 152) tiivistää oikeanlaisen osaamisen kehittämisen keinoksi yhdistää osaamisen nykytila ja tulevaisuuden tarpeen välinen kuilu. Osaamisen kehittämisen tavoitteena on yksilötasolla osaamistavoitteiden saavuttaminen, sekä organisaatiotasolla oikea-aikaisuus ja osuvuus tunnistettuihin osaamistarpeisiin (Juuti & Vuorela 2015, 73; Opetushallitus 2018, 9). Uuden työntekijän perehdyttämisen tavoitteena on edesauttaa uuden työn oppiminen, työn sisällöllisen hallinnan omaksuminen ja itsenäisen vastuun ottaminen työstä mahdollisimman nopeasti. Työhön perehdyttämisellä on laaja vaikutus ammatillisen osaamisen lisäksi työhyvinvointiin, työhön sopeutumiseen, sitoutumiseen ja motivoitumiseen. (Kupias & Peltola 2009, 13 - 19; Miettinen ym. 2009; Juuti & Vuorela 2015, 63 - 67; Österberg 2014, 115 - 116.) Tehokkaalla ja vaikuttavalla perehdyttämisellä turvataan työn laatu, joka pitkällä aikavälillä vaikuttaa positiivisesti henkilöstötuottavuuteen (Viitala 2005, 358).

Perehdytyksen päävastuu on esimiehellä, jonka toimintaa ohjaa lainsäädännön lisäksi organisaation toimintatavat. Esimiehen tehtävä on luoda tarkoituksenmukaiset puitteet perehdytykselle, tukea työyhteisön jäseniä perehdytystyössä ja huolehtia perehdytyksen organisoinnista, kuten jakaa perehdytystyötä tekevien roolit ja vastuut. (Kupias & Peltola 2009, 62 - 63; Österberg 2014, 118 - 119.) Perehdyttäjällä on merkittävä rooli myönteisen ja vuorovaikutteisen oppimisilmapiirin luomisessa (Kupias & Peltola 2009, 135 - 136). Perehdyttäjän rooli on opastaa, kannustaa, ohjata ja huolehtia perehdytyksestä. Perehdyttäjällä on oma rooli olla aktiivinen uuden työn oppimisessa ja olla tietoinen siitä, mitä häneltä odotetaan. Perehdyttäjän tulee tunnistaa oma vastuunsa ja kysyä mahdollisissa ongelmatilanteissa apua päätöksenteossa. (Laine ym. 2012, 166 - 167.)

Oppiminen ja kyky soveltaa tietoa kulkee oppimisen portaiden kautta, jossa tietämyksen, ymmärryksen, sisäistämisen ja soveltamisen vaiheet kulkevat käsikädessä (Sydänmaanlakka 2012, 32 - 35, 37 - 41; Kamensky 2015, 186 - 187). Osaamisen kehittämisen esteet ovat oppimisprosessin eri vaiheissa tapahtuvia ennakoimattomia tai ennakoitavissa olevia riskitekijöitä (Sydänmaanlakka 2012, 45 - 47; Mannermaa 2013, 266). Oppimisprosessin ymmärtäminen (Viitala 2005, 135; Sydänmaanlakka 2012, 37 - 40) ja asenteiden ja motivaation huomioiminen onkin tärkeää osaamisen kehittämisen ja hyödyntämisen näkökulmasta (Ahlgren 2011, 68; Viitala 2013, 181). Aikaisemman osaamisen ja kokemuksen vaikutus osaamisen kehittämiseen ja tiedon soveltamiseen tulee

myös huomioida (Ahlgren 2011, 68). Aikaisempi osaaminen ja kokemus säätelee oppimista, jota voidaan tarkastella eri lähtötilanteesta: aihealue on uusi, osaamista lisätään vanhan päälle tai opitaan uutta (Kupias & Peltola 2009, 127; Kupias & Koski 2012, 28 - 31). Uuden oppiminen ja tiedon soveltaminen käytännössä edellyttää myös poisoppimista vanhasta (Viitala 2005, 141 - 142).

Käyttämällä monipuolisesti erilaisia tiedon välittämisen tapoja, huomioiden yksilölliset oppimistavat, voidaan saavuttaa vaikuttava osaamisen kehittämisen lopputulos (Virtainlahti 2009, 237 - 239; Korteso 2010, 107 - 109). Visuaalisessa oppimistyylissä omakсутaan asioita näköhavainnon perusteella, audiitiivisessa oppimistyylissä kuulo on hallitseva aistikanava ja kinesteettisessä oppimistyylissä korostuu toiminnallisuus (Laine ym. 2012, 40 - 48; Hyppänen 2013, 122 - 123). Oppijan tapaa sisäistää asioita voidaankin tarkastella kokemuksen, kokeilun ja havainnoinnin kautta, jossa reflektio eli pohdinta kokemuksesta tai opitusta on tapa sisäistää ja ymmärtää asioita (Kupias & Peltola 2009, 120 - 124; Hätönen 2011, 51 - 52). Böleniuksen ym. (2013) mukaan näytteenoton osaamisen kehittämisessä tulee antaa tilaa reflektoinnille ja pohdinnalle, jotta tietoa voi omakсутaa ja hyödyntää sitä käytännötyössä. Koulutus voikin olla ns. sysäys reflektoinnille, jota voidaan hyödyntää myös jatkossa käytännön työssä (Kupias & Koski 2012, 34).

Virtainlahti (2009, 38 - 55) korostaa hiljaisen tiedon siirtämistä organisaation voimavaraksi osaamisen kehittämisessä. Hiljaisella tiedolla tarkoitetaan mm. kokeneiden työntekijöiden kokemuksen kautta saavutettua tietoa ja osaamista. Hiljaisen tiedon siirtäminen perehdytyksen yhteydessä voidaan toteuttaa osana oppimisprosessia (Virtainlahti 2009, 131 - 132). Hiljaisen tiedon siirtämisellä mahdollistetaan mm. hyvien käytäntöjen jakaminen ja yhteisöllisyyden edistäminen, joka tukee avointa ilmapiiriä ja helpottaa mm. avun pyytämistä haastavissa tilanteissa (Virtainlahti 2009, 107 - 111). Tavoitteiden saavuttamisen kannalta vuorovaikutuksellinen keskustelu edesauttaa tiedon ja tietämyksen jakamista ja käsittelemistä (Virtainlahti 2009, 220 - 221). Virtainlahden (2009, 215 - 216) mukaan vuorovaikutus on organisaation yksi arvokkaimmista voimavaroista, jota tulee hyödyntää osaamisen kehittämisessä. Myönteinen osaamisen kehittämisen ilmapiiri onkin Mannermaan (2013, 267 - 272) mukaan tiedon jalostamisen mahdollistaja.

Vaikuttavuuden arviointi

Julkisten palveluiden tuottamisen tulee perustua vaikuttavaan toimintaan, jonka vuoksi osaamisen hallinnan prosessin vaikuttavuuden arviointi tulee olla osa prosessia. Yhteiskunnallinen vastuu on tehokkaiden ja laadukkaiden palveluiden tuottaminen kansalaisille ja kunnille lain velvoitteiden mukaan. (Määttä & Ojala 2000, 27 - 29, 117 - 118.) Julkisten palveluiden tuottajat, joiden johtamis- ja laatujärjestelmät perustuvat kansainvälisiin standardeihin, kuten standardiin lääketieteellisen laboratorion laatua ja pätevyyttä koskevat vaatimukset (SFS-EN ISO 15189 2013), korostavat asiakaskeskeisyyttä osana laatujohtamista (Laaksonen & Ollila 2017, 80 - 81). Toiminnan kriittiset menestyksentekijät tulee tunnistaa, koska niissä toiminnan onnistuminen tai epäonnistuminen vaikuttaa pitkällä aikavälillä ratkaisevimmin palveluiden laatuun ja organisaation menestykseen. Tasapainoinen ja vaikuttava lopputulos syntyy, kun kehittämistoimenpiteet on kohdennettu kriittisiin menestyksentekijöihin ja myös onnistuttu toteuttamaan ne. (Määttä & Ojala 2000, 62.)

Osaamispääoman kehittämisen ja johtamisen tuloksellisuus ja vaikuttavuus näkyy monella tavalla organisaation toiminnassa (Ojala 2008, 302 - 303). Osaamisen kehittämistoimenpiteiden vaikuttavuuden tavoitteena voidaan pitää välitöntä toiminnan laadun parantumista ja toiminnan kehittymistä. Pitkällä tähtäimellä vaikuttavuus voidaan nähdä organisaation kannattavuuden ja kilpailukyvyn parantumisena. (Viitala 2005, 281 - 283.) Henkilöstön osaamisen kehittämisen voidaan ajatella olevan investointi tulevaisuuteen (Määttä & Ojala 2000, 117 - 118). Vaikuttavuus on tuottavuuden ja tehokkuuden rinnalla yksi organisaation tuloksellisuuskriteeri, jonka valossa tehdään päätöksiä ja suunnataan toimintaa eri mittareiden tuoman tiedon perusteella (Määttä & Ojala 2000, 52).

Kuten aiemmin tuotiin esille Kurtin ja Meriläisen (2017) näkemys, tulevaisuudessa osaamisen varmistaminen tulee perustumaan näyttöön perustuvien toimintatapojen arviointiin, joka mahdollistaa myös yksilöllisen osaamisen kehittämisen. Kehittämistoimenpiteiden arviointi tuleekin kohdentaa yksilöiden osaamisen muutokseen ja vaikutukseen heidän työskentelyynsä ja organisaation tavoitteiden toteutumiseen (Viitala 2005, 282 - 283). Osaamisen hallinnan vaikuttavuutta voidaan lähestyä myös osaamisen johtamisen, prosessien ja toimintamallien arviointina (Viitala 2009, 401 - 402). Standardissa SFS-EN ISO15189 (2013, 25) onkin kirjaus henkilöstön perehdytyksen perehdytysohjelman vaikuttavuuden säännöllisestä katselmoinnista.

Osaamisen kehittämisen menetelmää, kuten organisaation sisäistä koulutusta tai perehdytysprosessia, tulee arvioida ja tarkastella sen laatua, vaikutuksia ja tuloksia. Tavoitteena on tunnistaa vahvuudet, kehittämiskohteet ja hyviksi havaitut käytännöt. (Opetushallitus 2018, 38 - 40.) Perehtyjän kokemus antaa mm. tietoa perehdytyksen laadusta ja siitä miten vuorovaikutus ja oppiminen on mahdollistettu prosessin aikana (Kupias & Peltola 2009, 215). Ahlgrenin (2011, 24) tutkimuksessa ammatillisen täydennyskoulutuksen vaikuttavuutta tarkasteltiin työntekijän ja esimiehen näkökulmasta, jossa vaikuttavuudella tarkoitettiin täydennyskoulutuksen vaikutusta yksilön työkäyttäytymisen muutokseen. Koulutuksen arviointia voidaan lähestyä koulutuksen vaikutusten eri tasojen kautta. Ensimmäisellä tasolla arvioidaan kokemusta tai tyytyväisyyttä käytyyn koulutukseen. Toisella tasolla arvioidaan, mitä koulutuksessa opittiin ja kolmannella tasolla koulutuksen vaikutusta osallistujien toimintaan. Neljännellä tasolla koulutuksen vaikutuksia arvioidaan esimerkiksi taloudellisten tunnuslukujen avulla. (Kupias & Koski 2012, 14 - 18, 170 - 175; Hyppänen 2013, 120.)

Jotta kehittämistoimintaa voi johtaa, toimia tulee pystyä mittaamaan ja seuraamaan (Laaksonen & Ollila 2017, 21). Vaikuttavuuden arviointi tulee suunnitella huolella, valita oikeat mittarit ja toteuttaa osana kehittämistoimenpiteitä (Viitala 2005, 281 - 283; Sihvo ym. 2011). Vaikuttavuuden mittarit voidaan koota yhteen hyödyntämällä Balanced Scorecardin (BSC) eli tasapainotetun tuloskortin periaatteita. Tuloskortti toimii strategisena johtamisjärjestelmänä, joka perustuu pitkän aikavälin strategiseen näkemykseen. Tuloskortin rakentaminen alkaa organisaation strategisista päämääristä ja visiosta, jotka määrittävät tavoitteiden linjaukset. (Kaplan & Norton 2002, 26 - 30, 143 - 148; Viitala 2005, 89 - 91; Malmi ym. 2006, 16 - 33.)

Tuloskortin avulla voidaan arvioinnin mittarit ja kehittämistoimenpiteiden toiminnalliset tavoitteet tuoda esille henkilöstön, prosessien, asiakkaiden ja talouden näkökulmasta. Oleellista tuloskortin suunnittelussa on tasapaino, jossa tulee huomioida tasapainoisesti kaikkien näkökulmien tarpeet ja tavoitteet. (Kaplan & Norton 2002, 26 - 30, 143 - 148; Viitala 2005, 89 - 91; Malmi ym. 2006, 16 - 33.) Jotta asiakkaiden tarpeet voidaan tyydyttää, tulee sisäiset prosessit olla sujuvia, henkilöstön osaamisen vastata tarpeita ja resurssien olla kohdennettu tehokkaasti (Laaksonen & Ollila 2017, 20). Tulosten seuranta tulee tapahtua mahdollisimman yksiselitteisten ja kuvaavien tunnuslukujen avulla (Viitala 2009, 400). Tuloksia mittaavissa mittareissa voidaan hyödyntää eri sidosryhmien ja laadunhallinnan raportoinnin kautta syntynyttä tietoutta (Viitala 2005, 281 - 283; Sihvo

ym. 2011). Mittareiden valinnassa tulee keskittyä keskeisten tulosten seurantaan ja välttää liian laajan mittariston rakentamista (Laaksonen & Ollila 2017, 24). Huomioimalla näkökulmien väliset syy-seuraussuhteet, voidaan tavoitella tasapainoista onnistumisprosessia (Määttä & Ojala 2000, 23 - 24).

Asiakasrajapinnassa nähdään kriittisten menestyksentekijöiden ja toiminnan kehittämis-kohteiden tavoitteiden saavuttamisen tulos, jonka odotusarvo on asiakaslupauksen täytyminen laadukkaana palveluna (Malmi ym. 2006, 26 - 27). Toiminnan kehittämisen menetelmien valinnassa tulee keskittyä siihen, miten asiakkaiden odotukset voidaan täyttää (Viitala 2009, 399). Asiakaspalautteiden ja -kyselyiden avulla voidaan mitata ja saada dokumentoitua asiakkaan kokemus ja mielipide saamastaan palvelusta, jota voidaan pitää toiminnan jatkuvuuden perusedellytyksenä (Laaksonen & Ollila 2017, 22). Lisäksi palautteet mahdollistavat syy-seuraussuhteiden ymmärtämisen ja antavat organisaatiolle tietoa osaamistarpeesta ja osaamispuutteista toimien kehittämistoimenpiteiden taustalla (Viitala 2005, 314).

Organisaation sisäisen prosessinäkökulman tavoite on toiminnan laatu, josta syntyy prosessien sujuvuus, tuottavuus ja taloudellisuus (Laaksonen & Ollila 2017, 94). Huomioitavaa on, että henkilöstön uudistuminen ja työkyky on perusta prosessien uudistamiselle sekä resurssien tuottavalle ja tehokkaalle käytölle (Määttä & Ojala 2000, 52 - 61). Näkökulmassa on myös keskeistä innovatiiviset prosessit, joilla voidaan vastata tulevaisuuden haasteisiin (Malmi ym. 2006, 27 - 28). Näkökulmassa mitataan prosessien sujuvuutta ja laatua suhteessa toiminnan tehokkuuteen ja asiakkaiden tyytyväisyyteen ts. prosessinäkökulman tulokset vaikuttavat myös asiakas- ja taloudelliseen näkökulmaan. Arvioinnin mittareina voi olla läpimeno- ja jonotusajat, tiedonkulku tai toiminnan laatu. (Viitala 2009, 402.) Lisäksi prosesseja voidaan mitata haittatapaturmailmoitusten määrällä, joka kuvaa prosessin laatua suhteessa potilaan saamaan palveluun (Laaksonen & Ollila 2017, 22). Työyhteisön sosiaalinen pääoma ja kehittämistyön kulttuuri kytkeytyvät kokonaisuudeksi, jossa henkilöstövoimavarojen johtaminen ja henkilöstön johtamistapa ovat tärkeässä roolissa (Kervinen ym. 2005, 155 - 157). Kehityskeskustelut ovat osa osaamisen johtamisjärjestelmää, joka mahdollistaa luottamuksellisen keskustelun osaamisen nykytilasta, työssä suoriutumisesta ja kehitysmahdollisuuksista (Viitala 2005, 361).

Henkilöstön osaaminen on tärkeä osa organisaation toimintaa ja vaikuttaa keskeisesti prosesseihin (Laaksonen & Ollila 2017, 22). Osaamisen johtaminen ja henkilöstön koko-

naisvaltaisen hyvinvoinnin ylläpito ja edistäminen ovat kriittisiä menestyksentekijöitä, joihin tulee kiinnittää huomioita (Laaksonen & Ollila 2017, 168). Osaamisen arviointi ja kehittäminen ovat lähtökohtia, joiden avulla voidaan vastata asiakastarpeisiin ja sisäisten prosessien kehitystavoitteisiin (Malmi ym. 2006, 28 - 29). Henkilöstön osaamisen rinnalla työtyytyväisyys luovat perustan tavoitteiden saavuttamiselle, mikä näkyy palveluiden laadussa, sitoutumisena ja motivoitumisena. Organisaation vetovoimaisuuden näkökulmasta työnantajan imago, kehitysmahdollisuudet ja palkitsemisjärjestelmä ovat huomioitavia seikkoja tavoitteiden saavuttamisessa (Laaksonen & Ollila 2017, 168 - 172.) Henkilöstön ja uudistumisen näkökulmasta mittareina voi olla mm. työhyvinvoinnin barometri ja kehityskeskustelut (Viitala 2009, 401 - 404). Koulutuksen jälkeen palautetta voidaan kerätä palautelomakkeiden avulla. Palautteen kerääminen on hyödyllistä koulutuksen kehittämisen kannalta, koska osallistujilla on usein hyödyllisiä kehittämisideoita. (Kupias & Koski 2012, 180 - 181.) Myös organisaatioissa, joissa laatujärjestelmä perustuu standardeihin, henkilöstön osaamista ja laatujärjestelmän toimivuutta ja laatua voidaan mitata ulkoisilla ja sisäisillä auditoinneilla (Laaksonen & Ollila 2017, 90 - 91).

Taloudellisen näkökulman perusta on organisaation talousarvio toimintakaudella, jonka puitteissa palvelujen tuottamisen tulisi toteutua. Talousarvio on kokonaisuus, joka koostaa edellisen toimintakauden arvioinnin tuloksista ja tulevaisuuden strategisten tavoitteiden mukaisista investoinneista, huomioiden toimintaympäristön mahdolliset muutokset. (Laaksonen & Ollila 2017, 296.) Julkinen palveluntuottaja tuo esille useimmiten taloudellisessa näkökulmassa tuotettujen palveluiden määrän ja laadun suhteutettuna taloudellisten resurssien määrään (Malmi ym. 2006, 25 - 26). Talouden näkökulman mittareita voivat olla mm. liikevaihdon määreet suhteessa henkilöstökuluihin tai vaihtuvuusprosentti. Henkilöstön vaihtuvuus viestii työviihtyvyydestä ja johtajuuden laadusta. (Viitala 2009, 402, 405.)

Arvioinnin jälkeen tulee pohtia, mitä päätelmät merkitsevät ja mitä ne tarkoittavat kehittämistyön kannalta (Korkeakoski 2017, 26). Laadun näkökulmasta tulee tarkastella, miten hyvin saavutettiin tavoitteet ja mitä arviointiprosessi antoi tulosten kannalta sekä miten prosesseissa hankittua tietoa voidaan hyödyntää (Korkeakoski 2017, 105). Osaamisen ja koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnilla saadaan vastaus siihen, miten hyvin on onnistuttu tuottamaan osaamisen kehittämisen väline (Kurtti & Meriläinen 2017). Arvioinnin pohjalta tulee mahdollistaa toiminnan suuntaaminen uudelleen tai luoda uusia tavoitteita (Kupias & Koski 2012, 174 - 176; Opetushallitus 2018, 39). Kun tulevaisuuden osaa-

mistarpeen ennakointi ja arkityön tekeminen yhdistetään tasapainoiseksi ja toiminnalliseksi kokonaisuudeksi, henkilöstön osaamisen kehittäminen on tuloksellista ja vaikuttavaa (Tuomi & Sumkin 2012, 33 - 38).

5.3 Verkko-oppimisympäristön sisällön tuottaminen

Verkko-oppimisympäristöt ovat verkko-opettamiseen tarkoitettuja alustoja, jotka sisältävät valmiita välineitä verkkokurssien toteuttamiseen (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 22). Verkko-oppimisalustaa voidaan pitää koulutustilana, jossa voidaan monipuolisesti hyödyntää erilaisia materiaaleja ja verkon tietovarantoja ns. laajennettuna oppimisympäristönä (Kupias & Koski 2012 96). Verkkokurssi on opintokokonaisuus, joka muodostuu esimerkiksi oppimateriaalista, tehtävistä ja osaamisen arvioinnista (Keränen & Penttinen 2007, 2 - 4). Verkko-oppimisympäristön verkkokurssin sisällön tuottaminen on kokonaisvaltainen prosessi, joka etenee osaamistavoitteiden asettamisesta sisällön suunnittelun ja tuottamisen kautta valmiin tuotoksen julkaisuun (Keränen & Penttinen 2007, 166). Verkkokurssin sisällön tuottamisessa osaamistavoitteet avataan aihealuiksi ja muutetaan oppimistilanteiksi, oppimistehtäviksi ja tiedonprosessoinniksi (Koli 2008, 18 - 19). Moodle® on verkko-opetukseen soveltuva web-sovellus, jota voi muokata omiin tarpeisiin soveltuvaksi opetusalustaksi. Moodle® mahdollistaa erilaisten aktiviteettilohkojen ja mediaelementtien monipuolisen käytön, jotka soveltuvat osaamisen kehittämisen ja arvioinnin välineiksi. (Karevaara 2009, 14 - 15.)

Verkko-oppimisympäristössä osaamisen kehittäminen painottuu itseohjautuvaan oppimiseen (Koli 2008, 106). Osaaminen syntyy monen tekijän kautta, jossa taustatekijöiden välillinen vaikutus on riippuvainen oppijan omista havainnoista ja tulkinnoista (Hyppänen 2013, 121 - 122). Verkko-oppimisympäristön verkkokurssin suunnittelu onkin ennen kaikkea oppimisprosessin suunnittelua. Osallistujaa tulee ohjeistaa prosessin läpikäymiseen ja innostaa aloittamaan aktiivinen osaamisen kehittäminen (Keränen & Penttinen 2007, 138 - 139). Oppimisprosessin tavoitteiden esittäminen auttaa hahmottamaan prosessin kulkua ja mahdollistaa itseohjautuvuuden (Koli 2008, 131). Ensisijaisesti ohjaus tulee toteuttaa valittujen menetelmien ja työtapojen avulla esimerkiksi johdonmukaisen rakenteen ja tehtävänantojen avulla (Koli & Silander 2006, 80 - 82).

Verkko-oppimisympäristön verkkokurssin pedagogisten ratkaisujen valinta ei ole yksiselitteistä. Ratkaisujen valinnassa päätöksen tekee koulutuksen järjestäjä ja sisällöntuot-

taja. (Suominen & Nurmela 2011, 21 - 22.) Sneekin (2016) mukaan pedagogisten ratkaisujen valinnassa on hyödyllistä huomioida, että teoreettisen osaamisen kehittämisessä, verkkokurssin sisällön tulee palvella käytännön työtä. Isokorpi (2013, 44 - 45) esittelee pedagogisten ratkaisujen luomiseen integratiivista pedagogista mallia, jonka avulla voidaan kehittää työelämän edellyttämää osaamista. Mallissa lähtökohtana on kokonaisvaltainen oppimisprosessi, jossa teoria ja käytäntö kulkevat käsikädessä. Teoria yhdistetään käytännölliseen ongelmanratkaisuun, jolloin teorian avulla käytäntöä voidaan paremmin ymmärtää. Mallissa nostetaan esille myös oman toiminnan ohjaaminen osana osaamisen reflektointia.

Verkkokurssin sisällön tuottamisessa tulee kiinnittää huomiota tiedon saatavuuteen ja hyödynnettävyyteen. Tiedon hyödynnettävyys saattaa olla uhattuna, jos tietoa on liikaa tai se on puutteellisesti dokumentoitu. (Sydänmaanlakka 2012, 45 - 47; Mannermaa 2013, 264 - 266.) Eteenkin laajoissa ja monimutkaisissa kokonaisuuksissa verkkokurssin selkeyteen ja materiaalin käytettävyyteen tulee kiinnittää huomiota (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 21). Verkkokurssin sisällön yksi toimivuuden mittari on, miten se on jäsenelty ja jaettu sopiviin informaatiokokonaisuuksiin huomioiden käyttäjälähtöisyys. Otsikointi on avainasemassa, jonka avulla viestitään aiheen sisältö ja houkutellaan perehtymään aiheeseen. (Suominen & Nurmela 2011, 78 - 81.)

Verkkokurssi antaa lisäarvoa sellaisiin oppimistilanteisiin, joita voi olla haastavaa havainnollistaa käytännössä (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 88 - 89). Kuvat ja videot auttavat tekstin ohella ymmärtämään työvaiheita sekä luovat mielikuvia ja merkityksiä aihepiiristä (Koli & Silander 2006, 73 - 74; Laine ym. 2012, 69 - 70). Kuvat ja videot toimivat opiskelun tukimateriaalina eri asiayhteyksissä (Niskanen 2009, 44; Suominen & Nurmela 2011, 69 - 70). Tiedon soveltamisen menetelmänä voidaan käyttää tapausopetusta eli ns. caseja, joissa esitetään jokin todellinen tapahtuma tai todellisuutta muistuttava tilanne (Kupias & Koski 2012, 118 - 119). Verkkokurssille sopii myös tiedonhakutehtävät, jotka tukevat tiedonhaun osaamisen kehittymistä (Keränen & Penttinen 2007, 139). Tiedonhakutehtävissä tulee huomioida, etteivät ne vaadi suurta itseohjautuvuutta, joka saattaa ohjata keskittymisen epäolennaiseen (Koli 2008, 105). Verkkokurssiin suunnittelussa tulee huomioida myös osallistujan palautteenantomahdollisuus. Palautteen tuoman tiedon perusteella koulutusta voidaan kehittää ja sen vaikuttavuutta parantaa. (Kupias & Koski 2012, 19.)

Asianmukainen tietojärjestelmien tietosuoja ja tietoturva luovat pohjan koulutuksen onnistuneelle ja luotettavalle toteutukselle (Viitala 2005, 209 - 217; Opetushallitus 2018, 24

- 27, 37). Osa tietojärjestelmien hallintaa on tiedon säilyttämisen periaatteet, oikeellisuuden ja ajantasaisuuden varmistaminen sekä tietojen jakamiseen ja käyttöoikeuksiin liittyvien menettelytapojen laadinta ja valvonta. Koulutuksen järjestäjän tulee varmistaa myös tietojen jakamisen saavutettavuus käyttäjille. (Opetushallitus 2018, 24 - 27, 37.) Henkilötietojen oikeusturvan näkökulmasta esim. henkilötiedot eivät tule olla nähtävillä ulkopuolisilla, vaan niitä käsittelevät vain ne henkilöt, joiden on tarkoituksenmukaista ne nähdä (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 106). Tiedon saatavuuden osalta verkko-oppimisympäristön käyttö osaamisen kehittämisessä ja varmistamisessa on riskialtis myös verkko-ongelmille. Lisäksi hyödynnettävyyden näkökulmasta taustalla vaikuttaa tietotekninen osaaminen niin oppijalla kuin oppimisympäristön tuottajalla ja ylläpitäjällä. (Niskanen 2009, 44 - 45.)

5.4 Ammatillisen osaamisen arviointi

Osaamisen arviointi on osaamisen kehittämisen perusta, jonka avulla muodostetaan käsitys osaamisen tilasta (Hätönen 2011, 32). Arviointi tulee olla osa oppimisprosessia, jonka tarkoitus on kehittää ja edistää oppimista (Stenström 2010, 190). Arviointia ei tehdä vain arvioinnin itsensä takia vaan suoritusten parantamiseksi. Työelämä voi luottaa työntekijän ammattitaitoon, kun arviointi on tehty luotettavasti. (Opetushallitus 2018, 9.) Organisaatiotasolla arvioinnilla on tärkeä merkitys osaamisen hyödyntämisen ja kehittämistoimenpiteiden suunnittelun näkökulmasta (Viitala 2005, 153).

Osaamisen arvioinnin lähtökohtana tulee olla osaamistavoitteet ja niistä muodostuneet arviointikriteerit, jotka määrittävät toiminnan laatutason. Arviointikriteerien määrittämisen tulee perustua perusteltuihin ja tietoihin arvovalintoihin, joita voivat olla mm. tutkimustieto tai organisaatiossa käytössä oleva luotettavaksi todettu tieto. (Korkeakoski 2017, 87 - 97.) Ammatillisen osaamisen arvioinnissa arvioidaan ammattitaitoa, joka on työelämäosaamisen ja substanssiosaamisen tietojen ja taitojen kokoelma. Nämä taidot hallitessaan työntekijä on pätevä suoriutumaan työtehtävistään. (Viitala 2013, 108.) Pätevyyden arvioinnin taustalla on organisaation tunnistamat ja määrittelemät pätevyysvaatimukset suhteessa toimenkuvaan. Lisäksi pätevyys voidaan määritellä yksilön potentiaalisena kykyinä suoriutua työtehtävistä. (Hanhinen 2010, 95.)

Arviointiprosessi tulee olla suunniteltu niin, että arvioitava voi kokea toiminnan oikeudenmukaiseksi, luottamukselliseksi, tasapuoliseksi ja tarpeitaan palvelevaksi (Korkeakoski

2017, 81 - 83). Arviointia varten tulee esittää arvioinnin toteuttamistavat, käytettävät kriteerit ja mahdollisuus arvioinnin tarkastamiseen (Kupias & Koski 2012, 166 - 169; Opetushallitus 2018, 9). Arvioinnissa tulee olla läsnä eettiset periaatteet, kuten vastuullisuus. Vastuu on tietoisia valintoja kuten, miksi jotakin arvioidaan tai miksi jokin seikka jätetään arvioimatta. Arvioinnin tarkoitus ei ole tuomita tai arvostella, mutta arvioinnissa ei kuitenkaan jätetä toteamatta epäkohtia. Epäkohtien esille tuominen tulee olla läpinäkyvää, myönteistä ja muutospositiivista, minkä tarkoitus on tuoda esille tavoiteltavat tai kehitettävät seikat. (Korkeakoski 2017, 77 - 78.) Läpinäkyvyys tulee olla esillä kaikissa arvioinnin vaiheissa, minkä tarkoitus on parantaa arvioinnin luotettavuutta ja uskottavuutta (Korkeakoski 2017, 86). Sneck (2016, 105) tuo esille, että onnistunut osaamisen arviointi lisää motivaatiota osaamisen kehittämistä kohtaan ja myönteistä suhtautumista osaamisen arviointiin.

Useissa organisaatioissa osaamisen arviointi tapahtuu esimiehen ja työntekijän välisissä kehityskeskusteluissa tai itsearviointina. Osaamisen arvioinnin lähtökohtana kehityskeskustelut ovatkin hyödyllisiä, joissa muodostetaan käsitys organisaation tavoitteiden ja yksilön tarpeiden välille. (Hätönen 2011, 32 - 34). Osaamisen arvioinnissa voidaan hyödyntää myös erilaisia vakioituja menetelmiä, jotka on suunniteltu laadun kannalta tärkeinä pidettyjen osaamisalueiden mittaamiseen (Opetushallitus 2018, 33). Perehdytysjakson aikana tapahtuva arviointi ja palautteen anto voi olla keskustelua nähdystä ja koetuista tilanteista ja toiminnan onnistumisesta. Lisäksi perehtyjän itsearviointi on tärkeä osa oppimisen arviointia, jonka avulla perehtyjä voi suhteuttaa käsityksensä osaamistasostaan ohjaajan näkemykseen. (Laine ym. 2012, 110.)

Osaamisen arvioinnissa voidaan mitata itse toimintaa ja sen taustalla olevaa osaamista (Viitala 2005, 156). Arvioinnilla voidaan hakea vastauksia tavoiteltavalle osaamiselle, kuten tietämiselle, tunnistamiselle, ymmärtämiselle, soveltamiselle tai arvioimiselle. Arvioinnissa voidaan käyttää myös esimerkkitapauksia, joissa oppija voi soveltaa oppimaansa. Esimerkkitapausten kautta voidaan arvioida kokonaisuuden hallintaa ja useampaa arvioitavaa kohdetta samanaikaisesti. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 86 - 90.) Teoriatiedon omaksumisen jälkeen oppija on valmis kokeilemaan ja soveltamaan tietojaan ja taitojaan käytännössä (Laine ym. 2012, 10; Sydänmaanlakka 2012, 37 - 41). Tietojen soveltaminen käytännössä kokoaa yhteen opitut asiat, jonka yhteydessä reflektio ja arviointi mahdollistavat vielä pienet muutokset tai korjaukset toiminnassa (Sydänmaanlakka 2012, 37 - 41).

Kupias & Koski (2012, 104 - 123) pitävät osaamisen kehittämisessä tärkeänä tiedon konkreettisen soveltamisen merkitystä käytännön työssä. He nostavat esille ongelmaratkaisukyvyyn ja oivallukset oman toiminnan vaikutuksesta lopputulokseen, joka mahdollistaa teoreettisen tiedon sisäistämisen. Sneckin (2016, 77 - 79, 106) mukaan pelkkä verkko-oppiminen on riittämätön oppimismenetelmä osaamisen kehittämisessä ja arvioinnissa, jonka vuoksi yhteys käytännön työhön tulee liittää näyttökokeen avulla. Räcköläisen (2011) mukaan näyttökoe edistää ja tukee oppimista sekä sen avulla voidaan arvioida työelämässä vaadittavaa osaamista. Näyttökoe parantaa arvioinnin osuvuutta, merkitystä ja luotettavuutta sekä kehittää oppijan itsearviointikykyä (Räcköläinen 2011, 195 - 201.)

Käytännön osaamisen arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota tiedon laatuun suhteessa osaamistavoitteisiin (Stenström 2010, 190 - 191). Ammattiosaamisen näyttöperusteisen arvioinnin tavoitteena on arvioida, miten hyvin oppija on saavuttanut asetetut osaamistavoitteet (Juuti & Vuorela 2015, 73). Näyttökokeissa arvioidaan laaja-alaista ammatillista osaamista saaden näkyväksi tieto- ja taito-osaaminen sovellettuna todellisiin työtilanteisiin (Kurtti & Meriläinen 2017). Näyttökokeen avulla saadaan esille myös ongelmanratkaisukyky. Todellisissa työtilanteissa syntyy jatkuvasti päätöksentekotilanteita, joissa tehdään perusteltuja valintoja nojaten teoreettiseen tietoon. Päätöksenteossa tulee hahmottaa kokonaisuus ja toiminnan vaikutus lopputulokseen. (Salminen 2015, 82 - 83.)

Palautteen antoa voidaan pitää myös arvioinnin muotona (Kupias & Koski 2012, 163 - 164). Palaute on tärkeä osa oppimista (Viitala 2005, 148). Palautteen saaminen oppimisprosessissa on tärkeää, koska perehtyjä itse ei välttämättä osaa arvioida toimintaansa (Kupias & Peltola 2009, 136 - 139). Ilman palautetta on haastavaa reflektoida omaa toimintaansa ja virheistä oppiminen estyy (Kupias & Koski 2012, 164). Oppimisprosessin kannalta reflektointi helpottaa oppijaa ymmärtämään teorian ja käytännön yhteyden sekä tietojen ja taitojen soveltaminen käytännössä helpottuu. Lisäksi reflektiolla oppija voi arvioida omaa osaamistaan ja tunnistaa lisätiedon tarpeet. (Salminen & Saarinen 2017, 191 - 192.)

5.5 Laboratoriotutkimuksen näytteenoton laatu

Kliiniset laboratoriotutkimukset ovat suurelta osin kliinisen päätöksenteon perusta. Laboratoriopalveluiden keskeytymätön saatavuus ja oikea-aikaisuus on luotettavien tutkimustulosten rinnalla potilasturvallisuuden edellytys. (Grönroos & Koskinen 2013, 202.) Laboratoriotutkimuksien avulla arvioidaan ihmisen terveydentilaa ja saadaan tietoa sairauden diagnosointia, ehkäisyä ja hoitoa varten (SFS-EN ISO 15189:2013, 8). Ammattitaitoisesti tehtyjen laboratoriotutkimuksien tutkimustuloksia voidaan luotettavasti verrata viitearvoihin ja potilaan aikaisempiin tutkimustuloksiin (Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017).

Laboratoriotutkimusprosessi (kuvio 4) on kokonaisuus, joka muodostuu toisiinsa liittyvistä toiminnoista. Prosessi jaetaan kolmeen eri vaiheeseen, preanalyttiseen, analyttiseen ja postanalyttiseen vaiheeseen. Laboratoriotutkimuksen näytteenotto on osa preanalyttistä vaihetta. (Tuokko ym. 2008, 7 - 13.) Laboratoriotutkimuksen näytteenotto ei ole vain tekninen toimenpide vaan sen laatu edellyttää mm. näytteenoton teoriaosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä koko laboratoriotutkimusprosessin vaiheista ja suhteesta toisiinsa (Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017). Vakiintuneiden käytäntöjen ja toimintaohjeiden noudattaminen ja toiminnan vaikutusten ymmärtäminen on luotettavien tutkimustulosten ja potilasturvallisuuden edellytys. Lisäksi näytteenottajalla tulee olla ongelmanratkaisutaitoa (SFS-EN ISO 15189 2013, 25), jossa oleellista on ohjeiden sisäistämisen rinnalla laboratoriotutkimusprosessin preanalyttisten tekijöiden tuntemus, poikkeamien tunnistaminen ja niiden vaikutusten ymmärtäminen. (Hammerling 2012; Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017.)

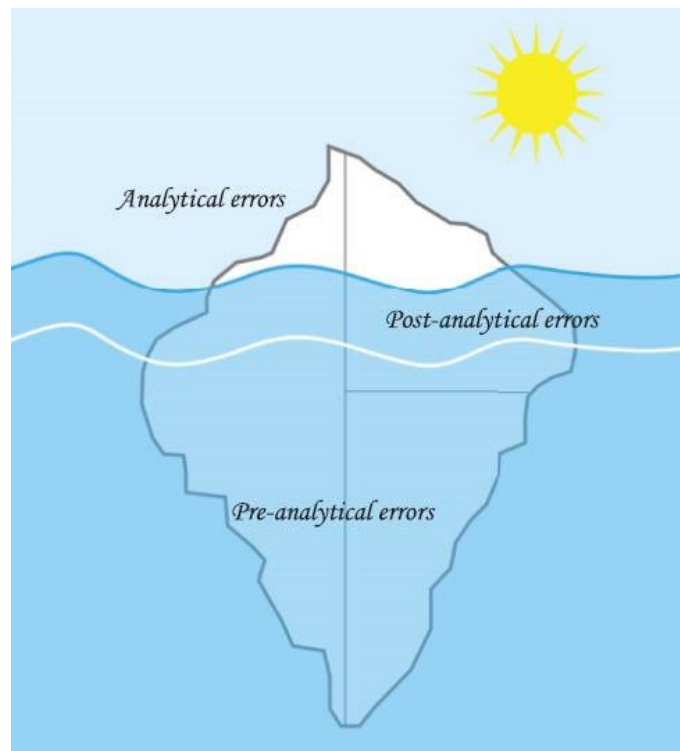


Kuvio 4. Laboratoriotutkimusprosessi, mukailten Tuokon ym. (2008).

Laboratoriotutkimusprosessin preanalyttinen vaihe lähtee liikkeelle lääkärin tai hoitajan toteamasta laboratoriotutkimuksen tarpeesta. Laboratoriotutkimuspyyntö kirjataan tietojärjestelmään ja potilasta ohjataan valmistautumaan näytteenottoon. Potilaan saapuessa laboratorioon preanalyttinen vaihe jatkuu mm. potilaan tunnistamisella, laboratoriotutkimukseen valmistautumisen varmistamisella ja laboratoriotutkimusnäytteen ottamisella. Preanalyttiseen vaiheeseen kuuluu näytteen esikäsittely, säilytys ja kuljetus näytteen analysoivaan laboratorioon. Analyttisessä vaiheessa näyte analysoidaan ja laboratoriotutkimustulokset lähetetään laadunvarmistuksen jälkeen tutkimuksia pyytäneelle yksikölle. Postanalyttisessä vaiheessa tarkastellaan tutkimustuloksia ja tehdään hoitopäätöksiä. Postanalyttinen vaihe päättyy näytemateriaalin säilytykseen ja jätteiden hävittämiseen. (Tuokko ym. 2008, 7 - 13.)

Preanalyttisen osaamisen merkitys laboratoriotutkimusprosessissa

Analyysilaitteiden automaation ja tutkimusmenetelmien kehityksen myötä laboratoriotutkimuksien analyttinen laatu on parantunut ja laaduntarkkailussa on kiinnitetty huomio preanalyttisen vaiheen laatuun ja toistettavuuteen (Laitinen 2018; De la Salle 2019). Preanalyttisen vaiheen onkin todettu olevan riskialttein vaihe laatueroille (Hammerling 2012; Tuokko 2016; Giavarina & Lippi 2017; Lippi ym. 2018; De la Salle 2019). Lipin ym. (2014) esittämä kuva (kuva 1) laatuerojen jakautumisesta laboratoriotutkimusprosessissa kuvaa hyvin preanalyttisten laatuerojen osuutta. Jäävuori havainnollistaa myös sitä, miten preanalyttiset poikkeamat tulevat esille useimmiten vasta analyttisessä vaiheessa. Laitisen (2018) mukaan preanalyttisen vaiheen laatu ja toistettavuus parantavat koko laboratoriotutkimusprosessin laatua.



Kuva 1. Laboratoriotutkimusprosessin laatuerojen jäävuori. Lippi ym. (2014), The iceberg of laboratory errors.

Preanalyttisiä virheitä eli laatueroja voi tapahtua kaikissa preanalyttisen vaiheen toiminnoissa ennen näytteenottoa, näytteenoton aikana tai näytteenoton jälkeen ennen näytteen analysointia (Hammerling 2012; Giavarina & Lippi 2017). Yksi yleisimmistä preanalyttisistä virheistä on potilaan virheellinen tunnistaminen, jonka vuoksi potilastietojen

oikeaoppinen tarkistaminen ja näyteastioiden tarraaminen on äärimmäisen tärkeää jokaisessa näytteenottotilanteessa (Mäkitalo & Liikanen 2013; Cornes ym. 2018). Preanalyttisten virhetekijöiden minimoimiseksi ennen näytteenottoa, tulee varmistaa potilaan oikea valmistautuminen näytteenottoon ja kirjata tarvittavat esitiedot. Näytteenoton aikana tapahtuvat preanalyttiset virheet johtuvat mm. laatusuosituksen vastaisesti suoritetusta teknisestä näytteenotosta, kuten väärin valitusta näyteputkesta, riittämättömästä näyteputken sekoituksesta tai pitkittyneestä staasiajasta. Virheellinen tekninen suoritus johtaa yleisemmin näytteen kontaminoitumiseen, hyytymiseen tai hemolysoitumiseen ja näin ollen virheelliseen tutkimustulokseen. Näytteenoton jälkeen tapahtuvat preanalyttiset laatuvirheet liittyvät näytteiden virheelliseen käsittelyyn, kuljetukseen ja säilytykseen ennen niiden analysointia. (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017; Lippi ym. 2018.)

Potilasturvallisuus ja riskienhallinta näytteenotossa

Terveysturvallisuuslaki (1326/2010) on potilasturvallisuuden lainsäädännöllinen perusta. Standardissa SFS-EN ISO 15189 (2013, 24) on vaatimus laboratorion henkilökunnan perehdytyksestä, jonka mukaan terveys- ja turvallisuusnäkökohdat sisältäen haittatahtumien seurausten rajoittamisen ja ehkäisemisen sekä perehtymisen laboratorion laadunhallintajärjestelmään, tulee olla huomioitu. Lisäksi potilasturvallisuuden toteutumisesta on useita kansallisia ja kansainvälisiä kannanottoja, kuten World Health Organization (WHO 2011) ohjeistus potilasturvallisuuden hallintaan ja sosiaali- ja terveysministeriön (STM 2017) potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017 - 2021.

Potilasturvallisuus kattaa kaikki ne toimintaperiaatteet, joiden avulla voidaan varmistaa potilaan turvallinen, oikea-aikainen ja laadukas hoito. Ennen kaikkea potilasturvallisuus edellyttää henkilöstön pätevyyttä suoriutua työtehtävistään ammattitaitoisesti. Turvallisuuden varmistamisen taustalla on organisaation vakioidut toimintatavat, joiden avulla voidaan saavuttaa laadukas hoitotulos, vahvistaa toimintaa ja ennakoida laatu- ja turvallisuusongelmia. Lisäksi potilaan turvallinen hoito edellyttää henkilöstöltä mm. sujuvaa yhteistyötä ja kommunikointia, tiedonkulun varmistamista ja avointa turvallisuuskulttuuria. (Helovuori ym. 2011, 13 - 14, 181 - 183; STM 2011, 12 - 16).

Yksi potilasturvallisuuden tukipilareista on riskienhallinta, jolla voidaan ehkäistä vaaratapahtumia ja myös kehittää toimintaa, ns. oppia virheistä ja läheltä piti tilanteista. Näyt-

teenottajan on tärkeä ymmärtää, miten toiminnan riskejä ja inhimillisiä virheitä voi tunnistaa, estää ja hallita jokapäiväisessä käytännön työssä. (Helovuori ym. 2011, 15 - 21, 202 - 205.) Yksittäisen virheen tai poikkeaman syntyyn voi vaikuttaa useita tekijöitä, jotka voivat olla lähtöisin esim. puutteellisesta perehdytyksestä toimintatapoihin, estyneestä tiedonkulusta tai tarvikkeiden virheellisestä käytöstä (Helovuori ym. 2011, 63 - 73). Jos jokin laboratoriotutkimusprosessin osa ei toteudu määriteltujen menettelytapojen tai tutkimuksen vaatimusten mukaan, tulee näytteenottajan tunnistaa ja dokumentoida poikkeama vakioitujen toimintaohjeiden mukaan (Tuokko ym. 2008, 128; Hammerling 2012). Oikeaoppiminen dokumentointi luo perustan riskienhallintaan, jonka avulla varmistetaan tiedonkulku hoitoprosessin eri vaiheissa (Helovuori ym. 2011, 72 - 74).

Salassapitovelvollisuus ja tietosuoja näytteenotossa

Laboratoriotutkimusprosessin tietosuoja ja näytteenottotilanteen yksityisyydensuoja ovat osa potilasturvallisuutta. Näytteenottajan tulee noudattaa näytteenottotoiminnassa salassapitovelvollisuutta ja huomioida tietosuojavaatimukset. (Tuokko ym. 2008, 131.) Laki terveydenhuollon ammattilaisista (559/1994) sitoo terveydenhuollon ammattihenkilöitä salassapitovelvollisuudella. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007) velvoittaa henkilöstöä noudattamaan lain vaatimia käytäntöjä asiakastietojen sähköisessä käsittelyssä. Lain velvoittama tietosuoja toteutuu, kun näytteenottaja työskentelee järjestelmällisesti ja noudattaa lainsäädännön velvoittamia asetuksia ja laboratorion laatujärjestelmän mukaisia ohjeita. Huomioitavaa on, että näytteenottaja kerää vain ne tiedot potilaasta, jotka ovat potilaan tunnistuksen ja tutkimuksen suorittamisen kannalta välttämättömiä. Lisäksi potilastietoja sisältävien dokumenttien säilyttämisen ja hävittämisen käytäntöjen noudattaminen on tärkeää tietosuojan toteutumisen näkökulmasta. (Tuokko ym. 2008, 131.)

Työturvallisuus ja hygieniakäytännöt näytteenotossa

Työturvallisuuslaki (738/2002) velvoittaa noudattamaan annettuja työturvallisuusohjeita ja työolosuhteiden edellyttämää järjestystä, siisteyttä, huolellisuutta ja varovaisuutta. Infektioiden torjunnassa tulee noudattaa laboratoriotyöskentelyn yleisohjeita, joissa kiinnitetään erityistä huomiota käsihygieniaan, suojainten tarkoituksenmukaiseen käyttöön,

pisto- ja viiltovahinkojen estoon ja ehkäisyyn, työskentelytapoihin ja laboratorioympäristön kontaminoitumisen estämiseen (Raunio ym. 2018, 490 - 491). Organisaation esittämät ohjeet perustuvat tutkittuun ja dokumentoituun tietoon ja niiden noudattaminen edellyttää jatkuvaa osaamisen keittämistä ja eteenkin uusien työntekijöiden perehdyttämistä toimintatapoihin (Tuokko ym. 2008, 109).

Yhtenäiset hygieniakäytännöt ja aseptinen toiminta luo perustan turvalliselle työskentelylle näytteenotossa. Taudinaiheuttajien tartuntateiden hallinta ja turvallisten työskentelytapojen omaksuminen kuuluvat hygienia- ja työturvallisuusosaamiseen. Näytteenotto-tilanteessa ja näytteiden käsittelyssä tulee aina huomioida mahdollinen tapaturma- ja tartuntavaarariski, koska potilaan tartuntavaarallisuudesta ei välttämättä ole tietoa. Näytteenotossa taudinaiheuttajien siirtyminen näytteenottajasta potilaaseen ja päinvastoin sekä ympäristön kontaminoituminen tulee estää oikeaoppisilla työskentelytavoilla. (Raunio ym. 2018, 489 - 491.) Hoitohenkilökunnan tulee olla tietoinen suojainten oikeaoppisesta käytöstä polikliinisessä ja hoitoyksikössä tapahtuvassa näytteenotossa, jossa huomio tulee kiinnittää suojainten oikeaoppiseen pukemiseen, riisumiseen ja jätteiden hävittämiseen. Tavanomaiset varotoimet ovat käytössä kaikkien potilaiden hoidossa, minkä tarkoitus on ennaltaehkäisevällä toiminnalla estää taudinaiheuttajien siirtyminen. Oikea käsihygienia on keskeisin osatekijä tavanomaisissa varotoimissa. Varsinaiset tartuntamerkit edellyttävät ohjeidenmukaista suojautumista ja erityistä huolellisuutta työskentelyssä työ- ja potilasturvallisuuden takaamiseksi. (Tuokko ym. 2008, 105 - 109.)

Terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla on annettu valtioneuvoston asetus (317/2013), jossa on esitetty toimenpiteet vaarojen poistamiseksi ja vähentämiseksi. Näytteenotossa näytteenottovälineiden, kuten neulojen turvalliseen käyttöön ja oikeisiin työskentelytapoihin tulee kiinnittää huomiota pisto- ja viiltotapaturmien välttämiseksi ja ehkäisemiseksi. Näytteenotto-tilanteessa tulee työskennellä rauhallisesti ja järjestelmällisesti sekä käyttää sopivia kertakäyttöisiä suojaimia. Lisäksi tapaturmien ehkäisemiseksi potilaan turvalliseen asentoon tulee kiinnittää huomiota. Näytteenottajan tulee olla tietoinen, mitä pisto- ja eritetapaturmalla tarkoitetaan ja mistä organisaation tapaturmaohjeet löytyvät. Veri- tai eritetapaturman sattuessa näytteenottajan tulee toimia viiveittä tapaturmatoimintaohjeiden mukaan. Tapaturmien seuranta on myös osa riskienhallintaa, jonka vuoksi tapaturmien kirjaaminen ohjeiden mukaan on erittäin tärkeää. (Tuokko ym. 2008, 109 - 110.)

Potilasohjaus ja potilaan esivalmistautumisen tarkistaminen

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) velvoittaa terveydenhuoltoalan ammattihenkilöitä antamaan riittävästi tietoa potilaan ymmärtämällä tavalla häntä koskevista tutkimuksista. Näytteenottajalla on näin ollen ammatillinen velvollisuus ja vastuu antaa potilaalle, potilaan huoltajalle tai omaiselle tarvittavaa ohjausta laboratoriotutkimuksiin ja näytteenottoon valmistautumisesta sekä varmistaa esivalmisteluohjeiden noudattaminen. Ohjauksen on oltava vuorovaikutuksellista, yksilöllistä ja potilaslähtöistä, jossa tiedon saantiin vaikuttavat taustatekijät tulee ottaa huomioon. (Kääriäinen 2010, 26 - 30.) Potilaalle on korostettava esivalmisteluohjeiden noudattamisen tärkeys ja merkitys tutkimustuloksiin. Näytteenottajan tulee osata haastatella potilasta esivalmistautumisohjeiden noudattamisen varmistamisessa. Haastattelutilanteessa kysymystä ei tule muotoilla johdattelevasti. Haastattelun avulla näytteenottaja arvioi oikeaa näytteenottoajankohtaa luotettavien tutkimustulosten kannalta. (Tuokko ym. 2008, 29 - 32, 38 - 39.) Ennen kaikkea tarkoituksenmukaisella potilasohjauksella parannetaan hoidon laatua ja potilasturvallisuutta (Hämäläinen ym. 2010, 10 - 14; Kääriäinen 2010, 26 - 30; Tuokko 2016).

Tuokko (2016) on nostanut esille laadukkaan potilasohjauksen tärkeyden ja merkityksen laboratoriotutkimusprosessin yhtenä tukipilarina perustuen Hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus) ja Suomen Joanna Briggs Instituutin (JBI) yhteistyökeskuksen kanssa tehtyyn hoitosuositukseen potilaan ohjauksesta laboratorionäytteenottoon. Suosituksessa on näyttöön perustuen esillä potilasohjauksen osatekijät, joita jokaisen potilasohjausta antavan tulisi noudattaa (Hotus 2015). Potilasohjauksella ja esivalmisteluohjeiden esittämisellä pyritään vakioimaan potilaan laboratoriotutkimuksissa vaihtelua aiheuttavat tekijät, jotta tutkimustulokset kuvaavat mahdollisimman tarkasti potilaan terveydentilaa näytteenottohetkellä ja eri näytteenottokerroilla saatuja tutkimustuloksia voidaan vertailla keskenään (Tuokko ym. 2008, 29 - 32). Laboratorioprosessin preanalyytiset vaihtelua aiheuttavat tekijät voidaan jakaa tekijöihin, joihin ei voida vaikuttaa potilaan esivalmistelulla, ja tekijöihin, jotka voidaan vakioida noudattamalla esivalmisteluohjeita ennen näytteenottoa. Näytteenottajan on tärkeää tunnistaa vaihtelua aiheuttavat preanalyytiset tekijät, kun arvioidaan näytteenoton oikeaa ajankohtaa tai tutkimustuloksen luotettavuutta. (Tuokko ym. 2008, 15 - 16.)

Potilasohjaus ja tutkimuskohtaisten ohjeiden noudattamisen varmistaminen edellyttävät laboratoriotutkimusnimikkeistön lyhenteiden tunnistamista ja niiden merkityksen ymmär-

tämistä. Tutkimusnimikkeistön avulla laboratoriotieto esitetään valtakunnallisesti yhdenmukaisesti siten, että tieto on yksiselitteistä tutkimuksen pyytäjän, suorittajan ja tiedon tulkinnan kannalta (Kuntaliitto 2017). Potilasohjausta ja esivalmisteluohjeita antavan henkilön tulee perehtyä laboratoriossa käytössä oleviin ohjeisiin ja toimintatapoihin. Lisäksi potilasohjauksen ja esivalmisteluohjeiden tiedonhallinta ja -haku on tärkeä osa potilasohjausosaamista. (Tuokko ym. 2008, 29.) Potilasohjausosaamiseen kuuluu myös potilaan ohjaus jatkotoimenpiteisiin sekä valmius ohjata potilasta käyttämään tai löytämään tietoa mm. verkkopohjaisista sivustoista (Jauhiainen 2010, 41 - 46). Mitä huolellisemmin potilasohjausta annetaan, sitä todennäköisemmin asiakas ymmärtää valmistautumisen merkityksen ja sitoutuu noudattamaan ohjeita (Matikainen ym. 2010, 17 - 18). Poikkeavissa tilanteissa esitetöjen kirjaaminen laboratoriotietojärjestelmään laatuajärjestelmän toimintaohjeiden mukaan on tärkeää, jotta klinikko voi arvioida luotettavasti potilaan elimistön tilaa (GP41 2007, 12; Tuokko ym. 2008, 29).

Potilaan tunnistaminen ja näyteastioiden identifiointi

Potilaan virheellisen tunnistamisen on todettu olevan yksi yleisimmistä preanalyttisista laaturiveistä (Mäkitalo & Liikanen 2013; Cornes ym. 2018). Väärin tunnistettu potilas tai virheellinen näyteastioiden identifiointi onkin yksi kriittisimmistä vaiheista laboratoriossessissa (Grönroos & Koskinen 2013, 207 - 208) ja potilaan turvallisessa hoitoprosessissa (Helovuori ym. 2011, 203 - 205). Laboratorion laskimoverinäytteenottoa ohjeistavassa standardissa GP41 (2007, 9 - 11, 28 - 29) ohjeistetaan laatusuosituksen mukainen potilaan tunnistuksen ja näyteastioiden identifiointin toimintatapa. Ohjeistuksessa on tuotu esille tunnistuksen erityispiirteet ja erityistä huolellisuutta vaativat tilanteet, kuten hoitoyksikön vuodeosaston usean potilaan huoneessa tapahtuva potilaan tunnistus. Potilaan tunnistamisen tärkeys osana potilasturvallisuutta on nostettu esillä myös WHO:n kansainvälisessä suosituksessa potilaan tunnistamisesta, jossa korostetaan yhtenäisten toimintatapojen käyttöönottoa ja noudattamista (WHO 2007).

Näytteenottaja on vastuussa potilaan henkilötietojen varmistamisesta ja näyteastioihin merkittyjen henkilötietojen oikeellisuudesta. Näytteenottajan tulee henkilökohtaisesti varmistaa potilaan henkilöllisyys aina ennen näytteenottoa kahta eri lähdettä käyttäen. (GP41 2007, 10; Tuokko ym. 2008, 37 - 38; Helovuori ym. 2011, 203 - 205.) Näytteenottajan tulee tarkistaa laboratoriotietojärjestelmästä tulostuneet tutkimuspyyntötarrat ja

varmistaa, että ne kuuluvat potilaalle ennen tarrojen kiinnitystä näyteastioihin. Tutkimuspyyntötarrat kiinnitetään näyteastioihin välittömästi näytteenoton jälkeen potilaan läsnä ollessa. (GP41 2007, 28 - 29; Tuokko ym. 2008, 45 - 46.) Näyteastioiden identifioinnilla voidaan varmistaa näytteiden jäljitettävyyttä. Näytteenottajan tulee perehtyä lisäksi tutkimuskohtaisiin käytäntöihin potilaan tunnistamisessa. Poikkeavassa tilanteessa, kuten hoitoyksikön henkilökunnan tunnistamassa potilas, poikkeama tulee dokumentoida vakioitujen toimintaohjeiden mukaan. (GP41 2007, 10 - 11; Tuokko ym. 2008, 37 - 38.)

Näytteen esikäsittely, kuljetus- ja säilytysolosuhteet

Näytteiden käsittely, kuljetus ja säilytys ovat tärkeä osa preanalyttistä vaihetta, jossa tulee kiinnittää huomio tutkimuskohtaisten ohjeiden noudattamiseen mahdollisten virhelähteen välttämiseksi (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013; Lippi ym. 2014; Giavarina & Lippi 2017; Lippi ym. 2018). Potilaasta otettavien näytteiden tulee kuvastaa mahdollisimman tarkasti potilaan elimistön tilaa näytteenottohetkellä. Näytteessä tapahtuvat muutokset alkavat välittömästi näytteenoton jälkeen ja jatkuvat koko preanalyttisen prosessin ajan. Näytteen muuttumattomuus edellyttää jokaisen analyysin kohdalla tutkimuskohtaisten esikäsittely-, kuljetus- ja säilytysohjeiden noudattamista. Määritettävät analyysit voivat vaatia näytteen välittömän esikäsittelyä, jonka vuoksi jo ennen näytteenoton suorittamista näytteenottajan tulee olla tietoinen tutkimuskohtaisista näytteiden esikäsittely-, kuljetus- ja säilytysolosuhteista. Näytteenottajan tulee perehtyä tutkimuskohtaisiin ohjeisiin ja toimipistekohtaisiin käytäntöihin. Tutkimuskohtaisten ohjeiden tiedonhankintaosaaminen onkin tärkeää ja näytteenottajan tulee omaksua ohjeiden sisältö käytännön työn kannalta. Epävarmoissa tilanteissa näytteenottajalla on vastuu ja velvollisuus etsiä tietoa tutkimuksesta ja kysyä neuvoa päätöksenteon tueksi. (Tuokko ym. 2008, 114 - 117.)

Laboratoriotutkimusnäytteitä on suojattava katoamiselta ja vahingoittumiselta niin, ettei määritettävä analyysi muutu käsittelyn, kuljetuksen tai säilytyksen aikana. Näytteen suojaaminen lämpötilanvaihteluilta säilytyksen ja kuljetuksen aikana varmistaa näytteen analyysikelpoisuuden. Näytteen säilytysolosuhteiden rinnalla tieto näytteen säilyvyysajasta on tärkeää. (SFS-EN ISO15189 2013, 33.) Pääsääntöisesti näytteet esikäsitellään, kuljetetaan ja säilytetään huoneenlämpötilassa tai tarvittaessa tutkimuskohtaisten ohjeiden mukaan jääkaappilämpötilassa, ruumiinlämpötilassa tai pakasteena. Tutki-

muskohtaisesti näytteitä tulee suojata myös valolta ja tiettyjen analyysien analyysikelpoisuus edellyttää näytteen nopeaa esikäsittelyä, kuten sentrifugointia. (Tuokko ym. 2008, 116 - 117.)

Kiireellisten näytteiden huomioiminen ja merkitseminen on myös tärkeä osa näytteen kuljetusta ja tutkimustulosten oikea-aikaisuutta (GP41 2007, 30). Potilaiden kotona ottamien näytteiden vastaanotto kuuluu myös näytteenottajan toimenkuvaan. Luotettavien tutkimustulosten kannalta näytteen analyysikelpoisuus tulee arvioida myös potilaan kotona otettujen näytteiden kohdalla. (SFS-EN ISO15189 2013, 34). Poikkeavat tilanteet ja tutkimuskohtaisten ohjeiden noudattamatta jättäminen, tulee kirjata huolellisesti laboratorion toimintaohjeiden mukaan, jotta tutkimustuloksia tarkasteleva klinikko voi luotettavasti arvioida potilaan elimistön tilaa (Tuokko ym. 2008, 114 - 117).

Verinäytteenoton anatomia ja komplikaatiot

Näytteenottajan on tunnettava laskimo- ja kapillaariverinäytteenottoalueiden anatomia ja veren eri komponenttien peruskoostumus voidakseen ottaa verinäytteitä potilasturvallisesti ja laboratoriotutkimustulosten kannalta laadukkaasti. Eteenkin haastavissa näytteenottotilanteissa verinäytteenoton anatomian teoriaosaaminen ja sen soveltaminen käytännössä on laadukkaan näytteenoton edellytys. Poikkeamat näytteenoton suorituksessa voivat aiheuttaa mm. potilaalle komplikaatioita sekä kudosten tai solunsisäisen nesteen pääsyn verinäytteeseen, mikä saattaa aiheuttaa merkittävän virheellisiä tutkimustuloksia. Teoriatiedon perusteella näytteenottaja voi tehdä tietoisia päätöksiä mm. valitessaan oikeaa näytteenottotekniikkaa ja näyteputkien näytteenottojärjestystä tai näytteen analyysikelpoisuuden arvioinnissa. (Tuokko ym. 2008, 34 - 36.) Näytteenottajan tulee aina tunnustella pistokohta huolellisesti, jotta valtimolle tunnusomainen syke tulee huomioitua ja laskimon sijainti varmistettua (GP41 2007, 36; Tuokko ym. 2008, 52, 44). Näytteenottajan tulee myös tiedostaa, että potilaiden yksilölliset ominaisuudet ja terveydentila vaikuttavat verinäytteenoton suoritukseen (GP41 2007, 75).

Näytteenotossa tapahtuvia komplikaatioita voivat olla pyörtyminen, pahoinvointi, mustelman muodostuminen tai valtimo- ja hermopisto. Näytteenottoon liittyvien komplikaatioiden tunnistaminen ja ohjeiden mukainen toiminta ovat potilasturvallisuuden edellytys. Näytteenottajan tulee olla tietoinen komplikaatioiden dokumentointitavoista ja toimipaikkakohtaisista käytännöistä mm. esiaputilanteissa. (GP41 2007, 36 - 40; Tuokko ym. 2008, 50 - 52.) Näytteenottajan tulee seurata potilaan vointia koko näytteenoton ajan.

Näytteenottokohdan valinnassa tulee huomioida verinäytteenottokohdan ihon, hermojen, laskimoiden ja valtimoiden anatomia, jotta mahdollisilta hermo- tai valtimopistolta voidaan välttyä. Näytteenottajan tulee tietää myös vältettävät ja kielletyt näytteenottokohdat. Esimerkiksi laskimoverinäytteenotto on ehdottomasti kielletty ranteen sisäpuolelta ja kädestä, jossa on preparoitu suoni. (GP41 2007, 16 - 19; Tuokko ym. 2008, 42 - 43.) Jos näytteenoton aikana esiintyy komplikaatioita, näytteenotto keskeytetään ja huolehditaan potilaan turvallisuudesta (GP41, 36 - 40; Tuokko ym. 2008, 50 - 52). Hermo- ja valtimopistosta suositellaan tehtävän potilasturvallisuusilmoitus (GP41 2007, 36).

Näytteenottovälineiden valinta laskimoverinäytteenotossa

Näytteenottajan tulee osaa käyttää näytteenottovälineitä oikein ymmärtäen teoriaosaamisen myötä laatusuosituksien ja vakioitujen käytäntöjen merkitys potilas- ja työturvallisuuden takaamiseksi (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017; Lippi ym. 2018). Näytteenottajan tulee valita näytteenottovälineet tutkimuskohtaisten vaatimusten mukaan, huomioiden potilaan yksilölliset ominaisuudet. Lisäksi näytteenottovälineiden asianmukainen järjestys, huolto ja jätteiden hävitys ovat osa välineiden turvallista käyttöä. (GP41 2007, 54 - 55; Tuokko ym. 2008, 39 - 41.)

Laskimoverinäytteenotossa on käytössä erilaisia näytteenottoneuloja, kuten vakuumi-, avo- ja siipinäytteenottoneuloja (Tuokko ym. 2008, 39). Neulanpistotapaturmien välttämiseksi verinäytteenotossa suositellaan käytettävän suojaimekanismilla varustettuja näytteenottoneuloja (GP41 2007, 54 - 55). Näytteenottoneula ja sen koko valitaan laskimon koon ja sijainnin, määritettävän analyytin ja käytettävän näytteenottotekniikan mukaan (GP41 2007, 22; Tuokko ym. 2008, 39). Näytteenoton jälkeen neula tulee hävittää välittömästi särmäjäteastiaan ja huolehtia astioiden turvallisesta käytöstä (Tuokko ym. 2008, 45).

Laskimoverinäytteenotossa staasin eli puristussiteen käyttö laskimoverinäytteenotossa ei ole välttämätöntä, mutta sitä voidaan käyttää tarvittaessa laskimon esille saamiseksi. Näytteenottajan tulee huomioida staasin potilasturvallinen käyttö, oikea kiinnityskohta, staasiaika ja tutkimuskohtaiset rajoitteet. (GP41 2007, 17 - 18, 55; Tuokko ym. 2008, 41 - 42.) Laskimoverinäytteenotossa oikeaoppinen staasin eli puristussiteen käyttö on yksi preanalyttinen tekijä, mikä vaikuttaa näytteen analyysikelpoisuuteen (Mäkitalo & Liikanen 2013). Liian pitkä staasiaika saattaa pysäyttää valtimon virtauksen tai aiheuttaa laskimon "häviämisen" eteenkin lapsilla ja iäkkäillä potilailla (Tuokko ym. 2008, 41 - 42).

Virheellisen pitkittyneen staasin käytön seurauksena laskimosta alkaa tihkua kudoksiin vettä ja pienmolekyylisiä aineita, joka saattaa aiheuttaa näytteen hemolysoitumisen. Hemolysoitumisen seurauksena tutkimuskohtaisesti tutkittavan analyytin pitoisuus saattaa olla virheellinen. (GP41 2007, 17 -18; Tuokko ym. 2008, 42; Azman ym. 2019.)

Verinäyteputki valitaan tutkittavan analyytin mukaan noudattaen analyysilaboratorion tutkimuskohtaisia ohjeita. Veren eri komponentit säilyvät analyysikelpoisina, kun näyte otetaan tarkoituksenmukaiseen näyteputkeen. Näyteputket ovat vakuuminäyteputkia, joiden korkkien värit kertovat lisäaineen laadun. Tutkimuksen etuliitteen systeemilyhenne kertoo näytetyypin, joka antaa alustavaa tietoa näyteputken valintaan. Näyteputken antikoagulantin tehtävä on estää näytteen hyytyminen ja hyytymisaktivaattori taas edesauttaa näytteen hyytymistä. (Tuokko ym. 2008, 40 - 41.) Avonäytteenottotekniikkaa käytettäessä tulee huomioida oikea näyteputkien korkitus. Laboratoriodiagnostiikka-analyysiaattoreiden näytteenkäsittelyautomaatit on automatisoitu, niin että ne tunnistavat näytetyypin näyteputken korkin värin perusteella. Tämän vuoksi virheellinen näyteputken korkki ts. väärä näytetyyppi saattaa aiheuttaa virheellisen tutkimustuloksen, näytteen kulkeutuessa väärälle analyysilinjastolle. (Puustinen 2013, 8.)

Näyteputkien sisältämän lisäaineen suhde verimäärään on joissakin tutkimuksissa vakioitu. Vakuuminäytteenottoputken vakioitu alipaine imee näytettä tarkasti alipaineen mukaan määritellyn tilavuuden, mutta joissakin tapauksissa täytyminen saattaa estyä. Näyteputkien täyttymistä tulee seurata näytteenoton aikana ja näytemäärän riittävyys ja lisäainesuhde tulee arvioida jokaisen näytteen kohdalla virheellisen tutkimustuloksen välttämiseksi. (Tuokko ym. 2008, 40 - 41.) Chawlan ym. (2010) tutkimuksessa todettiin, että riittämätön näytemäärä on näytteen hemolyysin jälkeen toiseksi yleisin syy näytteen hylkäämiselle. Esimerkiksi hyytymistutkimuksiin tarkoitetuissa näyteputkissa sitraatin määrä on vakioitu suhteessa näytemäärään, jonka vuoksi näyteputken tulee täytyä merkkiviivaan asti (Lippi ym. 2018). Verinäyteputkissa käytetään yleisesti geeliä, joka erottaa solumassan plasmasta sentrifugoinnin yhteydessä. Huomioitavaa on, että geeliä sisältävät näyteputket eivät sovellu kaikkiin tutkimuksiin esim. tiettyihin lääkeainepitoisuuksien määrittäisiin. Lisäksi näytteenotossa on käytössä useita erikoisputkia, joiden käytössä tulee noudattaa tutkimuskohtaisia ohjeita. (GP41, 2007, 26 - 27; Tuokko ym. 2008, 40 - 41.) Luotettavan tutkimustuloksen kannalta, jokaisen näytteen kohdalla tulee arvioida näytteen analyysikelpoisuus laatusuosituksien ja -kriteerien mukaan.

Näyteputkien näytteenottojärjestys määräytyy näyteputken lisäaineen, käytettävän näytteenottotekniikan tai määritettävän analyytin tutkimuskohtaisen ohjeen mukaan. Vaakuimi- ja avotekniikalla suoritettavassa näytteenotossa on omat näytteenottojärjestyksensä. Oikealla näytteenottojärjestyksellä vältetään mm. näytteen kontaminoituminen väärällä lisäaineella toisin sanoen näyteputkien sisältävän lisäaineiden siirtyminen putkesta toiseen. (GP41 2007, 26; Tuokko ym. 2008, 40 - 41.) Lisäainekontaminaatoriski tulee huomioida eteenkin avonäytteenottotekniikkaa käytettäessä ja näyteputkien korkittamisen yhteydessä (Tuokko ym. 2008, 49). Esimerkiksi EDTA:n siirtyminen sitraattiputkeen vääristää tutkimustuloksia (Lima-Oliveira ym. 2015). Näytteenottojärjestyksessä tulee huomioida myös tutkimuskohtaiset vaatimukset, kuten mahdollinen kontaminoitumisriski kudostenesteellä (Tuokko ym. 2008, 40 - 41).

Näyteputkien sisältämien lisäaineiden sekoittuminen näytteeseen edellyttää oikeaoppista ja ohjeen mukaista näyteputkien sekoitusta. Sekoitettaessa näyteputkea ilmakuplan tulee kulkea putken päästä päähän jokaisella sekoituskerralla. Käsin sekoituksen jälkeen näyteputken voi laittaa hetkeksi automaattiseen putkisekoittajaan, mutta esim. hyytymistutkimusnäytteitä ei suositella laitettavaksi automaattiseen putkisekoittajaan. (GP41 2007, 27; Tuokko ym. 2008, 11 - 12, 40 - 41.) Riittämätön näyteputkien sekoitus voi aiheuttaa kokoveri- tai plasmanäytteiden virheellisen hyytymisen ja näytteen ravistaminen saattaa taas aiheuttaa näytteen hemolysoitumisen. Plasmanäytteen hemolysoituminen saattaa johtaa tutkimuskohtaisesti virheelliseen analyysitulokseen ja kokoverinäytteen hyytymä aiheuttaa lisäksi analyysilaitteen tukkeutumisen. (Lippi ym. 2018.)

Laskimoverinäytteenoton tekninen suoritus

Näytteenottajan toimenkuvan mukainen osaaminen ja ennen kaikkea preanalyttisen osaamisen soveltaminen todentuu verinäytteenoton teknisessä suorituksessa. Kuten edellä on tuotu esille, laboratoriotutkimuksen näytteenotto ei ole vain tekninen toimenpide, vaan potilasturvallisuus ja luotettavat tutkimustulokset edellyttävät näytteenoton teoriaosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä koko laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheista ja niiden suhteesta toisiinsa. Näytteenoton aikana tapahtuviin preanalyttisiin tekijöihin tulee kiinnittää huomioita, jotta voidaan välttää mm. näytteen kontaminoituminen, hyytyminen tai hemolysoituminen ja näin ollen virheellinen tutkimustulos. (Bölenius ym. 2013; Mäkitalo & Liikanen 2013; Giavarina & Lippi 2017; Lippi ym. 2018.) Huomioi-

tavaa on, että näytteen virheellinen hemolysoituminen on yksi yleisimmistä preanalyytistä virhelähteistä, joka voi johtua mm. virheellisestä näytteenoton teknisestä suorituksesta tai näytteen käsittelystä ja säilytyksestä (Chawlan ym. 2010; Azman ym. 2019).

Laskimoverinäytteenotto voidaan suorittaa vakuumi- tai avonäytteenottotekniikkaa käyttäen (Tuokko ym. 2008, 45 - 50). Vakuuminäytteenotto tarkoittaa suljettua näytteenottojärjestelmää, jossa käytetään vakuuminäytteenotto- tai siipineulaa (GP41 2007, 23 - 25). Työturvallisuuden kannalta laskimoverinäytteenotossa on suositeltavaa käyttää suljettua näytteenottojärjestelmää (GP41, 55). Avonäytteenottotekniikkaa on hyödyllistä käyttää hauraiden ja pienten laskimoiden verinäytteenotossa, jossa vakuumiputken muodostama alipaine ei vaikuta mm. laskimon "lytistymiseen". Avonäytteenotossa käytetään avonäytteenottoneulaa ja avattuihin näyteputkiin veri valuu omalla paineella. Näytteenottotekniikassa tulee huomioida potilaan yksilölliset ominaisuudet ja tutkimuskohtaiset ohjeet, koska avonäytteenottotekniikka ei sovellu kaikkien tutkimuksien näytteenottoon. (Tuokko ym. 2008, 49.) Avonäytteenottotekniikalla ja näin myös staasiajan minimoimisella voidaan välttää näytteen mahdollinen hemolysoituminen (Proehl 2016). Haastavissa näytteenottotilanteissa näytteenottajan tulee osata valita oikea näytteenotto-kohta, näytteenottovälineet ja -tekniikka, jotta näytteenotto voidaan suorittaa potilasturvallisesti ja laadukkaasti tutkimustuloksen kannalta (GP41 2007, 75).

Näytteenottotilanteesta pyritään luomaan aina sellainen, että potilaan yksityisyydensuoja on turvattu ja potilas tuntee olonsa turvalliseksi (GP41 2007, 79). Erytisesti lapsipotilaiden tai neulakammoisen potilaan näytteenotossa yksilöllisten tarpeiden huomioiminen ja rauhallisen ympäristön luominen on tärkeää (Matikainen ym. 2010, 40 - 41.) Ennen näytteenoton suorittamista tulee kiinnittää huomioita potilaan turvalliseen asentoon. Polikliinissä näytteenotossa potilas yleensä istuu näytteenottotuolissa ja hoitoyksikössä potilaan suositellaan olevan makuuasennossa vuoteella. (GP41 2007, 13; Tuokko ym. 2008, 38.) Potilaan käsi tulee asettaa mahdollisuuksien mukaan hieman alaviistoon, koska vakuuminäytteenottotekniikkaa käytettäessä voi tapahtua takaisinvirtausta eli näytteenottoputkesta voi virrata verta takaisin suoneen (GP41 2007, 23). Näytteenottajan tulee perehtyä myös näytteenottokohdan puuduttamiseen, jota käytetään yleisemmin lapsipotilailla. Puudutteen käytössä tulee varmistua käyttörajoituksista sekä huomioida oikea käyttötarkoitus, laittopaikka ja -tapa, lääkkeenannostusmäärä ja vaikutusaika. (Tuokko ym. 2008, 44.) Pienten lasten näytteenottotilanteessa tulee huomioida myös sallittu ja turvallinen otettava verinäytemäärä, joka on suhteessa lapsen painoon. Liian

suuret näytetilavuudet saattavat aiheuttaa lapsella anemiaa. (GP41 2007, 37 - 38; Tuokko ym. 2008, 45.)

Näytteenottoputket järjestetään näytteenottojärjestykseen huomioiden tutkimuskohtaiset ohjeet ja valittu näytteenottotekniikka (GP41 2007, 26; Tuokko ym. 2008, 40 - 41). Näytteenottokohdan valinnassa huomioidaan näytteenottokohdan anatomia sekä kielletyt ja vältettävät näytteenottokohdat. Laskimon esille saamiseksi tulee noudattaa esitettyjä ohjeita huomioiden myös tutkimuskohtaiset ohjeet. Ohjeista poikkeaminen, kuten pitkittynyt staasiaika, näytteenottokäden pumppaaminen tai näytteenottokohdan naputtelu ja puristaminen saattaa johtaa virheellisiin tutkimustuloksiin. (GP41, 2007, 15 - 21; Tuokko ym. 2018, 42 - 44.) Ennen näytteenoton suorittamista näytteenottovälineet asetellaan käden ulottuville, jotta näytteenotto tapahtuu sujuvasti ja turvallisesti. Näytteenottajan tulee desinfioida kädet huolellisesti desinfektioaineella ja laittaa tarvittaessa kertakäyttöiset suojakäsineet. (GP41 2007, 21 - 22.)

Näytteenottokohta tulee puhdistaa ohjeiden mukaan, huomioiden tutkimuskohtaiset vaatimukset. Näytteenottokohdan puhdistamisella minimoidaan näytteen kontaminoituminen ja pistokohdan tulehdukset. Puhdistamiseen käytetään yleisemmin desinfektoivana aineena 80 % etanolia, mutta alkoholinäytteitä otettaessa puhdistamiseen tulee käyttää vettä. Puhdistuksessa tulee noudattaa oikeaa puhdistustekniikkaa ja puhdistuksen jälkeen ihon annetaan kuivua. (GP41 2007, 22.) Desinfektioaineen kuivuminen iholta on tärkeää ihon desinfioitumisen kannalta ja desinfektioaineen päätyminen näytteeseen saattaa aiheuttaa näytteen hemolysoitumisen ja virheellisiä tutkimustuloksia (Tuokko ym. 2008, 44 - 45). Näytteenottokohdan puhdistusohjeiden noudattaminen on tärkeää, koska näytteen bakteerikontaminaatio vaikuttaa häiritsevästi näytteen analyysikelpoisuuteen mm. veren bakteeriviljelynäytteissä. Veriviljelynäytteenotossa näytteen kontaminaatio tapahtuu yleensä välineiden tai näytteenottajan käsien välityksellä potilaan iholta. (Proehl 2016.) Näytteenottokohta tulee puhdistaa uudelleen, jos näytteenottokohdalla on tunnusteltu puhdistuksen jälkeen (GP41 2007, 22).

Näytteenottokohdan valinnan ja puhdistuksen jälkeen laskimoverinäytteenoton tekninen suoritus on mahdollista toteuttaa. Näytteenottokohdan alapuolelta ihoa kiristetään, jolla voidaan välttyä laskimon lipeämiseltä neulan lävistäessä laskimon etuseinämän. Näytteenottoneula viedään laskimoon neulanreikä ylöspäin noin 30 asteen kulmassa laskimon suuntaisesti. Kun näytteenottoneula on laskimossa, näyteputki työnnetään neulanpidikkeen pohjaan, jolloin näyteputki alkaa täyttymään. Kun näyteputki on täyttynyt, se sekoitetaan välittömästi ohjeiden mukaan. Näytteenottoneula poistetaan laskimosta ja

pistokohtaan asetetaan puhdas ihonpuhdistuslappu. Vakuuminäytteenottoneulan turvamekanismi napsautetaan peukalolla neulan päälle ja neula hävitetään välittömästi särjäjäteastiaan. Pistokohtaa painetaan ihonpuhdistuslapulla vuodon tyrehtyttämiseksi ja mustelman muodostumisen estämiseksi. Pistokohta peitetään puhtaalla ihonpuhdistuslapulla ja ihoteipillä tai siteellä, kun vuoto on loppunut. Potilasta ohjeistetaan painamaan pistokohtaa hetkenaikaa hänen poistuessaan näytteenotosta. (GP41, 2007, 23 - 30; Tuokko ym. 2008, 45 - 48, 51.)

Näytteenottajan tulee seurata potilaan vointia koko näytteenoton ajan. Komplikaatioiden ilmetessä näytteenotto keskeytetään ja huolehditaan potilaan turvallisuudesta. (Tuokko ym. 2008, 50 - 52.) Jokainen näytteenottotilanne vaatii näytteenottajalta näytteenoton teoriaosaamisen soveltamista ja ongelmanratkaisukykyä. Päätöksenteon tulee perustua vakioituihin toimintatapoihin, joiden tarkoitus on turvata työ- ja potilasturvallisuus ja taata näytteen analyysikelpoisuus. Näytteenottokohdan ja näytteenottotekniikan valinnalla voidaan edesauttaa onnistunutta näytteenottoa. Näytteen saamiseen voi kuitenkin vaikuttaa moni asia. Näytteenottoneula on saattanut livetä pois laskimosta, neula on saattanut työntynyt liian syvälle, neula on laskimon pinnalla tai vakuumin aiheuttaman paineen vuoksi laskimo on saattanut myös "lytistyä". (GP41 2007, 24; Tuokko ym. 2008, 47 - 48.) Ongelmatilanteissa tulee toimia harkiten. Neulan siirto sattuman varaisesti ja sivusuunnassa on kielletty, koska se saattaa aiheuttaa hermo- tai valtimovaurioita. Yleisenä periaatteena on, jos näytteenottaja ei saa kahdella pistokerralla otettua näytettä potilaasta, näytteenotto keskeytetään ja pyydetään toinen näytteenottaja paikalle. Mikäli näytettä ei saada, näytteenottaja on yhteydessä tutkimuspyynnön pyytäneeseen osastoon ja ilmoittaa, ettei näytettä saatu (GP41, 2007, 32 - 33).

Ihopistosnäytteenoton tekninen suoritus

Laboratoriotutkimuksen verinäytteenoton voi suorittaa myös ihopistosnäytteenottona, jota käytetään yleisemmin vastasyntyneiden lasten verinäytteenotossa ja haastavissa näytteenottotilanteissa, mikäli tutkimus voidaan analysoida niukasta näytemäärästä. Myös eräät tutkimukset, kuten verikaasuanalyysi, tulee suorittaa ihopistosnäytteenottona. Ihopistosnäytteenotossa luotettavien tutkimustuloksien edellytys on preanalyttisten tekijöiden tuntemus ja poikkeamien tunnistaminen. Ihopistosnäytteenotossa asepti-

sen työskentelyn lisäksi näytteenotosta aiheutuvia komplikaatioita voidaan ehkäistä valitsemalla turvallisesti määritelty näytteenottoaika ja käyttämällä tarkoituksen mukaisia näytteenottovälineitä. (GP42-A6 2008, 1 - 4; Tuokko ym. 2008, 54.)

Ihopistosnäytteenotto suoritetaan yleisemmin aikuisilla sormenpäätä ja vastasyntyneillä ja alle yksivuotiailla lapsilla kantapäätä. Sormenpäätä näytteenotto suoritetaan ensisijaisesti keskisormesta tai nimettömästä kämmenen puolen ylimmän kärkinivelen alueen reunoista. Etusormessa on paljon hermopäätteitä, jolloin pisto voi olla kivuliasta. Muissa sormissa jännetuppi jatkuu pidemmälle, jolloin mahdollisen infektion leviämisen riski on suurempi. Lisäksi näytteenottoaika valinnassa on huomioitava vältettävät näytteenottokohdat, kuten infektoituneet, mustelmaiset ja kovettuneet alueet. Ennen näytteenottoa suositellaan näytteenottoaikaan lämmitystä, joka kiihdyttää näytteenottoalueen verenkiertoa ja nopeuttaa näytteenottoa ja vähentää puristustarvetta. Näytteenottoa lämmittäessä on aina huomioitava, ettei siitä aiheudu palovammaa potilaalle. (GP42-A6 2008 5 - 8; Tuokko ym. 2008, 54 - 57.)

Ihopistosnäytteenotossa käytetään lansettia ihon läpäisyyn. Lansetteja on erilaisia, jotka tekevät eri syvyisen ja muotoisen piston. Lansetti tulee valita potilaan iän, koon ja näytteenottokohdan mukaan. Huomioitavaa on etenkin pienten lasten näytteenotossa, ettei lansetin neula painu liian syväälle. Liian syväälle ulottuva pisto saattaa lisätä kudosten määrää näytteessä sekä aiheuttaa tarpeetonta kipua. Ihopistosnäytteenotossa näyte kerätään pienille näytemäärille tarkoitettuihin mikroputkiin tai tutkimuskohtaisesti kapillaariin. Näyteputkien valinnassa tulee huomioida tutkimuskohtaiset ohjeet samoin kuin laskimoverinäytteenottoaika valinnassakin. Näyteputkien näytteenottojärjestys on vakiointu, jossa tulee huomioida tutkimuskohtaiset ohjeet. Mikroputkissa on minimi- ja maksimitäyttömäärämerkit, joita tulee noudattaa näytteen analyysikelpoisuuden takaamiseksi. Näyteputkia tulee sekoittaa ohjeiden mukaan huomioiden tutkimuskohtaiset ohjeet. (GP42-A6 2008 8 - 13; Tuokko ym. 2008, 55 - 59.)

Ihopistosnäytteenotossa potilaan hyvään ja turvalliseen asentoon tulee kiinnittää huomiota. Oikealla asennolla helpotetaan näytteenoton suoritusta, kuten veren imeytymistä kapillaariin tai veritipan valumista näyteputkeen. Lasten ihopistosnäytteenotossa näytteenottoasento tulee valita niin ettei lapsi saa vetäistyä raajaa pois pistohetkellä. Näytteenottoaika puhdistetaan desinfektioaineella ja sen annetaan kuivua ennen pistoa. Ihon kuivuminen on tärkeää desinfiointumisen kannalta, mutta myös lämmityksen jälkeen

ihon pinnalle jäänyt vesi voi laimentaa näytettä tai puhdistusaine voi kontaminoida näytteen aiheuttaen näytteen hemolysoitumisen. (GP42-A6 2008, 8 - 13; Tuokko ym. 2008, 54 - 59.)

Näytteenottoa puristetaan kevyesti, ns. verestetään ennen pistoa, jolloin pisto satuu vähemmän ja neula lävistää ihon sujuvammin. Samalla näytteenottokerralla ei saa pistää samaan kohtaan kahta kertaa infektoriskin vuoksi. Ensimmäisessä veripisarassa on kudostestettä, jonka vuoksi pisara tulee pyyhkiä pois. Tämän vuoksi oikea puristustekniikka on tärkeää näytteen analyysikelpoisuuden kannalta. Kudostesteen määrä lisääntyy virheellisesti, jos näytteenottoa ”lypsää” tai puristaa voimakkaasti yhtäjaksoisesti. Riittävä näytemäärä tulee arvioida tutkimuskohtaisesti. Lisäksi tulee huomioida, että niukka näytemäärä on riskialtis näytteen hyytymiselle. Verikaasuanalyysissä veri tulee ohjata kapillaariin mahdollisimman nopeasti suoraan pisarasta sekä kapillaarin tulee täytyä täyteen eikä kapillaarissa saa olla ilmakuplia. (GP42-A6 2008 8 - 14; Tuokko ym. 2008, 54 - 60.)

5.6 Teoreettisen viitekehyksen yhteenveto

Teoreettisessa viitekehysessä tuotiin esille kehittämissuorituksen teoreettiset lähtökohdat ja näin kiinnitettiin se osaksi toimintaympäristöä, jossa kehittämissuorituksen toimeksiantaja Tykslab ja muut kuin bioanalytiikan koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset näytteenottotyössä toimivat. Kehittämissuorituksen tarpeen ja tavoitteen mukaan teoreettisessa viitekehysessä korostettiin näytteenoton osaamisen kehittämisen ja preanalyttisen osaamisen merkityksen tärkeyttä ja tiedon soveltamiseen tarvittavien edellytysten esille tuomista. Osaamisen hallintaa ja johtamista tulee tarkastella kokonaisvaltaisesti, jotta perehdytysprosessista ja osaamisen kehittämisestä voidaan suunnitella kaikkien tarpeita palveleva.

Teoreettisen viitekehyksen muodostamisessa hyödynnettiin monipuolisesti alan kirjallisuutta sekä kansallista ja kansainvälistä tutkimusaineistoa ja alan artikkeleita. Lähteitä arvioitiin kriittisesti ja niiden luotettavuus arvioitiin ennen niiden hyödyntämistä. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta osoitetaan esittämällä teoreettisessa viitekehysessä hyödynnetyt tutkimukset (Liite 6. Kirjallisuushaun tulos). Voidaan todeta, että kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen relevanttien ja luotettavien lähteiden avulla löydettiin osittain vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tietoa hyödynnettiin projektin eri vaiheissa ja

tuotoksien suunnittelussa ja tuottamisessa. Näin ollen voidaan todeta, että tutkimuskysymykset oli valittu hyvin palvelemaan kehittämisprojektin tarpeita.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, mitkä ovat näytteenoton osaamistarpeet muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneilla terveydenhuollon ammattilaisilla toimia laboratorion näytteenotossa, saatiin vastaus perehtymällä osaamisen hallinnan kokonaisuuteen ja laboratoriotutkimuksen näytteenoton laatuun. VSSHP:n ja Tykslabin toiminnan arvoissa, strategisissa valinnoissa ja eri organisaatiotasojen henkilöstön toiminnassa on vahvasti esillä asiantuntijaorganisaation tunnuspiirteet, jossa henkilöstön osaaminen on palveluiden luotettavuuden ja laadun tae. Osaamistarpeen arvioinnissa ja kartoittamisessa tulee määrittää tarkoin osaamistavoitteet osaamisalueittain, minkä avulla voidaan suunnitella ja toteuttaa tarpeenmukainen osaamisen kehittäminen. Luotettavan laboratoriotutkimuksen näytteenotto edellyttää yleisen työelämäosaamisen lisäksi toimenkuvanmukaista substanssiosaamista. Preanalyttinen osaaminen, toiminnan vaikutusten ja syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen ja poikkeamien hallinta ovat näytteenottajan tärkeimpiä osaamisalueita. Kun yksilötasolla osaamisen kehittäminen kohtaa organisaation osaamistarpeiden kanssa, kehittämistoiminnan vaikutukset ovat todennäköisesti laajalaisia asiakasrajapinnasta organisaation tuottavuuteen.

Toiseen tutkimuskysymykseen, millä menetelmillä näytteenoton osaaminen ja pätevyys varmistetaan muilla kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneilla terveydenhuollon ammattilaisilla laboratorion näytteenotossa, saatiin vastaus perehtymällä osaamisen hallinnan kokonaisuuden lisäksi verkko-oppimisympäristön mahdollisuuksiin osana osaamisen kehittämistä sekä ammatillisen osaamisen arviointia. Ammattitaitoinen työskentely ja vakioidujen toimintatapojen noudattaminen edellyttää jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Uusi työntekijä tulee perehdyttää organisaation toimintatapoihin toimenkuvan mukaan, minkä tarkoitus on mahdollistaa työn sisällöllinen hallinta ja itsenäisen vastuun ottaminen. Osaamisen kehittämisen menetelmien valinnassa tulee huomioida yksilö- ja organisaatiotasolla toiminnan edellytyksien reunaehdot. Toimipaikkakohtaisen työhön perehdyttämisen rinnalla voidaan hyödyntää verkko-oppimisympäristön antamia mahdollisuuksia osaamisen kehittämisessä ja arvioinnissa.

Ammatillisen osaamisen arviointi on työelämäosaamisen ja substanssiosaamisen tietojen ja taitojen arviointia. Osaamisen arvioinnin lähtökohta on mitata itse toimintaa ja sen taustalla olevaa osaamista. Perehdytysprosessin osaamisen arvioinnin menetelminä on yleisesti käytetty itsearviointia ja palauteen antoa sekä vuorovaikutteista keskustelua ta-

voitteiden saavutettavuudesta. Lisäksi osaamisen arvioinnissa voidaan hyödyntää erilaisia vakioituja menetelmiä. Esimerkiksi verkko-oppimisympäristöihin voidaan tuottaa osaamisen arvioinnin välineitä, joilla voidaan arvioida mm. teoriaosaamista. Näyttökokeella voidaan arvioida laaja-alaista ammatillista osaamista saaden näkyväksi tieto- ja taito-osaaminen sovellettuna todellisissa työtilanteissa.

Osaamisen hallinta ja johtaminen sekä henkilöstön kokonaisvaltainen hyvinvoinnin ylläpito ja edistäminen ovat organisaation kriittisiä menestyksentekijöitä. Tämänhetkistä osaamisen kehittämistä voidaan pitää organisaation strategian toimeenpanona, joka toimii osaamisen nykytilan ja tulevaisuuden osaamistarpeen välisenä siltana. Osaamisen kehittymisen myötä vaikutukset voidaan ns. ulosmitata yksilö- ja organisaatiotasolla henkilöstön, prosessien, asiakkaiden ja talouden näkökulmasta. Vaikutuksien odotusarvona voidaan pitää välitöntä osaamisen parantumista, toiminnan kehittymistä, työhyvinvoinnin ja sitoutumisen lisääntymistä sekä pitkällä tähtäimellä organisaation kannattavuuden ja kilpailukykyyn parantumista ja vaikuttavaa palvelukykyä.

6 NÄYTTEENOTON OSAAMISEN HALLINNAN PROSESSI

6.1 Näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin eteneminen

Kehittämiskojeetti eteni osaamisen hallinnan perusprosessia mukailien, jota kutsutaan tässä yhteydessä näytteenoton osaamisen hallinnan prosessiksi. Prosessi kokoaa yhteen kehittämiskojeettin vaiheet, jonka mukaan kohderyhmälle suunnattu näytteenoton perehdytyskokonaisuus muodostui. Lisäksi näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin vaiheet voidaan nähdä osana nykyisen ja tulevaisuuden näytteenoton osaamistarpeen ennakkointia. Prosessin eri vaiheissa on tuotu esille sovelletut menetelmät ja menetelmien myötä muodostunut tieto.

Näytteenoton osaamisen hallinnan prosessissa hyödynnettiin teoreettisen viitekehyksen tuomaa tietoa. Lisäksi kehittämiskojeettin projektiorganisaation kokemustieto näytteenottotyön toimenkuvan vaatimuksista, Tykslabin laatujärjestelmästä ja osaamisen hallinnan ja johtamisen toimintatavoista antoivat luotettavaa tietoa prosessin eri vaiheissa. Tärkeänä elementtinä toimi myös kehittämiskojeettin tutkimuksellinen osa, Moodle® oppimisympäristön perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arviointi, jonka avulla saatiin luotettavaa tietoa näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kehittämisen tarpeesta, ennen sen implementointia osaksi kohderyhmän perehdytystä ja osaamisen arviointia. Projektiorganisaation ohjaus- ja projektiryhmän kanssa käydyt dialogiset keskustelut toteutettiin kokoustapaamisissa ja Skype-kokouksissa. Lisäksi viestintävälineenä käytettiin sähköpostiviestintää. Kehittämiskojeettin eri vaiheissa projektipäällikkö kutsui sähköpostitse osallistujat kokouksiin ja tiedotti kokouksessa käsiteltävät aiheet.

Näytteenoton osaamisen hallinnan prosessi sisälsi kohderyhmän näytteenoton osaamistarpeen määrittelyn, osaamisen nykytilan kartoituksen, osaamisen kehittämissuunnitelman laatimisen, Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisällön tuottamisen, Tykslabin laatujärjestelmän mukaisten lomakkeiden laatimisen näytteenoton näyttökokeeseen ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn, näytteenoton perehdytyskokonaisuuden prosessimallin laatimisen ja kokonaisuuden tulokortin laatimisen vaikutuksien arviointia varten.

6.2 Näytteenottajan osaamistarpeiden määrittely

Akkreditoidun Tykslabin näytteenottopalvelun tuottamista ja näytteenottotyötä tekevän henkilöstön työskentelyä ohjaa lainsäädännön ja eettisten toimintatapojen rinnalla Tykslabin laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän perusta on lääketieteellisen laboratorion laatua ja pätevyyttä (SFS-EN ISO 15189 2013) koskeva standardi sekä näytteenoton ohjeistuksen perusta laskimoverinäytteenottoa (GP41 2007) ja ihopistosnäytteenottoa (GP42-A6 2007) koskevat standardit. Näin ollen standardien ja Tykslabin laatujärjestelmän näytteenottotoiminnan vaatimukset ovat muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamistarpeen määrittelyn perusta.

Näytteenottajan osaamistarpeiden määrittelyssä hyödynnettiin teoreettisen viitekehyyksen tuomaa tietoa. Kehittämiprojektin projektiorganisaation kanssa käydyn dialogisen keskustelun avulla ja reflektion myötä muodostettiin näkemys näytteenottajan osaamistarpeista. Keskustelua käytiin kahdessa kokouksessa (25.6.2019, 5.11.2019), joissa muodostettiin näkemys kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämisen lähtökohdista, reunaehdoista, tarpeista ja tavoitteista.

Muut kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset ovat uusi ammattiryhmä Tykslabin näytteenottotoiminnassa. Tykslabin laatujärjestelmässä ei oltu määriteltä näytteenottajan tehtävää ja toimenkuvaa. Osaamistarpeen määrittelyn pohjaksi tarkasteltiin näytteenottajan toimenkuvan edellyttämän osaamisen kokonaisuutta, vastuuta ja velvollisuutta, jotta määrittelyn pohjalta osaamistavoitteet voitiin suhteuttaa kohderyhmän tarpeisiin. Reflektion myötä muodostui kuva näytteenottajan toimenkuvasta. Näytteenottaja työskentelee pääsääntöisesti terveysasemien ja sairaaloiden näytteenottopisteissä polikliinisessä näytteenotossa ja hoitoyksiköiden näytteenotokierroilla. Polikliinisessä näytteenotossa ja hoitoyksikössä näytteenottaja ottaa laboratoriotutkimusnäytteitä. Lisäksi polikliinisessä näytteenotossa näytteenottaja ohjaa potilaita valmistautumaan näytteenottoon ja ottaa vastaan potilaiden kotona otettuja näytteitä. Näytteenottaja ei osallistu näytteiden käsittelyyn eikä analysointiin.

Osaamistarpeen määrittelyn yhteydessä tarkasteltiin näytteenoton osaamisen arvioinnin keinoja ja kriteereitä. Teoreettisen osaamisen arviointi ja teoriaosaamisen soveltaminen käytännön työssä tulee projektiorganisaation mukaan arvioida, jotta Tykslab voi todentaa

pätevyyden suoriutua näyttötyön vaatimuksista ja myöntää luvan itsenäiseen työkentelyyn. Tätä näkemystä voidaan pitää yhtenä reunaehtona osaamisen kehittämiseksi. Reflektion kautta muodostuneen tiedon perusteella kehittämissuunnan projektipäällikkö alkoi muodostamaan käsitystä Moodle® oppimisympäristön mahdollisuuksista osaamisen kehittämisen ja arvioinnin välineenä sekä teoria- ja näyttökokeen merkityksestä osana näyttötyön osaamisen arviointia.

6.3 Näyttötyön osaamiskartoitus

Osaamistarpeiden määrittelyn jälkeen osaamisen nykytilan ja tunnistamisen menetelmänä käytettiin näyttötyön osaamiskartoitusta. Osaamiskartoituksessa määriteltiin kohderyhmän tavoiteltava osaaminen, jäseneltiin osaamisalueet ja osaamisvaatimukset suhteessa tavoitteisiin. Osaamiskartoitus toteutettiin dialogisen keskustelun ja reflektion avulla hyödyntäen teoreettisen viitekehyksen tuomaa tietoa, huomioiden Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset toimintatavat. Kartoitus toteutettiin kahdessa kokouksessa (25.6.2019, 5.11.2019), joissa mukana oli kehittämissuunnan ohjausryhmän ja projektiryhmän jäseniä.

Dialogisen keskustelun ja reflektion tuloksena voitiin todeta, että kohderyhmältä puuttuu näyttötyön teoriaosaaminen, laboratorioprosessin kokonaisuuden ymmärtäminen ja kyky soveltaa teoretietoä käytännön työssä. Taulukossa 1 esitetään näyttötyön edellyttämä tietoperusta, keskeinen osaaminen osaamisalueittain ja osaamisvaatimukset.

Taulukko 1. Näytteenottajan osaamiskartta.

Näytteenottajan tietoperusta	Keskeinen osaaminen		Osaamisvaatimukset (arvioitava osaaminen)
Laboratoriotutkimusprosessi	laboratoriotutkimusprosessin vaiheet	preanalyttinen vaihe analyttinen vaihe postanalyttinen vaihe	Ymmärtää laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheiden merkityksen laadukkaan näytteenoton kannalta.
	preanalyttisen vaiheen osat alueet	preanalyttisten tekijät	Ymmärtää preanalyttisten tekijöiden merkityksen luotettavan laboratoriotuloksen kannalta.
Työskentely laboratorion näytteenotossa	potilasturvallisuus työturvallisuus	aseptiikka ja hygienia tieto- ja yksityisyydensuoja poikkeamien-/riskienhallinta verinäytteenoton komplikaatiot	Työskentelee työturvallisesti ja aseptisesti. Noudattaa tieto- ja yksityisyydensuojan velvoitteita Osaa tunnistaa ja kirjata poikkeamat ja vaaratilanteet. Osaa ehkäistä komplikaatioiden syntyä ja toimia toimintaohjeiden mukaisesti komplikaatioiden tapahtuessa.
	yleiset näytteenoton periaatteet	ammattietiikka/lainsäädäntö asiakaspalvelu ja potilaanohjaus	Työskentelee näytteenottajan yleisiä periaatteita ja ammattietiikkaa noudattaen. Työskentelee asiakaslähtöisesti.
	tiedonhaku	Tykslab laatukäsikirja: näytteenotto tutkimusohjekirjat hoito.ohjeet.fi: ammattilaiset- /potilasohjeet	Osaa etsiä tietoa ja hyödyntää sitä käytännön työssä.
Verinäytteenoton anatomia	laskimoverinäytteenotto ihopistosnäytteenotto	veren päätehtävät ihon verisuonet/hiussuoniverkosto elimistön nestetilat	Ymmärtää verinäytteenoton anatomian merkityksen laadukkaan ja turvallisen näytteenoton kannalta.
Laboratoriotietojärjestelmien käyttö	Laboratoriotietojärjestelmät	tutkimuspyyntöjen valinta saapumisen/näytteenoton kuittaus esitietojen/poikkeamien kirjaus	Osaa käyttää tietojärjestelmiä. Osaa kirjata esitiedot tietojärjestelmiin.
Verinäytteenoton tekninen suoritus	potilaan tunnistus/näyteastioiden identifiointi	toimintaohje erityispiirteet	Tunnistaa potilaan ja identifioi näyteastiat toimintaohjeen mukaan.
	näytteen esikäsittely, kuljetus, säilytys	esikäsittely säilytysolosuhteet säilyvyysaika analyysikelpoisuuden arviointi	Osaa esikäsitellä, säilyttää ja kuljettaa näytteitä tutkimuskohtaisten ohjeiden mukaan. Osaa arvioida näytteen analyysikelpoisuuden.
	laskimoverinäytteenotto kapillaarinäytteenotto	näytteenottovälineet ja -laitteet	näyteneulat, näyteputket, staasi, särmäjäteastiat, laitteet, työtilat

(jatkuu)

Näytteenottajan tietoperusta	Keskeinen osaaminen		Osaamisvaatimukset (arvioitava osaaminen)
Verinäytteenoton tekninen suoritus laskimoverinäytteenotto kapillaarinäytteenotto	näytteenotokohdan valinta	hyväksyttävät näytteenotokohdat vältettävät ja kielletyt näytteenotokohdat näytteenotokohdan puudutus	Osaa valita oikean ja turvallisen näytteenotokohdan. Osaa huolehtia kivunlievityksestä toimintaohjeen mukaan.
	näytteenottotekniikan valinta	vakuuminäytteenottotekniikka avonäytteenottotekniikka ihopistosnäytteenottotekniikka	Osaa valita oikean näytteenottotekniikan huomioiden potilasturvallisuuden ja tulosten luotettavuuden
	näyteputkien näytteenottojärjestys	vakuuminäytteenottotekniikka avonäytteenottotekniikka ihopistosnäytteenottotekniikka	Osaa valita oikean näyteputkien näytteenottojärjestyksen näytteenottotekniikan mukaan.
	näytemäärä	näyteputkien lisäainesuhde analyysiin tarvittava näytemäärä lapsilta sallittu verinäytemäärä	Tietää näyteputkien oikean täyttömäärän Tietää analyysiin tarvittavan näytemäärän Tietää lasten turvallisen ja sallitun verinäytemäärän.
	näyteputkien sekoitus	näyteputki- ja tutkimuskohtainen sekoitus	Osaa seikoittaa näyteputkia ohjeiden mukaan.

Luotettavan laboratoriotutkimuksen näytteenoton osaamisvaatimusten perusteella arvioidaan kohderyhmän näytteenoton osaamista. Näytteenottajan tietoperusta on laaja, jossa yleinen työelämäosaaminen ja alan substanssiosaaminen todentuu käytännön työssä. Luotettavien laboratoriotutkimustulosten ja potilasturvallisuuden kannalta laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheiden merkityksen ymmärtäminen, preanalyttinen osaaminen, vakioitujen toimintatapojen noudattaminen ja potilas- ja työturvallisuuden osatekijöiden huomioiminen muodostavat näytteenottajan tietoperustan kokonaisuuden. Lisäksi ammattitaitoisen työskentelyn taustalla on mm. poikkeamien tunnistaminen, tietotekninen osaaminen, tiedonhankintaosaaminen ja asiakaslähtöinen palvelukyky.

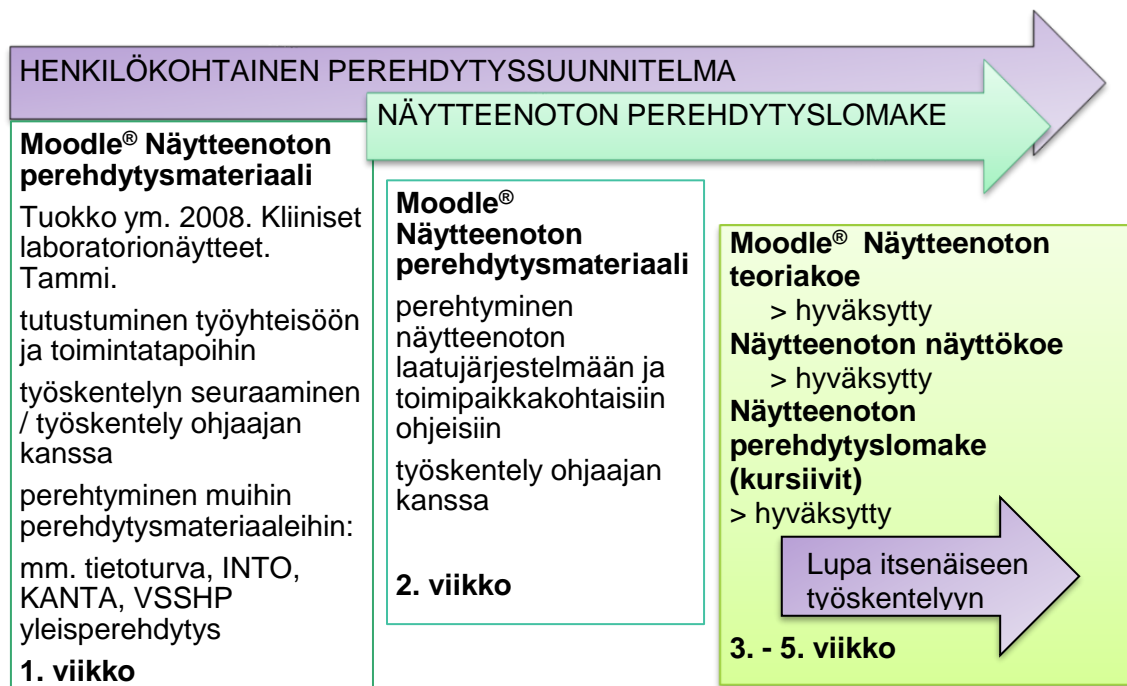
Dialoginen keskustelu kehittämissuorituksen projektiorganisaation kanssa paransi osaauskartoituksen luotettavuutta. Keskustelun avulla koottiin yhteen viitekehysten tuoma tieto ja organisaation laatuajattelun mukaiset toimintatavat. Kuten Virtainlahti (2009, 94 - 100) tuo esille, yhteisymmärryksen luominen ja vuorovaikutuksellinen keskustelu mahdollistavat myös osittain kokemuksen ja hiljaisen tietämyksen esille tuomisen. Yhdistämällä olemassa oleva tieto osaauskartoituksen tuomaan tietoon saatiin muodostettua uutta tietoa kehittämissuorituksen tarpeeseen.

6.4 Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelma

Kun havainnot kohderyhmän näytteenoton osaamisen nykytilasta, kehittämiskohteista ja tarvittavasta osaamisesta oli muodostettu olemassa oleviksi tarpeiksi, aloitettiin koulutustarpeen tarkastelu ja näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelman laadinta. Kehittämissuunnitelman tarkoitus oli valita tarkoituksenmukaiset näytteenoton perehdytyksen ja osaamisen kehittämisen ja arvioinnin menetelmät. Kehittämissuunnitelmassa otettiin huomioon kohderyhmän tarpeet ja Tykslabin eri organisaatiotason näkemykset, jotta kehitystoiminta saatiin palvelemaan mahdollisimman luotettavasti käytännön toimintaa. Suunnitelman laadinnassa huomioitiin koulutuksen seuranta- ja arviointimenetelytavat ja paneuduttiin resursseihin, aikatauluun ja todellisiin toteutusmahdollisuuksiin.

Kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelman (kuviokuva 5) laadinnassa hyödynnettiin teoreettisen viitekehyksen esille tuomaa tietoutta ja kehittämisprojektin projektiorganisaation kokemustietoutta. Dialogista keskustelua käytiin kokouksessa (5.11.2019), josta projektipäällikkö muodosti reflektoiden tietoa kehittämissuunnitelmaan laadintaa varten. Projektiorganisaation osallistuminen kehittämissuunnitelman laadintaa oli tärkeää, koska toimintaympäristön tuntemus on avainasemassa päätöksenteon valmistelussa. Kehittämissuunnitelman laadintaa ohjasi osaamiskartoituksen tuoma tieto tavoiteltavasta osaamisesta.

Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelman laadinnan tarkoitus oli antaa ns. raamit kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämiseksi ja arvioinnille. Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelmaan kiinnitettiin Tykslabissa ja VSSHP:ssä käytössä olevat osaamisen kehittämisen ja arvioinnin ja perehdyttämisen toimintatavat sekä kehittämisprojektissa tuotettavat tuotokset (näytteenoton perehdytysmateriaali, teoriakoe, näyttökoe). Kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelma ts. näytteenoton perehdytyskokonaisuuden prosessimalli laadittiin kehittämisprojektin loppuvaiheessa, jolloin kaikki tarvittava tieto kohderyhmän näytteenoton perehdyttämisestä ja osaamisen kehittämisestä ja arvioinnista oli käytettävissä.



Kuvio 5. Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelma.

Tykslabissa perehdytys toteutetaan laatujärjestelmän perehdytysohjelman mukaan, joka kattaa yleisperhdytyksen sekä työyksikkökohtaisen työn perehdytyksen. Perehdytys sisältää perehtymisen Tykslabin laadunhallintajärjestelmän materiaaleihin sekä muihin organisaation perehdytysmateriaaleihin ja toimipaikkakohtaisiin toimintatapoihin. (Tykslab 2018a). Lisäksi VSSHP velvoittaa henkilöstön suorittamaan täydennyskoulutusta mm. potilasturvallisuudesta, infektioidentorjunnasta ja tietoturvasta. Kaikkien Tykslabissa näytteenottotyötä tekevien perehdytys näytteenottotyöhön tapahtuu Tykslabin laatujärjestelmän mukaisen näytteenoton perehdytyslomakkeen mukaan (Tykslab 2019c). Perehtyminen toteutetaan työskentelynä käytännötyössä perehdyttäjän kanssa ja materiaaleihin perehdytään itseopiskeluna.

Kehittämisprojektin projektiorganisaatio hyväksyi Moodle® oppimisympäristön hyödyntämisen näytteenoton osaamisen kehittämisessä ja teoriaosaamisen arvioinnissa. Moodle® oppimisympäristön käyttö osaamisen kehittämisen välineenä on perusteltua, koska se on yleisesti käytössä VSSHP:n osaamisen kehittämisen ja varmistamisen välineenä sekä tutkimusnäyttö osoittaa sen tehokkuuden, luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden. Lisäksi näyttökoe hyväksyttiin teoriaosaamisen soveltamisen ja käytännön työ-

kentelyn arvioinnin välineeksi. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja työssä tapahtuvan perehdytyksen on tarkoitus yhdessä tukea osaamisen kehittymistä perehdytysprosessissa.

Näytteenoton perehdytysprosessi suunniteltiin viiden viikon aikajaksolle. Näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelman mukaan osaamisen kehittäminen muunnetaan yksilöiden henkilökohtaisiksi perehdytysuunnitelmiksi. Tykslabin laatujärjestelmään onkin kirjattu, että muille kuin laboratoriohoitajan tai bioanalyytikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille, laaditaan henkilökohtainen perehdytysuunnitelma huomioiden aikaisempi näytteenottokoulutus ja kokemus (Tykslab 2019b). Osaamisen kehittämissuunnitelman voidaan todeta toteutuneen, kun perehtyjä on suorittanut hyväksytysti Moodle® oppimisympäristön näytteenoton teoriakokeen, näytteenoton näyttökokeen ja näytteenoton perehdytyslomakkeen kursivilla merkityt kohdat. Pätevyuden toimia itsenäisenä näytteenottaja antaa Tykslabin preanalytiikan vastuulääkäri, kun tarvittavat hyväksymistiedot on dokumentoitu.

6.5 Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden sisällön tuottaminen

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuteen tuotettiin Moodle® oppimisympäristöön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe sekä Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset lomakkeet näytteenoton näyttökokeeseen ja lupaan itsenäiseen työskentelyyn. Tuotoksien sisällön tuottaminen perustui teoreettisen viitekehyksen tuomaan tietoon, Tykslabin laadunjärjestelmän ja VSSHP:n toimintatapoihin ja näytteenoton osaamisen hallinnan prosessin menetelmien ja reflektion kautta muodostuneeseen tietoon.

6.5.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali

Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin tarkoitus on mahdollistaa kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen kehittyminen. Materiaalin tarkoitus on myös toimia näytteenoton perehdytyksen tukimateriaalina. Perehdytysmateriaalin tuottamisen aikana kehittämissuunnitelman projektiohjelma kokoontui kahteen kertaan (11.12.2019, 16.1.2020) pienryhmissä, joissa arvioitiin materiaalin sisältöä ja rakennetta. Lisäksi yksi projektiryhmän jäsen toimi sisällön kielenhuollon arvioijana. VSSHP:n koulutussuunnittelija ohjasi projektipäällikköä Moodle® oppimisympäristön teknisestä toteutuksesta (21.1.2020).

Perehdytysmateriaalin aihealueet ja rakenne

Näytteenoton perehdytysmateriaali koottiin yhdelle pääsivulle, joka jaettiin näytteenoton keskeisiin aihealueisiin. Aihealueet valittiin kohderyhmän osaamiskartoituksen tiedon perusteella. Materiaalin rakenne muotoiltiin laboratoriotutkimusprosessin vaiheiden mukaan. Prosessinmukaisen rakenteen tarkoitus on toimia loogisena etenemisen polkuna, joka tukee prosessin kokonaisuuden hahmottamista ja luo yhteyden käytännön työhön. Materiaali jaettiin seuraaviin aihealueisiin ja kappaleihin:

Tervetuloa perehtymään näytteenottoon

- Näytteenottajan osaamistavoitteet
- Henkilökohtainen näytteenoton perehdytysuunnitelma

Näytteenotto toiminta kliinisessä laboratoriossa

1. Näytteenottajan toimenkuva
2. Laboratoriotutkimusprosessi
3. Salassapitovelvollisuus ja tietosuoja
4. Näytteenottotilanne

Potilas- ja työturvallisuus näytteenotossa

1. Riskienhallinta ja poikkeamat
2. Hygieniä ja suojainten käyttö näytteenotossa
3. Varotoimet ja tartuntaeristystoimet
4. Eristyspotilaiden näytteenotto
5. Potilaan asento näytteenottotilanteessa
5. Pisto- ja eritetapaturmien välttäminen

Potilasohjaus

1. Potilas- ja esivalmisteluohjeet
2. Potilaan esivalmistautumisen merkitys
3. Esivalmistautumisen tarkastaminen

Laskimoverinäytteenoton anatomia

1. Elimistön nestetilat
2. Laskimoverinäytteenottokohdan valinta
3. Laboratoriotutkimusnimikkeistö

Potilaan tunnistaminen, tutkimuspyyntöjen valinta ja näyteastioiden merkintä

1. Potilaan tunnistaminen ja tunnistetietojen tarkastaminen
2. Tutkimuspyyntöjen valinta
3. Näyteastioiden merkitseminen

Näytteen esikäsittely, säilytys ja kuljetus

1. Näytteen esikäsittely-, säilytys- ja kuljetusohjeet
2. Näytteen esikäsittely, säilytys ja kuljetus

Laskimoverinäytteenottovälineet

1. Näytteenottoneulat
2. Näyteputket
3. Staasi eli puristusside
4. Särmäjäteastiat ja jätteiden hävittäminen

Laskimoverinäytteenottojärjestys

1. Vakuuminäytteenottojärjestys
2. Avonäytteenottojärjestys

Laskimoverinäytteenoton suoritus

1. Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla
2. Laskimoverinäytteenotto avotekniikalla
3. Veren bakteeriviljelynäytteenotto
4. Laskimoverinäytteenoton komplikaatiot
5. Näytteenoton jälkeinen toiminta

Ihopistosnäytteenoton suoritus

1. Ihopistostekniikan näytteenottojärjestys
2. Näytteenottovälineet
3. Näytteenottokohdan valinta ja lämmitys
4. Ihopistosnäytteenoton suoritus kappilaariin

Perehdytysmateriaalin alussa on esitetty materiaalin tarkoitus ja tavoite, näytteenottajan osaamistavoitteet ja henkilökohtaisen näytteenoton perehdytys suunnitelman sisältö. Alussa on myös polku materiaalin ohjeistukseen, jossa on ohjeet materiaalissa etenemiseen, symbolien merkitys ja toimintojen käyttö. Näytteenottajan osaamistavoitteet sisältävät laadukkaan näytteenoton osa-alueet, jotka pätevän ja ammattitaitoisen näytteenottajan tulee osata. Osaamistavoitteet on esitetty materiaalissa seuraavasti:

- työskentelee näytteenottajan yleisiä periaatteita ja ammattietiikkaa noudattaen
- työskentelee Tykslabin laaturjestelmän toimintaohjeiden mukaan
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja osaa ohjata potilasta valmistautumaan laboratoriotutkimuksiin
- työskentelee potilas- ja työturvallisesti
- ymmärtää laboratorioprosessin eri vaiheiden merkityksen laadukkaan näytteenoton kannalta
- tunnistaa preanalyttiset virhelähteet ja osaa dokumentoida poikkeamat
- soveltaa näytteenoton teoriatietoa laadukkaassa näytteenotossa
- suorittaa näytteenoton laatusuosituksen mukaan
- käyttää näytteenoton perusvälineistöä ja -laitteistoa turvallisesti
- osaa etsiä tietoa ja hyödyntää sitä näytteenottajan työssä

Näytteenoton perehdytysmateriaalin visuaalinen ulkoasu esitetään liitteessä 7. Pääsivulla jokaisen aihealueen alussa on tuotu esille aihealueen sisältö ja aiheen merkitys laadukkaan ja ammattitaitoisen näytteenoton suorituksen kannalta. Lisäksi aihealuetta on havainnollistettu kuvalla. Kuvassa 2 on esimerkki, miten laskimoverinäytteenottovälineiden aihealue on esitetty materiaalissa. Aihealueiden materiaali jaettiin kappaleisiin. Esimerkiksi laskimoverinäytteenottovälineiden aihealue jaettiin neljään kappaleeseen 1. Näytteenottoneulat, 2. Näyteputket, 3. Staasi eli puristusside, 4. Särmäjäteastiat ja jätteiden hävittäminen.

LASKIMOVERINÄYTTEENOTTOVÄLINEET

Näytteenottajan tulee osata valita ja käyttää näytteenottovälineitä oikein potilas- ja työturvallisuuden takaamiseksi. Näytteenottovälineet tulee olla hyvässä järjestyksessä ja helposti näytteenottajan saatavilla. Näytteenottovälineitä ei saa valmistella näytteenottoa varten ennen potilaan tunnistamista. Näytteenottovälineet tulee suojata käsihuuhderoiskeilta. Näytteenottajan tulee huolehtia näytteenottovälineiden huollosta, kuten välineiden siisteydestä ja desinfioinnista sekä näyteputkien käyttöä seurannasta. Poistuttaessa työpisteestä tulee huomioida, että näytteenottovälineet ovat järjestyksessä ja särmäjäteastiat on asianmukaisesti täytetty. Viollisista näytteenottotarvikkeista tai laitteista tulee aina ilmoittaa laboratoriotoimialueen potilasturvallisuusilmoitusohjeen mukaan.

Materiaalin sisältö:

1. Näytteenottoneulat
2. Näyteputket
3. Staasi eli puristusside
4. Särmäjäteastiat ja jätteiden hävittäminen



 [Laskimoverinäytteenottovälineet](#)



 [Hoito-ohjeet.fi - Laboratorio - VSSHP - Ammattilaiset - Vakuumiputkikartta](#)



Kuva 2. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenottovälineet.

Materiaalissa etenemistä avustamaan otettiin käyttöön suoritusten seuranta, joka näkyy kuvassa 2 ruutuna kunkin aihealueen materiaali- ja aktiviteettilohkon vieressä. Ruudusta näkee suoritusvaiheen. Suoritusmerkintä tulee ruutuun automaattisesti, kun aihealueeseen on perehdytty. Kun jokaiseen aihealueeseen ja aktiviteettilohkoon on perehdytty, päästään suorittamaan näytteenoton teoriakoetta.

Vihreän kirjasympolin jälkeen olevaa aktiivista otsikkoa (sininen teksti) painamalla pääsee perehtymään aihealueen kappaleisiin. Laskimoverinäytteenottovälineet aihealueesta aukeaa ensimmäisenä kappale, mikä käsittelee näytteenottoneuloja (Liite 8. Näytteenoton perehdytysmateriaali – Näytteenottoneulat). Kappaleesta toiseen pääsee siirtymään sinisestä nuolisymbolista.

Joihinkin aihealueisiin liitettiin aktiviteettilohko. Aktiviteettilohkot ovat tässä materiaalissa sivustoaktiviteetteja, joissa perehdytään tärkeisiin internet-sivustoihin, kuten Hoito-ohjeet.fi-sivustoon. Kuvassa 2 sinisen sivustosymbolin jälkeen on aktiivinen otsikko, jota painamalla aukeaa kuvan 3 mukainen näkymä. Sivusto avautuu uuteen internet-ikkunaan, jonka voi sulkea selauksen jälkeen. Sivustot toimivat tehtävinä, joiden tarkoitus on ohjata löytämään, prosessoimaan ja hyödyntämään tietoa sekä edesauttaa ongelmanratkaisu- ja tiedonhakutaitojen kehittymistä.

Hoito-ohjeet.fi - Laboratorio - VSSHP - Ammattilaiset - Vakuumiputkikartta

Perehdy Hoito-ohjeet.fi-sivuston Tyks laboratorioden vakuumiputkikarttaan, jossa on esitetty käytössä olevat vakuuminäyteputket ja veriviljelypullot. Putkikartassa on esitetty näyteputkikohtaisesti yleisimmät laboratoriotutkimukset, putkien sekoituskerrat ja näytteenottojärjestys.

Hoito-ohjeet.fi - Laboratorio - VSSHP - Ammattilaiset - Vakuumiputkikartta: <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Vakuumiputkikartta.pdf>

Kuva 3. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenotto - Sivustoaktiiviteetti.

Kuvien ja videoiden tuottaminen

Perehdytysmateriaalin sisällön tuottamisessa huomioitiin monipuolisesti yksilölliset oppimistavat hyödyntämällä materiaalissa tekstin ohella kuvia ja videoita. Materiaalin kuvat ja videot tuotettiin ainoastaan näytteenoton perehdytysmateriaalin käyttöön. Kuvat ja videot tuotettiin kehittämisprojektin projektipäällikön toimesta. Kuvissa ja videoissa esiintyvät henkilöt osallistuivat vapaaehtoisesti kuvattaviksi ja antoivat tietoisesti suostumuksen videoiden ja kuvien käyttöön Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalissa. Kuvattavat allekirjoittivat VSSHP:n lomakkeen valokuvien ja videoiden käyttö lupaa varten, joka arkistoi VSSHP:n viestinnän arkistointitoimintatapojen mukaan. Lisäksi osa kuvista saatiin näytteenottovälineiden maahantuojilta, joilta saatiin käyttöoikeudet luovutettujen kuvien käyttöön materiaalissa.

Kuvien ja videoiden tarkoitus on havainnollistaa tekstiä ja luoda yhteys käytännöntyöhön ja toimia näin yhtenä tiedon sisäistämisen välineenä. Materiaaliin on tuotettu videoita mm. näytteenoton teknisestä suorituksesta laskimoverinäytteenosta vakuumi- ja avotekniikalla, veren bakteeriviljelynäytteenotosta ja ihopistosnäytteenotosta. Kuvissa tuodaan esille mm. näytteenottovälineitä ja niiden käyttöä sekä näytteenotto kohtien anatomiaa. Kuva 4 on esimerkki siitä, miten kuvaa ja tekstiä on yhdistetty käsiteltäessä laskimoverinäytteenottokohdan anatomiaa ja näytteenottokohdan valintaa.

2. Laskimoverinäytteenottokohdan valinta

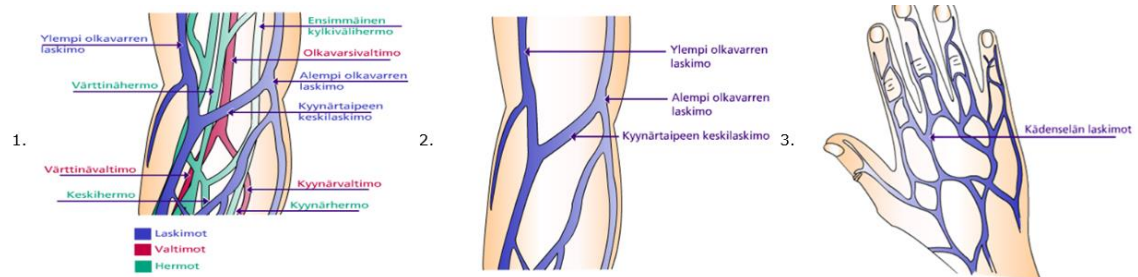
Iho

Iho koostuu kolmesta kerroksesta: orvaskesi (epidermis), verinahka (dermis) ja ihonalaiskudos (hypodermis). Ihon uloin kerros on noin 0,1 mm paksu kerrostuneen epiteelin muodostama verisuoneton orvaskesi. Orvaskeden alla on noin 1 mm paksu verinahka, joka sisältää sidekudosta ja ohuita verisuonia. Verinahassa sijaitsee myös hermopäätteitä, jotka aistivat kipu-, lämpö-, kylmä- ja kosketusärsykeitä. Ihonalaiskudoksessa sijaitsee laskimot, valtimot ja hermopäätteet sekä side- ja rasvakudosta. Ihonalaiskudoksen paksuus voi vaihdella alle yhdestä senttimetristä yli kymmeneen senttimetriin.

Verisuonet

Elimistössä on laaja iholaskimoverkosto. Veren siirtyessä valtimoista kapillaareihin, verenpaine laskee vähitellen. Paineolosuhteiden vuoksi valtimon seinämä on paksu ja kimmoisa, kun taas laskimon seinä on ohut ja velto. Sormella tunnustelemalla valtimon voi tunnistaa sen kimmoisuuden perusteella ja tunnistettavan sykkeen avulla. Huomioitavaa on, että potilaiden yksilölliset ominaisuudet ja terveydentila vaikuttavat laskimon paikantamiseen ja verinäytteenoton suoritukseen.

Näytteenottokohdan valinnassa tulee huomioida verinäytteenottokohdan anatomia sekä vältettävät ja kielletyt näytteenottokohdat. Laskimoverinäyte otetaan ensisijaisesti kynnärtaipeen keskilaskimosta, joka on lähellä ihon pintaa ja yleensä hyvin nähtävissä ja/tai tunnisteltavissa. Tällä alueella hermo- tai valtimopunktoriski on pieni. Haastavissa näytteenottotilanteissa näyte voidaan ottaa myös laskimoista käsivarren sisä- tai sivuosista tai kämmenen päältä. Käsivarren sisäosassa kulkee olkavarren valtimo ja keskihermo, jonka vuoksi näytteenottajan tulee huomioida tällä alueella hermo- tai valtimopunktoriski.



Kuva (BD): 1. kynnärtaipeen suonet, 2. kynnärtaipeen laskimot, 3. kämmenselän laskimot

Kuva 4. Näytteenoton perehdytysmateriaali - Laskimoverinäytteenoton anatomia - Laskimoverinäytteenottokohdan valinta.

6.5.2 Näytteenoton teoriakoe

Moodle® oppimisympäristöön tuotettiin näytteenoton teoriakoe, jonka tarkoitus on arvioida kohderyhmän näytteenoton teoretien sisäistämistä ja tiedon soveltamisosaamista käytännöntyön kannalta. Teoriakokeen sisältö ja arviointikriteerit asetettiin näytteenottajan osaamiskartoituksen tuoman tiedon perusteella. Lisäksi teoriakokeen sisällön ja rakenteen tuottamisessa hyödynnettiin teoreettisen viitekehyksen ja projektiorganisaation dialogisen keskustelun myötä esille tullutta tietoa. Kehittämisprojektin projektiorganisaatio kokoontui kahteen kertaan pienryhmissä (11.12.2019, 16.1.2020), joissa arvioitiin teoriakokeen sisältöä ja rakennetta. Lisäksi yksi projektiryhmän jäsen toimi sisällön kielenhuollon arvioijana.

Teoriakysymysten aihealueet ja rakenne

Teoriakokeen kysymyksiä aihealueet valittiin näytteenottajan osaamiskartoituksen tuoman tiedon perusteella. Useissa kysymyksissä arvioidaan samanaikaisesti näytteenoton eri aihealueita, ongelmanratkaisutaitoa ja näytteenoton kokonaisuuden hallintaa. Teoriakoe-kysymykset luokiteltiin seuraaviin aihealueisiin:

- Potilaan tunnistus
- Tietoturva
- Riskienhallinta ja poikkeamat
- Potilasohjaus ja tiedonhallinta
- Laboratoriotutkimuslyhenteet
- Tutkimuspyyntöjen valinta
- Esivalmistautumisen varmistaminen
- Elimistön nestetilat
- Näytteenottovälineet: neulat, putket, staasi
- Näytteen esikäsittely, kuljetus ja säilytys
- Laskimoverinäytteenottokohdan valinta
- Vältettävät ja kielletyt näytteenottokohdat
- Vakuuminäytteenoton putkijärjestys
- Näytteenottokohdan puhdistus
- Veren bakteeriviljelynäytteenotto
- Näytemäärän riittävyys
- Eristyskäytännöt
- Laskimoverinäytteenoton komplikaatiot
- Pistotapaturma
- Näytteen analyysikelpoisuuden arviointi

Teoriakokeen alussa ohjeistetaan kokeessa eteneminen ja esitetään arviointikriteerit. Lisäksi kokeessa ohjeistetaan hyödyntämään TYKS laboratorioden tutkimusohjekirjaa, Hoito-ohjeet.fi-sivustoa, Tykslabin näytteenoton laatukäsikirjaa ja Kliiniset laboratorionäytteet - opas näytteiden ottoon varten (Tuokko ym. 2008) kirjaa. Materiaalin hyödyntämisen tarkoitus on tukea tiedonhankintaosaamista.

Teoriakokeen kysymyksistä suurin osa on esimerkkitapauksiin, ns. caseihin perustuvia kysymysmuotoja. Monivalintakysymyksissä on esimerkkitapaus tai väittämä, joihin on kaksi tai kolme vastausvaihtoehtoa (kuva 5). Esimerkkitapaukset on muotoiltu myös niin, että väittämään vastataan vastausvaihtoehdoilla tosi tai epätosi (kuva 6). Lisäksi osa kysymyksistä on rakenteeltaan kuvakysymyksiä, joissa tarkoituksena on laittaa kuvat oikeaan järjestykseen tai nimetä kuvat alavetovalikosta numeroinnin tai tekstin mukaan (kuva 7).

Laskimoverinäytteenottotilanne on haastava ja näytteenottaja on suorittanut näytteenoton avonäytteenottotekniikkaa käyttäen. Näyteputkia tarratessa näytteenottaja huomaa, että hepariininäyteputkessa on EDTA-näyteputken korkki. Miten näytteenottajan tulee tilanteessa toimia?

Valitse yksi:

- Näytteenottaja vaihtaa välittömästi näyteputkien korkit oikeiden putkien päälle. Näytteet voi lähettää analysoitavaksi.
- Näytteet ovat kontaminoituneet väärällä lisäaineella virheellisen korkituksen vuoksi. Näytteenottajan tulee suorittaa näytteenotto uudelleen.
- Näyteputkien virheellisellä korkituksella ei ole vaikutusta. Näytteet voi lähettää analysoitavaksi.

Lukitsen vastaukseni

Kuva 5. Näytteenoton teoriakoe - Monivalintakysymys.

Laboratoriotietojärjestelmään on potilaalle kirjattu tutkimuspyyntö fS-Ca-Ion. Näytteenottotilanne on haastava ja näyteputki täyttyy kuvan mukaisesti noin puoleen väliin. Näytteenottaja arvioi, että näytemäärä on riittävä tutkimuksen fS-Ca-Ion analysointia varten ja lähettää näytteen esikäsittelypisteeseen.

Väittämä: Näytteenottaja arvioi oikein näytemäärän riittävyyden.

Valitse yksi:

- Tosi
- Epätosi

Lukitsen vastaukseni





Kuva 6. Näytteenoton teoriakoe - Väittämä.

Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen järjestys vaihtuu jokaisen suorituskerran ja osallistujan kohdalla. Vaihdolla estetään ns. vilpin mahdollisuus, kun opiskelijalla ei ole tiedossa oikeaa vastausvaihtoehdon järjestystä (Keränen & Penttinen 2007, 46). Vastauksen jälkeen vastaus lukitaan ja siirrytään seuraavaan kysymykseen.

Vakuuminäyteputken sisältämän lisäaineen sekoittuminen näytteeseen edellyttää ohjeen mukaisen näyteputkien sekoituksen.

Valitse alasetoalistasta vakuuminäyteputkien oikeat sekoituskerrat.

	Valitse... ▾
Sitraatti	
	Valitse... ▾
EDTA	
	Valitse... ▾
FC-mixture	
	Valitse... ▾
Veriviljelypullo	
	Valitse... ▾
Hepariini	
Lukitsen vastaukseni	

Kuva 7. Näytteenoton teoriakoe - Kuvakysymys.

Teoriakokeen arviointikriteerit ja vastauksien palaute

Kun kaikkiin kysymyksiin on lukittu vastaus, koe palautetaan tarkistusta varten. Moodle® tarkistaa vastaukset automaattisesti määriteltyjen arviointikriteerien mukaan Teoriakokeen suorittaminen edellyttää, että jokaiseen kysymykseen vastataan oikein. Kokeen suorittamiselle ei ole määritelty aikarajaa ja sen suorittamista voi yrittää useaan kertaan. Kokeen lopussa vastaajalle esitetään oikeat ja väärät vastaukset. Lisäksi jokaisen vastauksen yhteyteen liitettiin palaute (kuva 8). Vastaajaa on ohjeistettu lukemaan palaute huolellisesti läpi, minkä tarkoitus on tukea näytteenoton teoriaosaamisen kehittymistä ja ohjata väärän vastauksen yhteydessä kiinnittämään huomioita kysymyksen oikeaan vas-

taamiseen. Näin suorittaja voi perehtyä aihealueeseen uudelleen ja yrittää vastata seuraavalla suorituskerralla kysymykseen oikein. Myös oikein vastattujen kysymysten yhteydessä on palaute, minkä tarkoitus on perustella väittämän merkitystä laadukkaan näytteenoton kannalta.

Näytteenottaja on hoitoyksikössä suorittamassa laskimoverinäytteenottoa avonäytteenottotekniikkaa käyttäen. Kun näytteenottaja lopettaa näytteenoton hän huomaa, että näytteenottovälinekärry on jäänyt käden ulottumattomiin. Potilaan pöydällä on näyteneulan suojus, jonka näytteenottaja laittaa käytetyn avoneulan päälle.

Väittäjä: Näytteenottaja toimi oikein näytteenottotilanteessa.

Valitse yksi:

- Tosi
- Epätosi ✓

Näytteenottaja toimi väärin. Käytetyn näytteenottoneulan laittaminen takaisin neulansuojukseen on ehdottomasti kielletty. Näytteenottovälineet ja särmäjäteastia tulee aina olla näytteenottajan kädenulottuvilla.

Oikea vastaus on 'Epätosi'.

Kuva 8. Näytteenoton teoriakoe - Vastauksen palaute.

6.5.3 Lomake, Näytteenoton näyttökoe

Näytteenoton näyttökokeen avulla arvioidaan näytteenottotyössä vaadittavaa osaamista todellisessa näytteenottotapahtumassa, jossa todentuu teorian tiedon soveltamisosaaminen, ongelmanratkaisutaito ja kokonaisuuden hallinta. Näyttökokeen tarkoitus on parantaa arvioinnin osuvuutta ja luotettavuutta. Näyttökokeen sisältö ja arviointikriteerit asetettiin näytteenottajan osaamiskartoituksen tuoman tiedon perusteella. Projektiorganisaatio kokoontui 28.4.2020 ja 13.5.2020 Skype-kokouksissa, joissa arvioitiin näyttökokeen sisältöä ja rakennetta.

Näytteenoton näyttökokeen lomakepohjana toimii Tykslabin laatujärjestelmän mukainen lomake, johon merkitään dokumenttiluokka, versio/pvm., laatija, vastuhenkilö, tarkas-

taja, hyväksyjä ja jakelu. Laatijana on kehittämisprojektin projektipäällikkö, vastuuhenkilönä sairaalakemisti tai lääkäri, tarkastajana varavastuuhenkilö ja lomakkeen hyväksyjänä on laatupäällikkö. Laatujärjestelmän lomakkeiden jakelu tapahtuu sähköisenä.

Näyttökokeen arvioitavat työvaiheet ja rakenne

Näyttökokeen arvioitavat työvaiheet valittiin näytteenottajan keskeisiltä osaamisalueilta suhteessa osaamisvaatimuksiin. Lisäksi valinnassa huomioitiin Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton perehdytyslomakkeen (Tykslab 2019c) sisältö. Näyttökokeessa arvioitavat työvaiheet ovat:

- Potilaan tunnistus, polikliininen potilas
- Potilaan tunnistus, osastopotilas
- Tutkimuspyyntöjen valinta, polikliininen näytteenottotyö
- E-ABORh ja B-XKoe
- Esivalmistautumisen varmistus
- Näytteenoton ja saapumisen kuitaus
 - polikliininen näytteenottotyö
 - osastonäytteenottotyö
 - kotona otetut näytteet
- Kirjaustapahtumien peruminen
- Poikkeamien tunnistus
- Poikkeamien kirjaus, pyynnön tiedot (vakiolausunnot)
- Poikkeamien kirjaus, poikkeamien keräyslomake > Haipro
- Näytteenoton ohjeistus ja tiedonhaku
 - näytteenoton toimintaohje ja täydentävät ohjeet
 - Tyks laboratoriot tutkimusohjekirja
 - Hoito-ohjeet.fi – Ammattilaiset
 - osastokohtaiset ohjeet
- Asiakaspalvelu
- Potilasohjaus > Hoito-ohjeet.fi – Potilasohjeet
- Tietosuoja näytteenotossa
- Laskimoverinäytteenotto (vakuumitekniikka)
 - näytteenottovälineiden valinta
 - näytteenottojärjestys
 - näytteenottokohdan valinta
 - näytteenottokohdan puhdistus
 - näytteenoton tekninen suoritus
 - staasin käyttö
 - näyteputkien sekoitus
- Ihopistosnäytteenotto (cB-HE-Tase, sormenpää)
 - näytteenottovälineiden valinta
 - näytteenottokohdan valinta
 - näytteenottokohdan lämmitys
 - näytteenottokohdan puhdistus
 - näytteenoton tekninen suoritus
 - näytteen sekoitus
- Virtsanäytteet (potilasohjaus/esitietojen kirjaus)
 - keskivirtsanäyte
 - keräysvirtsa
 - U-AlbKre
 - U-CtGcNhO
- Näyteastioiden tarraaminen
- Näytteiden välitön esikäsittely ja lähetys
- Hygieniäkäytännöt, polikliininen näytteenottotyö
- Hygieniäkäytännöt, osastonäytteenottotyö
- Eristyskäytännöt, osastonäytteenottotyö

Näyttökokeen arviointikriteerit ja arvioinnin toteutus

Näytteenoton näyttökokeen osaamisen arvioijana toimii toimipaikan näytteenoton vastuhenkilö tai toimipaikan esimies. Arviointi tapahtuu ajanjaksona, jonka aikana arvioitava osoittaa osaamisen kussakin työvaiheessa kolme kertaa. Osaamisen arviointi toteutetaan normaaliolosuhteissa todellisessa näytteenottotapahtumassa hoitoyksikön osastolla ja/tai näytteenottopoliklinikalla. Lisäksi näytteenottotapahtumassa havainnoidaan työprosessia ja menettelyä huomioiden turvallisuusvarotoimet, sekä ongelmanratkaisukykyä ja poikkeamien tunnistamista. Jos arvioija toteaa jossakin arvioitavassa työvaiheessa ohjeiden vastaista työskentelyä, tulee työvaiheesta antaa palautetta arvioitavalle sekä keskustella vuorovaikutteisesti toiminnan vaikutuksista. Tarvittaessa arvioitava perehtyy uudelleen työvaiheen teoreettisiin lähtökohtiin ja osoittaa osaamisen seuraavassa näytteenottotapahtumassa.

Arvioinnin ajanjakso ja arvioijan ammattinimike ja nimi kirjataan kunkin työvaiheen kohdalle. Näyttökokeen ajanjakson aikana arvioija saattaa vaihtua, jonka vuoksi on tärkeää, että arvioijan nimi on dokumentoitu lomakkeelle. Arvioitava kuittaa arvioinnin suorituksen kunkin arvioitavan työvaiheen kohdalle nimikirjoituksellaan. Kun arvioitava on jokaisessa työvaiheissa hyväksytysti osoittanut osaamisen, lähiesimies ja arvioitava todistavat hyväksynnän allekirjoituksillaan. Lomake arkistoidaan toimipaikan esimiehen toimesta.

Palaute näytteenoton perehdytysmateriaalista ja teoriakokeesta

Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalista ja teoriakokeesta kerätään osallistujilta palautetta. Palautteen tarkoitus on kerätä osallistujien näkemyksiä verkkokurssin vaikutuksista näytteenoton osaamisen kehittymisessä. Lisäksi palaute antaa tietoa kurssin kehittämisen tarpeesta. Palautepyyntö tulee hyväksytysti suoritettun teoriakokeen jälkeen automaattisesti näyttöruudulle. Moodle® oppimisympäristössä liikutaan tunnistauneena, mutta palaute annetaan anonyyminä. Palautteen antaminen on vapaaehtoista.

Palautteessa on kaksi arvoasteikkoon perustuvaa kysymystä ja yksi avoin kysymys. Arvoasteikko on arvoitettu 1 (Heikko) – 5 (Erittäin hyvä). Ensimmäisessä arvoasteikkokysymyksessä tavoitteena on saada tietoa, miten koulutus tukee näytteenoton osaamisen

kehittymistä. Toisessa arvoasteikkokysymyksessä tavoitellaan näkemystä, miten vastaaja kokee koulutuksen tärkeyden osana näytteenoton perehdytystä. Viimeinen avoin kysymys antaa vastaajalle mahdollisuuden kirjata näkemyksenä, miten koulutusta tulisi kehittää. Kuvassa 9 esitetään palautteen näkymä.

Palaute

Tila: Anonyymi

Arviointiasteikko

1 (Heikko) - 5 (Erittäin hyvä)

Koulutus tukee näytteenoton osaamisen kehittymistä (1 - 5)

Arvio koulutuksen tärkeydestä osana näytteenoton perehdytystä (1 - 5)

Miten kehittäisit koulutusta?

Lähetä vastauksesi

Peruuta

Kuva 9. Näytteenoton verkkokurssin palaute.

Palautteiden seurannasta ja raportoinnista vastaa verkkokurssin vastuuhenkilöt, joilla on oikeudet verkkokurssin hallintaan. Vastuuhenkilöt voivat seurata palautetta vastausten yhteenvedosta, johon saa keskiarvon arvoasteikkokysymysten vastauksista ja luettelon avoimesta vastauksesta.

6.5.4 Lomake, Lupa itsenäiseen työskentelyyn

Lomake, lupa itsenäiseen työskentelyyn, on dokumentti, johon kirjataan näytteenoton teoriakokeen, näytteenoton näyttökokeen ja näytteenoton perehdytyslomakkeen hyväksytyjen suorituksen tiedot. Lomakepohjana toimii Tykslabin laatujärjestelmän mukainen lomake. Lomakkeen sisältö perustuu Tykslabin näytteenoton perehdytyksen, osaamisen arvioinnin ja pätevyyden varmistamisen kriteereihin. Lomakkeen sisällön ja rakenteen

tuottamisessa hyödynnettiin kehittämisprojektin projektiorganisaation kanssa muodostettua näkemystä. Projektiorganisaatio kokoontui 28.4.2020 ja 13.5.2020 Skype-kokouksissa, joissa suunniteltiin ja arvioitiin lomakkeen sisältöä ja rakennetta. Lomakkeen täyttämisen kannalta kiinnitettiin huomio lomakkeen rakenteen selkeyteen ja riittävään tilaan kirjata tarvittavat tiedot.

Perehdytyksen ja osaamisen arvioinnin suorittaja lähiesimies kanssa hyväksyvät suoritukset allekirjoituksillaan. Lähiesimies kirjaa dokumentoinnin päivämäärät. Pätevyyden toimia itsenäisenä näytteenottaja antaa Tykslabin preanalytiikan vastuulääkäri, joka hyväksyy luvan allekirjoituksellaan esitettyjen tietojen perusteella.

7 PEREHDYTYSMATERIAALIN JA TEORIAKOEEN ARVIOINTI

7.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arvioinnin lähtökohtana oli kehittämisprojektin ohjausryhmän näkemys tarpeesta varmistaa niiden sisältöjen luotettavuus ennen implementointia. Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, miten Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia ja teoriakoetta tulee kehittää, jotta ne palvelevat luotettavasti muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamisen kehittämistä ja Tykslabin tarpeita näytteenoton osaamisen arvioinnissa.

Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä tietoa Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden kehittämistarpeesta. Tutkimuskysymysten muodostamisen taustalla oli teoreettisen viitekehityksen ja projektiorganisaation välisen dialogisen keskustelun ja reflektion myötä muodostunut tieto. Tutkimusaineiston avulla pyrittiin muodostamaan ymmärrys seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Miten Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia tulee kehittää, jotta sillä voi luotettavasti ja tehokkaasti kehittää muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamista?
- Miten Moodle® oppimisympäristön näytteenoton teoriakoetta tulee kehittää, jotta sillä voi luotettavasti arvioida muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamista?

7.2 Tutkimusmetodiset valinnat

Tutkimussuuntauksen ja tutkimusmenetelmän valinta perustui projektipäällikön tietoisiin valintoihin, joissa perehdyttiin tutkimusmenetelmällisiin lähtökohtiin ja eri tutkimusmenetelmien mahdollisuuksiin ja sopivuuteen suhteessa tutkimuksen tarkoitukseen ja tavoitteeseen. Tutkimusmenetelmän valinnassa huomioitiin kehittämisprojektin reunaehdot, joiden mukaan tutkimus tuli luotettavasti toteuttaa osana kehittämisprojektia. Tutkimussuuntaukseksi valikoitui kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimussuuntaus, jossa tutkimusaineiston keruumenetelmäksi valittiin puolistrukturoitu kyselylomake (Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake) yksilöhaastatteluun ja tutkimusaineiston analyysimenetelmäksi laadullinen kuvaileva tutkimusote.

Laadullisen tutkimussuuntauksen valinta on perusteltua, kun tutkimuksessa on tarkoitus saada syvälinen näkemys tutkittavasta aiheesta (Kananen 2017, 33). Puusan ja Juutin (2011, 55 - 56) mukaan haastattelu soveltuu arviointitiedon keräämiseen, kun halutaan saada selville erilaisia näkökulmia ja saada esille mielipiteitä. Haastattelu sopii aineistonkeruumenetelmäksi, kun tarkoitus on täsmentää ja syventää vastauksia (Hirsijärvi ym. 2018, 204 - 206) sekä saada mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2013, 73). Vallin (2015, 92) mukaan kysely haastattelun tapaan parantaa tutkimusaineiston luotettavuutta, koska haastattelutilanteessa haastattelija voi tarkentaa kysymyksiä ja vastauksia. Myös Kanasen (2017, 89) näkemys tuki haastattelun valintaa, koska haastattelijalla ja haastateltavilla oli ns. yhteinen kieli tutkittavasta aiheesta. Puusan (2020, 111 - 112) näkemys tuki puolistrukturoidun menetelmän valintaa, koska haastattelun näkökohta oli vakio kaikissa haastatteluissa, mutta menetelmä antoi mahdollisuuden vapaaseen keskusteluun. Yksilöhaastattelu oli perusteltua suhteessa tutkimukseen kutsuttavien osallistujien määrään ja tutkimuksen reunaehtoihin.

7.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteutuksen suunnittelu aloitettiin jo kehittämisprojektin suunnitteluvaiheessa, koska tutkimussuunnitelma oli osa kehittämisprojektin suunnitelmaa. Tutkimuksen toteuttaminen osana kehittämisprojektia oli tärkeä osa kehittämisprojektin kokonaisuutta ja luotettavuutta. Kuviossa 6 esitetään tutkimuksen etenemisen ns. kriittiset vaiheet, joissa on tehty tutkimuksen luotettavuuden kannalta tietoisia ja perusteltuja valintoja ja päätöksiä.



Kuvio 6. Tutkimuksen eteneminen.

Tutkimussuunnitelma ja tutkimuslupa

Tutkimuskysymysten muodostamisen ja tutkimusmetodisten valintojen jälkeen laadittiin tutkimuksen toteutukselle ja tutkimusluvan hakemista varten tutkimussuunnitelma. Kehittämiprojektin toimeksiantaja Tykslab toimii VSSHP:n erityisvastuualueella, joka edellyttää alueella toteutettaville tutkimuksille tutkimusluvan hakemista tutkimuslupaprosessin mukaisesti Turun kliiniseltä tutkimuskeskukselta (Turku CRC). Tutkimusluvan (Liite 2. Tutkimuslupahakemus, VSSHP) myöntäminen edellytti tutkimussuunnitelmaa, jossa kuvattiin tutkimuksen lähtökohdat, tarkoitus, tavoite, tutkimuskysymykset ja suunniteltu toteutus. Lisäksi suunnitelmassa esitettiin tutkimuksen aikataulu-, julkaisemis- ja budjettsuunnitelma sekä perustellusti tuotiin esille, miten tutkimus tullaan toteuttamaan luotettavasti ja eettisiä periaatteita noudattaen. Tutkimuslupa edellytti tutkimustiedotteen (Liite 3. Tutkimustiedote), saatekirjeen (Liite 4. Saatekirje ja Tietoinen suostumuslomake), tutkimuksessa käytettävän tutkimusaineiston keruuvälineen (Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake) ja tietosuojaselosteen (Liite 9. Tietosuojaseloste, VSSHP) esittämistä.

Tutkimustiedotteeseen (Liite 3. Tutkimustiedote) ja saatekirjeeseen (Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake) kirjattiin tutkimuksen luotettavan toteutuksen kannalta kaikki tarvittava informaatio. Dokumentit sisälsivät informaatiota tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteista, kulusta, aineiston hankinta-, dokumentointi- ja käsittelymenettelyistä, yhteyshenkilöistä ja -tiedoista sekä tietosuojaan ja aineiston säilytyksen liittyvistä asioista. Saatekirje sisälsi lisäksi puolistrukturoidut kyselylomakkeet (Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake). Saatekirjeessä oli myös ohjeet Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen kirjautumisesta.

Puolistrukturoidun kyselylomakkeen laatiminen

Tutkimusaineiston keruumenetelmäksi valittiin kyselylomakkeen käyttö yksilöhaastatteluin. Lomakkeiden rakenne muodostui tutkimuksen tavoitteiden ja tutkimuskysymysten mukaan. Tavoitteena oli saada vastauksia, miten tutkimukseen osallistuvat henkilöt kokevat näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden. Kyselylomakkeet jaettiin kahdeksi lomakkeeksi, joista toisessa oli kysymyksiä näytteenoton perehdytysmateriaalista ja toisessa teoriakokeesta (Liite 5. Puolistrukturoitu kyselylomake). Lomakkeet suunniteltiin toimimaan arviointiaineiston keruun yhtenä dokumenttina ja haastattelutilanteen ohjaavana runkona.

Kyselylomakkeen validiteetin varmistaminen perustui Kanasen (2014, 146) ja Vilkan (2015, 193 - 194) näkemyksiin, joissa suunnitteluvaiheessa ennen lomakkeen rakentamista perehdyttiin tutkittavaan aiheeseen ja kyselylomakkeen rakentamisen tutkimusmenetelmällisiin lähtökohtiin (Hirsijärvi & Hurme 2008; Tuomi & Sarajärvi 2013; Valli 2015; Kananen 2017). Kyselylomakkeen sisällön laatiminen perustui teoreettisen viitekehyksen ja kehittämisprojektin projektiorganisaation dialogisen keskustelun tuomaan tietoon tutkittavasta aiheesta. Lomakkeista pyrittiin muodostamaan selkeitä, jotta arvioitavasta kohteesta voi muodostaa yhtenäisen kokonaiskuvan. Hirsijärven ym. (2018, 198) mukaan hyvin suunnitellulla haastattelurungolla voidaan parantaa aineiston laatua. Tutkimuksen onnistumisen kannalta kiinnitettiin huomiota Vallin (2015, 85 - 88) nostamiin seikkoihin kyselylomakkeen rakenteen selkeydestä ja toimivuudesta, kysymysten ymmärrettävyydestä, yksiselitteisyydestä, asianmukaisuudesta ja sisällöllisestä osuvuudesta suhteessa tutkimuskysymyksiin. Kyselylomakkeen esitelmä ja validiteetin arviointi perustui lisäksi dialogiseen keskusteluun projektiorganisaation jäsenten kanssa.

Kyselylomakkeiden rakenteeksi muodostui puolistrukturoitu kyselylomake. Taustatietona lomakkeille kerättiin tieto haastateltavien ammattinimikkeistä, jonka tarkoitus oli erottaa ammattiryhmien oletettavat eriävät vastaukset. Kyselylomakkeen alussa annettiin ohjeet lomakkeiden täytöstä. Lisäksi lomakkeiden alussa ohjeistettiin vastaajaa pohtimaan vastauksissa muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näkökulmasta, miten perehdytysmateriaali ja teoriakoe tukee näytteenoton osaamisen kehittymistä.

Kyselylomakkeet rakentuivat avoimista kysymyksistä ja Likert-asteikkomalliin perustuvista väittämistä ja vastausvaihtoehdoista. Kahden kysymystyyppin valinnan taustalla oli oletamus, että niiden avulla saadaan enemmän kerättyä aineistoa ja kokonaisvaltaisempi näkemys tutkittavasta aiheesta. Hirsijärven ym. (2018, 198 - 202) näkemykset tukevatkin kysymystyyppien valintaa, jossa kysymyksiä voidaan muotoilla monella eri tavalla sekä valita avoimia ja asteikkoihin perustuvia kysymystyyppisiä. Kysymykset asetettiin sarjoihin jaotteleamalla ne väliotsikoin rakenne, sisältö, vaativuus ja kokonaisuus.

Likert-asteikkomalliin perustuvalla kysymystyyppillä kerättiin tietoa väittämiin, perustuen laskevaan skaalaan. Lomakkeiden asteikoiksi muodostui neljäportainen asteikko vastausvaihtoehdoin täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä ja täysin erimieltä. Asteikolle ei valittu vaihtoehtoa en osaa sanoa, mikä perustuu Vallin (2015, 98 - 99) näkemykseen siitä, ettei vaihtoehto ole läheskään aina tarpeellinen ja haastattelija voi edellyttää haastateltavalta vastausta kysymykseen. Avoimet kysymysmuodot valittiin perustuen Hirsijärven ym. (2018, 201) huomioon, jonka mukaan avoimet kysymykset mahdollistavat vastaajan tuomaan esille avoimesti näkemyksensä. Vallin (2015, 106) tuo esille avoimien kysymyksien edun, jossa avoimien vastauksien joukossa saattaa tulla esille hyviä ideoita ja vastaukselle saadaan myös perustelu. Avoimet kysymykset mahdollistavat hänen mukaansa myös laadullisen tarkastelun.

Tutkimukseen osallistujat

Tutkimukseen tavoiteltiin osallistujiksi kymmentä (N=10) Tykslabin työntekijää. Osallistujien ammattinimikkeet olivat laboratoriohoitaja ja lähihoitaja. Tutkimukseen kutsuttiin perustellusti ja harkinnanvaraisesti henkilöitä, joiden oletettiin tietävän näytteenoton osaamisen kehittämistä ja perehdyttämisestä omakohtaisen kokemuksensa perusteella. Oletus arviointiaineiston relevanttiudesta suhteessa kutsuttavien määrään sekä

tutkimuksen tarkoitukseen ja tavoitteeseen perustuu Puusan & Juutin (2011, 55) ja Vilkan (2015, 135 - 136, 150 - 151) näkemykseen tutkimukseen osallistuvien henkilöiden relevanttiin tietoon tutkittavasta aiheesta. Osallistujien oletettiin tietävän toimintaympäristön eli näytteenotto toiminnan vaatimuksista sekä Tykslabin laatujärjestelmän sisällöstä. Lisäksi olettamuksena oli, että kokemus perehdyttävänä olemisesta ja näytteenoton perehdytyksestä toisi relevantteja näkemyksiä tutkittavasta aiheesta. Osallistujamäärän valinnassa huomioitiin myös kehittämisprojektin reunaehdot ja todelliset toteutusmahdollisuudet.

Arviointiaineiston keruun eteneminen

Turku CRC myönsi tutkimusluvan tutkimussuunnitelman mukaiselle tutkimuksen toteutukselle 16.12.2019. Kehittämisprojektin tutkimusvaiheen toteuttaminen aloitettiin 3.2.2020 tutkimuseettisesti (TENK 2012) ja hyviä tutkimuskäytänteitä noudattaen tutkimustiedotteen (Liite 3. Tutkimustiedote) ja saatekirjeen (Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake) lähettämällä tutkimukseen kutsuttaville henkilöille (N=10) sähköpostitse Tykslabin hallinnollisen osastonhoitajan toimesta. Viestin tarkoitus oli antaa riittävästi informaatiota tutkimuksen tavoitteista ja menettelytavoista, joiden tietojen perusteella osallistujat voivat antaa tietoisuuden suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta. Lisäksi kyselylomakkeiden esittämisellä, tutkimukseen kutsuttavat henkilöt voivat kiinnittää huomiota tutkimuksen kannalta oleellisiin osa-alueisiin perehtyessään arvioitavaan materiaaliin. Kuulan (2011, 105) mukaan riittävä informaatio ennakkoon auttaa näkemään tutkimukseen osallistumisen hyödyn ja motivoi kutsuttuja osallistumaan tutkimukseen. Lisäksi Tuomen ja Sarajärven (2002, 87 - 88) mukaan ennakkoinformaatio edesauttaa haastattelutilanteen onnistumista.

Tutkimukseen osallistuvat henkilöt perehtyivät Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen ns. testiympäristössä, joka oli tarkoitettu vain kehittämisprojektissa mukana olleiden henkilöiden käyttöön, ja johon projektipäällikkö antoi käyttöoikeudet. Testiympäristöön kirjautuneiden henkilöiden henkilö- tai tunnustietoja ei tallentunut VSSH:n tai Tykslabin tietovarantoihin. Kehittämisprojektin projektipäällikkö sopi haastatteluiden käytännönjärjestelyt, kuten ajankohdan ja paikan tutkimukseen osallistuvien henkilöiden kanssa helmikuun ja maaliskuun 2020 välisenä aikana sähköpostitse.

Tutkimukseen osallistui kuusi henkilöä (n=6), joista kolme oli laboratoriohoitajia ja kolme lähihoitajia. Tutkimuksen aineiston keruu toteutettiin helmikuun ja huhtikuun 2020 välisenä aikana yksilöhaastatteluina, joista kolme henkilökohtaisina tapaamisina ja kolme Skype-kokousviestintäohjelmiston välityksellä. Haastattelijana toimi kehittämisprojektin projektipäällikkö. Haastattelutiloiksi valittiin rauhalliset tilat, joissa ei ollut häiriötekijöitä ja kommunikointi voitiin toteuttaa luottamuksellisesti. Skype-viestintäohjelmiston välityksellä tapahtuneita haastatteluja varten varmistettiin, että haastateltavilla oli tarvittava välineistö käytettävissä. Haastattelut kestivät keskimäärin noin yhden tunnin.

Haastattelujen alussa haastattelija kertoi haastattelun kulusta ja varmisti haastateltavalta, että hän oli ymmärtänyt tutkimuksen tavoitteet ja tarkoituksen. Ennakoon lähetettyyn informaatioon perustuen tutkimukseen osallistuvat henkilöt antoivat tietoisesti suostumuksen osallistumisesta, aineiston dokumentoinnista ja käytöstä allekirjoittamalla tietoisesti suostumuslomakkeen (Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake). Haastateltavat olivat perehtyneet ennalta tutkittavaan aiheeseen ja olivat motivoituneita osallistumaan tutkimukseen. Osa haastateltavista oli täyttänyt kyselylomakkeet ennen haastattelua ja osa täytti ne haastattelun aikana. Kyselylomake toimi haastattelun runkona ja haastattelussa edettiin kyselylomakkeen mukaan. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe toimivat tutkimateriaaleina haastatteluiden aikana, mikä auttoi tarkentamaan ja kohdentamaan vastauksia.

Haastattelun aikana haastattelija teki tarkentavia kysymyksiä. Dialoginen keskustelu laajensi näkemystä käsiteltävästä aiheesta. Haastattelija vältti johdattelevien kysymyksien esittämistä. Haastattelun aikana keskustelu ja yhteisen ymmärryksen luominen toi esille näkemykset materiaalin kehittämisen kohteista. Haastattelutilanteiden voidaan todeta olleen dialogisia ja luottamuksellisia, joissa kyettiin keskustelemaan avoimesti ja rehellisesti. Aineiston keruuvaiheessa ei esiintynyt sellaisia tilanteita, joissa haastateltava ei olisi voinut esittää myös eroavia näkemyksiä käsiteltävästä aiheesta.

Haastatteluiden puhe tallennettiin haastattelijan henkilökohtaiselle tietokoneelle tietosuojavarmennettuihin tiedostoihin niin, ettei tutkimuksen ulkopuolisten henkilöiden ollut mahdollista saada tietoa aineistosta. Puheen tallennuksen avulla aineisto saatiin tallennettua tarkasti ja luotettavasti. Haastatteluiden jälkeen projektipäällikkö keräsi kyselylomakkeet, jotka toimivat myös aineiston dokumentteina. Aineiston perusteella muodostunutta informaatiota ei vahvistettu haastateltavilla, koska haastattelun aikana luotiin yhteinen ymmärrys vastauksen tulkinnanvaraisuudesta ja tarvittaessa haastattelija pyysi tarkentamaan vastausta.

7.4 Tutkimusaineiston analyysiprosessi

Tutkimusaineiston analyysiprosessissa tuodaan esille, miten puolistrukturoitujen kyselylomakkeiden ja nauhoitettujen haastatteluiden materiaalin aineistot litteroitiin eli yhteismitallistettiin tutkimustulosten ja johtopäätöksiä varten. Kanasen (2017, 132) mukaan litteroinnilla tarkoitetaan eri aineistomuotojen saattamista yhteen muotoon, joka tässä tutkimuksessa tarkoitti tekstimuotoa. Aineiston analyysi tapahtui mukaillen Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 143 - 144) esittämiä haastatteluaineiston analyysin vaiheita, joissa aineisto puretaan ja tehdään päätelmiä aineiston pohjalta. Aineisto tulkittiin, tehtiin johtopäätöksiä, muodostettiin synteesi ja liitettiin osaksi kokonaisuutta uuden tiedon hahmottamiseksi.

Aineiston keruun jälkeen kyselylomakkeista muodostunut kirjoitettu materiaali luettiin ja haastatteluista muodostunut nauhoitettu materiaali kuunneltiin. Aineistoon syvennyttiin tarkoin, jotta voitiin muodostaa kokonaiskäsitelmä tutkittavasta aiheesta suhteessa tutkimuskysymyksiin. Kananen (2017, 133) tuo esille, että pienissä aineistoissa aineistoista voidaan löytää vastaus tutkimuskysymyksille lukemalla ja kuuntelemalla aineistoa. Tässä tutkimuksessa nauhoitettu aineisto litteroitiin osittain. Laadullisessa tutkimuksessa ei ole Kanasen (2017, 25) mukaan tarkoitus esitellä koko aineistoa vaan valikoida tutkimustulosten kannalta relevantit vastaukset esitettäväksi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei materiaalia olisi hyödynnetty täysimääräisesti vaan materiaalin lukemisen ja kuuntelemisen jälkeen relevantit vastaukset purettiin ryhmittelemällä ne kyselylomakkeen aihealueiden rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden mukaan.

Analyysiprosessissa otettiin huomioon Nikanderin (2010, 432) esille tuoma näkemys, että laadullinen tutkimusaineisto on riippuvainen haastatteluaineiston litteroinnin tekijän tiedoista valinnoista, kuten millä tarkkuudella materiaali puretaan ja miten se lukijalle esitetään. Näkemykseen perustuen litterointi pyrittiin toteuttamaan perustellusti ja huolellisesti ja näin varmistamaan aineiston validiteettiä. Litteroinnin tarkkuustasoksi valittiin Kanasen (2017, 135) esittämien tasojen sanatarkan ja yleiskielen esittämisen väliltä, jossa aineisto pyrittiin pitämään mahdollisimman alkuperäisessä muodossa, mutta tekstiä muunneltiin helpommin ymmärrettäväksi poistamalla osittain murre- ja puhekielen ilmaukset. Litteroinnissa ei ole huomioitu tarkoituksenmukaisesti haastateltavien äänenpainoja tai käyttäytymistä haastatteluiden aikana, vaan litteroinnissa keskityttiin ainoastaan puheen muuttamiseen kirjalliseen muotoon.

Puolistrukturoidusta kyselylomakkeista on tutkimustuloksissa esitetty aihealueiden väit-
tämien Likert-asteikon mukaiset vastaukset. Avoimien kysymysten relevantit näkemyk-
set on esitetty tutkimustuloksissa avoimien kysymysten vastausten ja haastatteluaineis-
ton litteroidun materiaalin synteessä. Kuvassa 10 on esimerkkikohta täytetystä kysely-
lomakkeesta.

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä
Perehdytysmateriaalin rakenne				
• Aihealueet on otsikoitu selkeästi	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Materiaalissa on helppo edetä vaiheesta toiseen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Kuvat ja videot ovat selkeitä	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mikä on näkemyksesi, miten materiaalin kuvat ja videot tukevat kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen sisäistämistä?	<u>Kuvat ja videot selkeitä.</u>			
	<u>Jos videoissa olisi selostus, tukisi oppimista entisestään</u>			

Kuva 10. Puolistrukturoitu kyselylomake, Näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenne.

Kuvassa 10 esitetään, miten haastateltava oli merkinnyt Likert-asteikon mukaan näke-
myksensä perehdytysmateriaalin rakenteesta ja vastaus avoimeen kysymykseen. Ai-
neistosta pyrittiin löytämään merkityksellisiä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia ja näin
muodostamaan relevantti näkemys aihealueesta. Aineiston kokonaiskäsityksen perus-
teella vastaukset esitettiin kuvaillen aineistoa, joka on Hirsijärven ja Hurmeen (2008,
145) mukaan aineiston analyysin perusta.

Analyysivaiheen johtopäätöksissä otettiin huomioon Puusan ja Juutin (2011, 52 - 55)
näkemys, että johtopäätökset tulee sitoa tutkimuksen tavoitteisiin ja teoreettiseen viite-
kehukseen. Tutkimuksen johtopäätöksissä tuodaan esille tutkimuksen aineiston perus-
teella esille tulleet vastaukset tutkimuskysymyksiin. Johtopäätöksissä on pyritty tuomaan
esille Kanasen (2017, 18) esittämää periaatetta noudattaen, että johtopäätösosa toimii
tiivistelmänä tutkimustuloksista. Oleellista oli tuoda esille selkeä kuva tutkittavasta ai-
heesta sekä kehittämisen ja onnistumisen kohteista. Tutkimustuloksista johdetut johto-
päätökset tuotiin esille rehellisesti ja vääristelemättä. Pienen osallistujamäärän (n=6)
vuoksi aineiston saturaatiosta eli kylläisyydestä ei voida tehdä johtopäätöksiä. Analyysi
toteutettiin kuvailevana analyysinä, jossa aineistoa ei lajiteltu tai tyypitelty tutkimuksen
aikana, mikä olisi Kanasen (2017, 128 - 129) mukaan riittävällä havaintojen määrällä
johtanut kylläisyyden toteamiseen.

7.5 Tutkimustulokset

Tutkimuksessa pyrittiin samaan vastaus Kanasen (2017, 36) näkemykseen tukeutuen tutkittavan aiheen merkityksen löytämiseen suhteessa tutkimuskysymyksiin ja siitä kuinka haastateltavat kokevat ja näkevät asian aidossa kontekstissa. Tutkimustulokset esitetään sanallisesti kuvailemalla tutkimusaineistoa, jossa on viitattu tutkimukseen osallistujien kuvauksiin. Litteroinnin tarkkuustaso on sanatarkan ja yleiskielen esittämisen väliltä, jota on täsmennetty hakasulkeisiin kirjoitetulla tekstillä. Haastateltavat on numeroitu satunnaisessa järjestyksessä ja kuvauksen yhteydessä haastateltavat on eroteltu koodilla H esim. H1 ja H2. Kerättyjä esitietoja ammattinimikkeestä ei eroteltu tutkimustulosten yhteydessä, koska ammattinimikkeiden välille ei löydetty merkittäviä eroavaisuuksia.

7.5.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali

Näytteenoton perehdytysmateriaalin tutkimusaineiston perusteella tavoitteena oli saada vastaus tutkimuskysymykseen, miten Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia tulee kehittää, jotta sillä voi luotettavasti ja tehokkaasti kehittää muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamista. Tutkimusaineiston puolistrukturoidulla kyselylomakkeella tavoiteltiin tutkimukseen osallistujien näkemystä näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenteesta, sisällöstä, vaativuudesta ja kokonaisuudesta. Lisäksi avoimien kysymyksien avulla tavoitteena oli saada vastaus, miten materiaali tukee kohderyhmän näytteenoton osaamista käytännön työn kannalta ja kokonaisvaltaista ymmärrystä laboratoriotutkimusprosessin vaiheista ja suhteesta toisiinsa.

Perehdytysmateriaalin rakenne

Näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenteen näkökulmasta tavoiteltiin näkemystä aihealueiden otsikoinnin selkeydestä, materiaalissa etenemisen helppoudesta ja kuvien ja videoiden selkeydestä. Lisäksi materiaalin rakenteen näkökulmasta tavoitteena oli saada näkemys, miten materiaalin kuvat ja videot tukevat kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen sisäistämistä.

Haastateltavista (n=5) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=1) *jokseenkin samaa mieltä*, että aihealueet on otsikoitu selkeästi.

"Mun mielestä ne [otsikot] oli selkeät ja kuvasi hyvin, oli lyhyet ja ytimekkäät ja sai selville, mitä se käsittelee se aihealue." (H4)

" [otsikot] oli kivasti lajiteltu omaansa, mutta ne voisi olla ehkä paksunnetut, kun nyt ne ovat vain isonnettu... Löytäisi helpommin [aihealueen]." (H4)

Perehdytysmateriaalin otsikointi on selkeää, ytimekästä ja kuvaa hyvin materiaalissa käsiteltävää aihealuetta. Materiaalin otsikot ja rakenne etenevät laboratoriotutkimusprosessin preanalyttisen vaiheen ja käytännön työn näkökulmasta johdonmukaisesti. Yksi haastateltavista toi esille, että rakenteen selkeyden kannalta otsikoita voisi korostaa esimerkiksi lihavoinnilla tai värillä.

Kaikki haastateltavat (n=6) oli *täysin samaa mieltä*, että materiaalissa on helppo edetä vaiheesta toiseen.

" [eteneminen] oli helppoa, kun siinä oli se nuoli, ei tarvinnut tulla aina takaisin. Oli hyvä, että pääsi sen nuolen kanssa etenemään, se oli yksinkertainen." (H3)

" [eteneminen] oli ihan yksinkertainen ja sitten sieltä oikealta [sisällysluettelo] pystyi myös valitsemaan, ettei ole pakko mennä vain nuolesta... Muuten oli ihan selkeästi se toimintatapa siinä." (H4)

Materiaalin käyttö ja siinä eteneminen on ohjeistettu hyvin kurssin alussa. Materiaalin selkeä ja looginen rakenne mahdollisti vaivattoman etenemisen materiaalissa. Myös nuolisymboli ohjaa materiaalin eri osien välillä etenemisessä ja aihealueiden sisällysluettelo auttoi hahmottamaan seuraavat vaiheet. Kehittämisen kohteena tuotiin esille käytettävyyden kannalta, että olisi hyödyllistä, jos palatessa kesken jääneelle kurssille, kurssi aukenisi edellisellä kerralla jäätyyn kohtaan.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että kuvat ja videot ovat selkeitä.

"Ihailin kyllä, ne [videot] olivat tosi hyviä ja niin kuin se avonäytteenottokin, se oli ihan mahti esimerkki." (H2)

"Mun mielestä ne videot olivat ihan hyviä, mutta osa kuvista oli tosi epätarkkoja ja ne [kuvat] oli tosi pieniä." (H4)

”Siinä [kuvissa] on tosi paljon päivittämistä, sitten kun joku muuttuu. Tällä hetkellä palvelisi hyvinkin, mutta parin vuoden päästä voi tulla uusia [asioita].” (H6)

Kuvat ja videot olivat pääsääntöisesti selkeitä. Vastaajista (n=3) toivoivat kooltaan isompia kuvia, jotta kuvien tekstit olisivat helppolukuisempia. Videot kuvasivat hyvin aihealueita ja videoiden laatu oli hyvä. Videoissa työskenneltiin rauhallisesti ja selkeästi. Videoissa työskentelyssä noudatettiin Tykslabin näyttöjärjestelmän mukaisia ohjeita eikä videoissa esiintynyt häiriötekijöitä. Kuvien ja videoiden osalta haastattelussa nousi esille kuvien ja videoiden päivittämisen vastuu materiaalin käyttöönoton jälkeen.

Haastateltavilla oli yhtenevä näkemys avoimeen kysymykseen siitä, että kuvat ja videot ovat tärkeä osa materiaalia ja tukee kohderyhmän näyttöjärjestelmän teoriaosaamisen sisäistämistä.

”Videot toimivat hyvänä apuna materiaalinaineiston lukemisen jälkeen... Ehdottomasti videot toimivat hyvänä lisänä. Ne tukivat teoriaa... Antaa kokonaisvaltaisen kuvan näyttöjärjestelmästä ja seikoista, jotka vaikuttavat näyttöjärjestelmään.” (H1)

”Tämä [Kuva: näyteputkien lisäaineet], on oikein hyvä, että näkee sen kun puhutaan plasmasta, mä luulen, kun ei ole [kohderyhmällä] mitään käsitystä, senkin takia on oikein hyvä, että on näin konkreettinen.” (H2)

”Kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Jos olisi pelkkää tekstiä, niin se olisi tosi puuduttavaa, että mieluummin niitä kuvia. Jos sä [perehdyttäjä] selität, että ota [näyttöjärjestelmän kohdan valinta] tuolta tai täältä kohtaa... Ehdottomasti kuvia.” (H6)

Kuvat ja videot havainnollistavat tekstin sisältöä ja luovat konkreettista ymmärrystä aihealueesta. Näyttöjärjestelmän kuvaavien videoiden avulla näkee näyttöjärjestelmän kokonaisuuden ja työskentelyssä huomioitavat seikat. Kuvia laskimoverinäyttöjärjestelmän kynnärtaipteen suonista ja näyteputkien lisäaineista pidettiin konkreettisina ja havainnollistavina, joiden avulla voi ymmärtää teoriatietoa ja hyödyntää sitä käytännön työssä.

Perehdytysmateriaalin sisältö

Perehdytysmateriaalin sisällön näkökulmasta tutkimusaineistolla tavoiteltiin haastateltavien näkemystä materiaalin aihealueiden esittämisen ymmärrettävyydestä ja käsiteltyjen

aihealueiden monipuolisuudesta. Lisäksi avoimen kysymyksen tavoitteena oli saada näkemys, miten materiaalin sisältö tukee eri oppimistapoja teoriaosaamisen kehittämisessä.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että keskeiset aihealueet on esitetty ymmärrettävästi.

”Kieliopillisesti ja muuten vaikutti ihan helppolukuiselta, ja semmoiselta, että ymmärtää kyllä, mitä tarkoitetaan... täällä [materiaalissa] oli osassa just sillee, että olit laitettu sellainen erikoisempi sana ja samalla selitetty, mitä se tarkoittaa.” (H4)

”Jos tekstiä lähtee ummikkona lukemaan, ei siitä välttämättä heti saa selvää. Oli sellaisia kohtia, joita itsekkin joutui moneen kertaan lukemaan, että sisäisti.” (H5)

Kieliopillisesti materiaalin teksti oli pääsääntöisesti kieliasultaan oikein ja selkeää. Haastateltavat olivat havainneet joitakin kirjoitusvirheitä ja jotkin lauseenrakenteet olivat monimutkaisia tai vaikeasti ymmärrettäviä. Haastateltavat pitivät tärkeänä, että laboratorio-työn ja näytteenottotyön yleisimmät termit on materiaalissa selitetty ja tuotu ymmärrettävästi ja käytännönläheisesti esille. Käsiteltäessä näytemäärän riittävyyttä, haastateltavista (n=2) toi esille, että tieto potilaiden yksilöllisestä vaihtelusta veren hematokriitissä on vaikeasti ymmärrettävä.

Haastateltavista (n=5) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=1) *jokseenkin samaa mieltä*, että materiaalissa on monipuolisesti käsitelty näytteenottajan teoriaosaamisen aihealueita.

”[Materiaali] oli ainakin semmoinen tosi tiivis ja riittävä ja siihen mitä se [näytteenottajan teoriaosaamisen] vaatii. Olihan tässä nyt paljon, en koe, että mitä tähän nyt lisäisi. Pääasiat on kaikki käyty läpi.” (H4)

”Näytteenoton puolelta perusnäytteenotto on käsitelty monipuolisesti. Ja ehkä sellainen asiakaspalvelu, se on meillä verinäytteenotossa se pääpointti, voisiko sellaiseenkin viitata.” (H6)

Materiaali koettiin laajaksi kokonaisuudeksi. Materiaalissa aihealueet on esitetty kuitenkin tiiviisti ja riittävän syvällisesti suhteessa näytteenottajan teoriaosaamisen vaatimukseen. Kehittämisen kohteena haastateltava (n=1) toi esille asiakaspalvelun osaamisalueen, jonka sisältöä voisi vielä laajentaa materiaalissa.

Haastateltavilla oli yhtenevä näkemys avoimeen kysymykseen siitä, että materiaalin sisältö tukee erilaisia oppimistapoja monipuolisesti.

”Ihan hyvin. Pidän suurena apuna videopätkiä, jotka tukevat teoriaosuutta” (H1)

”Videot ovat plussaa ja tekevät materiaalista kiinnostavamman. Esimerkiksi laskimoverinäytteenoton anatomia kohta, siinä on kivasti käytetty sitä kuvaa. Se havainnollistaa ja tuo sitä syvempää teoriaa.” (H4)

”Materiaali sopii hyvin heille, jotka oppivat lukemalla” (H5)

”Videot olivat tosi hyviä ja näyttää sen käytännön, mutta jos niis olis vielä selostuksen, niin se olis just eikä melkein. Kun sä [perehtyjä] luet sen ensi ja sitten katsot sen [videon].” (H6)

Tekstin, kuvien ja videoiden yhteensopivuus parantaa erilaisten oppimistapojen mahdollisuutta kehittää näytteenoton teoriaosaamista. Haastateltavien mielestä (n=4) erilaiset oppimistavat on huomioitu materiaalissa. Eteenkin videot lisäävät materiaalin kiinnostavuutta ja tukee teoriaosaamisen kehittymistä. Kuvat ja videot jäävät mieleen, havainnollistavat ja käytännöntyön näkökulmasta tukevat materiaalin tekstiä. Haastateltava (n=1) toi esille, että videoiden tekstitys tai toiminnan kerronta tukisi vielä monipuolisemmin erilaisia oppimistapoja.

Perehdytysmateriaalin vaativuus

Perehdytysmateriaalin vaativuuden näkökulmasta aineiston perusteella tavoiteltiin haastateltavien näkemystä siitä, vaatiko materiaalin läpikäyminen erityisiä ponnisteluja. Lisäksi tavoiteltiin näkemystä materiaalin läpikäymiseen käytetystä ajasta suhteessa materiaalin vaativuuteen.

Haastateltavista (n=1) oli *samaa mieltä* ja (n=5) *jokseenkin samaa mieltä*, ettei materiaalin läpikäyminen vaatinut erityisiä ponnisteluja.

”Ei yhdeltä istumalta voi käydä läpi, kun sen tarkasti käy läpi se on laaja, niin kuin onkin koko perehdytys.” (H2)

”Se vähän riippuu minkälainen ihminen [perehtyjä] on. Jos ei olisi mitään aiempaa kontaktia verinäytteenottoon, niin se kyllä vaatii sen käytännöntyön rinnalle.” (H6)

”Vähän vaativa ja pistää vähän miettimään, ettei se [materiaali] ole liian helppo. Ei ajatella, että mä tämän tästä selaan. Siinä kun pitää oikeasti miettiä. Innostava tajuta, että näin paljon pitää osata, mutta [materiaali] ei ole missään nimessä tuuttava.” (H6)

Haastateltavien näkemys oli, että näytteenoton teoriaosaaminen on laaja kokonaisuus ja sisällöllisesti vaativa. Materiaali koettiin helposti lähestyttäväksi ja innostavaksi ja materiaaliin oli helppo syventyä loogisen rakenteen ja selkeän jaottelun myötä. Haastateltavista (N=2) toivat esille, että materiaali tulee lukea mahdollisesti muutamaan kertaan läpi, jotta teoratietoa voi hyödyntää ja soveltaa käytännön työssä. Haastateltavat toivat esille myös, että näkemys vaativuudesta on suhteessa aiempaan työkokemukseen ja yksilöllisiin tapoihin oppia asioita. Haastateltavat pitivät tärkeänä, että perehdytysmateriaalin rinnalla perehtyminen käytännön työhön tulee toteuttaa perehdyttäjän kanssa. Näin perehtyjä voi konkreettisesti hyödyntää teoriaosaamista ja ymmärtää yhteyden.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että materiaalin läpikäymiseen ei kulunut liikaa aikaa.

”Tähdentää pitäisi esimiehillä, perehdytykseen pitää varata aikaa. Vaikka työ [perehdytysmateriaali] on hyvä ja tällöinen kompakti, niin siitä huolimatta saisi ajan kanssa perehtyä.” (H2)

”Itse tein tämän kahdessa osassa. Sen pystyi hyvin keskeyttää, kun oli lukenut sen yhden paketin ja pystyit jatkaa siitä seuraavasta.” (H4)

”Se oli ehkä helpottavaa että, kun aloitit availemaan niitä osioita... ei nämä tekstit olekaan niin kauhean pitkiä. Ehdin tämän ihan hyvin nyt lukemaan... Ottaa osion kerrallaan. Ei niitä samaan syssyyn kannata lukea.” (H5)

Perehdytysmateriaalin läpikäyminen edellyttää keskittymistä ja teorian omaksumisen kannalta olisi hyödyllistä jakaa materiaalin läpikäyminen ajallisesti osiin. Haastateltavien näkemys oli, että materiaalin rakenne ja aihealueiden selkeä jaottelu helpottavat materiaalin läpikäymistä. Materiaalin läpikäymiseen arvioidaan kuluvan kahdesta neljään tuntia, riippuen yksilöllisistä oppimistavoista sekä aiemmasta kokemuksesta ja tietoudesta näytteenotosta. Haastatteluissa tuli myös esille, että perehdytykseen ja asioiden omaksumiseen tulisi varata riittävästi aikaa.

Perehdytysmateriaalin kokonaisuus

Perehdytysmateriaalin kokonaisuuden näkökulmasta tutkimusaineiston tavoite oli saada esille näkemys, onko materiaalin tarkoitus ja tavoite esitetty selkeästi ja motivoiko materiaali kehittämään näyttötoiminnan osaamista. Avoimilla kysymyksillä tavoiteltiin laajempaa näkemystä siitä, miten materiaali tukee kohderyhmän näyttötoiminnan osaamista käytännön työn kannalta ja kokonaisvaltaista ymmärrystä laboratorioprosessin vaiheista ja suhteista toisiinsa.

Haastateltavista (n=5) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=1) oli *jokseenkin samaa mieltä*, että perehdytysmateriaalin tavoitteet ja tarkoitus oli tuotu selkeästi esille.

”On ihan hyvä käydä [tavoitteet ja tarkoitus] läpi. Se on niin kuin esipuhe.” (H2)

”Ne [tavoitteet ja tarkoitus] ovat hyvät, koska sä pystyt siitä katsomaan, mitä odotetaan.” (H4)

”Tavoitteet ja tarkoitus ovat selkeästi kuvattu. Ja on oikeasti hyvä, että niitä on käyty läpi.” (H6)

Näytteenottajan osaamistavoitteet ja henkilökohtainen perehdytysuunnitelma on kuvattu selkeästi ja antaa kokonaisvaltaisen käsityksen perehdytysmateriaalin tavoitteesta ja tarkoituksesta osana näyttötoiminnan perehdytystä. Näytteenottajan osaamistavoitteet kuvaavat hyvin, mitä näyttötoimintajalta odotetaan näyttötoimintotyössä ja mihin seikkoihin materiaalin läpikäymisessä on hyödyllistä kiinnittää huomiota.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja haastateltavista (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että materiaali motivoi kehittämään näyttötoiminnan osaamista.

”Voisin kuvitella, että kun on niitä kuvia ja mennään vaihe vaiheelta, kun sä [perehtyjä] luet, tonkin osaan ja tonkin nyt, niin kyllähän se motivoi siihen työhön ja sä saat ainakin perusteet, että näin se kuuluu tehdä. Onhan se ihan varmempi pohja lähteä tekemään sitä työtä, kun olet käynyt ihan kohta kohdalta sen.” (H2)

”Kyllä se motivoi. Se, että saat [perehtyjä] enemmän ja enemmän tietoa... toi tehdään ton takia, toi tehdään ton takia, miksi tässä menetellään näin ja tos kohtaa noin.” (H5)

Näytteenoton perehdytysmateriaalin kokonaisuus koettiin innostavaksi ja helposti lähestyttäväksi sekä videot ja kuvat toivat käytännön työn kannalta konkreettisesti esille näytteenottajan työnkuvaa. Teoriatieto motivoi perehtyjää etsimään lisää tietoa ja kehittämään tiedonhakuosaamista. Tiedonhakuosaamisen kehittymisen kannalta sivustoaktiiviteetit koettiin hyödyllisiksi.

Haastateltavilla oli yhtenevä näkemys ensimmäiseen avoimeen kysymykseen siitä, että materiaali tukee kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittymistä käytännön työn kannalta.

"[Perehdytyksessä] On raskas monta tuntia puhua ja toinen ei millään pysty koko ajan ottamaan tietoa vastaan." (H1)

"Sekin on hyvä tässä [perehdytysmateriaalissa], se on perehtyjän käytössä hän voi palata sinne. Se on koneella [perehdytysmateriaali], kun tulee jotakin, että muistellee, niin käy siellä tarkastaa." (H2)

"Tässä oli se hyvä, että tämä oli semmoinen käytännönläheinen. Täällä oli oikeasti kaikki se mitä näytteenotto sisältää... Vaihe vaiheelta oli just hyvä... Tästä oikeasti voi oppia asioita. Tämä oikeasti valmistaa sinua tähän [näytteenotto] työhön." (H3)

"Se [käytännönläheisyys] antaa hyvin tietoa, miten toimia oikeissa tilanteissa." (H4)

"Tällainen [perehdytysmateriaali], kun on palasiin laitettu ja meille tehty. On järkevämpi ja auttaa ja helpottaa sitä [perehdytystä]. Tämä [perehdytysmateriaali] on hyvä tuki." (H6)

Haastatteluissa keskusteltiin eteenkin siitä, miten hyvin materiaalin teoriatieto on hyödynnettävissä käytännön työssä. Perehdyttäjän näkökulmasta perehdytystyö on vaativaa ja perehtyjän on haastavaa ottaa vastaan paljon tietoa puheen muodossa, jonka vuoksi materiaali koettiin erittäin hyödylliseksi. Lisäksi haastateltavat pitivät tärkeänä, että materiaali on tuotettu juuri kohderyhmän tarpeisiin.

Haastateltavilla oli yhtenevä näkemys toiseen avoimeen kysymykseen siitä, että materiaali tukee kohderyhmän kokonaisvaltaista ymmärrystä laboratorioprosessin vaiheista ja suhteista toisiinsa.

"Asiat esitetty selkeästi, joten uskon, että tukee ymmärrystä laboratorioprosessin vaiheista." (H1)

”Materiaali keskittyy enemmän itse näytteenottoon, ei niinkään koko prosessi. On niin kuin pintaraapaisu siihen. Semmoiset tärkeimmät, mitä se [näytteenottotyö] vaatii ja pitääkin tietää, niin ne tulee siinä ihan hyvin.” (H4)

Kuten esille on tuotu, perehdytysmateriaalin kokonaisuuden rakenteen loogisuuden ja sisällön ymmärrettävyyden myötä, perehtyjä voi hahmottaa laboratorioprosessin preanalyttisen vaiheen osatekijöiden merkityksen luotettavan tutkimustuloksen kannalta.

7.5.2 Näytteenoton teoriakoe

Tutkimusaineiston perusteella tavoitteena oli saada vastaus tutkimuskysymykseen, miten Moodle® oppimisympäristön näytteenoton teoriakoetta tulee kehittää, jotta sen avulla voi luotettavasti arvioida muiden kuin bioanalyttikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton osaamista. Puolistrukturoidulla kyselylomakkeella tavoiteltiin näkemyksiä teoriakokeen rakenteesta, sisällöstä, vaativuudesta ja kokonaisuudesta. Lisäksi avoimella kysymyksellä tavoiteltiin näkemyksiä, miten teoriakoe palvelee kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia.

Teoriakokeen rakenne

Näytteenoton teoriakokeen rakenteen näkökulmasta tavoiteltiin haastateltavien näkemystä siitä, onko teoriakokeessa tarpeeksi erilaisia kysymysmuotoja ja onko kysymyksiin teknisesti helppo vastata.

Haastateltavista (n=3) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=3) *jokseenkin samaa mieltä*, että teoriakokeessa on tarpeeksi erilaisia kysymysmuotoja.

”Ne [kysymys] oli hauskat, kun ne putket piti laittaa [oikea näytteenottojärjestys] ja sitten oli ne [etuliitteet] P- on plasma ja S- on seerumi, ne olivat mun mielestä hauskat. Saisiko tähän jonkun kuvakysymyksen. (H4)

”Oikein hyvä, että ne [kysymysmuodot] muuttuu, ettei aina ollut sitä monivalintaa.” (H6)

Erilaiset kysymysmuodot toivat vaihtelevuutta ja lisäsivät mielenkiintoa koetta kohtaan. Kuvakysymykset, kuten näyteputkien näytteenottojärjestys, koettiin käytännönläheiseksi kysymykseksi. Kehittämisehdotuksena tuli esille, että kuvakysymyksiä voisi vielä lisätä.

Kuvakysymysten avulla voidaan hyvin arvioida teorian tiedon soveltamista käytännöntyön näkökulmasta. Haastattelussa keskusteltiin myös vastausvaihtoehtojen rakenteesta ja vastausmuodoista. Väittämäkysymykset ja vastausvaihtoehdot tosi ja epätosi, aiheuttivat hieman hämmennystä ja vastauksessa piti tarkkaan miettiä, mitä väittämässä tarkoitetaan.

Haastateltavista (n=3) oli *täysin samaa mieltä*, (n=2) *jokseenkin samaa mieltä* ja (n=1) *jokseenkin eri mieltä*, että teoriakokeen kysymyksiin on teknisesti helppo vastata

"Teknisesti oli ihan helppo vastata." (H6)

Yleinen näkemys oli, että kysymyksiin oli teknisesti helppo vastata. Jokaisen kysymyksen kohdalla oli selvää, mistä tulee painaa valitakseen vastausvaihtoehdon. Kysymyksestä toiseen oli myös teknisesti helppo edetä. Haastavaa vastaamisesta teki samankaltaiset vastausvaihtoehdot, ei niinkään tekninen toteutus.

Teoriakokeen sisältö

Teoriakokeen sisällön näkökulmasta tavoiteltiin näkemystä kysymysten ja vastausvaihtoehtojen ymmärrettävyydestä sekä siitä, käsittelevätkö kysymykset keskeisiä näytteenoton osaamisalueita.

Haastateltavista (n=3) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=3) *jokseenkin samaa mieltä*, että kysymykset on esitetty ymmärrettävästi.

"Jotkut [kysymykset] oli ehkä vähän semmoisia monitulkintaisia." (H3)

"Siinä [kysymyksessä] oli pitkä selitys, se oli ihan hyvä, että sai miettiä, mitä tässä nyt oikeasti tapahtuu ja siten valkkaat sen vastausvaihtoehdon." (H6)

Käytännötoimintaan liittyvät ns. case-kysymykset olivat sisällöltään ymmärrettäviä ja ne todettiin hyödyllisiksi näytteenoton eri osaamisalueilla. Jotkin kysymykset koettiin monitulkintaisiksi. Lauseenrakenteiden muotoilulla parannettaisiin kysymysten ymmärrettävyyttä.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että vastausvaihtoehdot on esitetty ymmärrettävästi.

”Jouduit punnitsemaan niitä kaikkia vaihtoehtoja keskenään ja lukemaan ne kaikki vaihtoehdot.” (H5)

”Toisaalta on hyvä, et siinä [vastausvaihtoehdoissa] joutuu oikeasti miettimään, ettei se mene läpihuuto juttuna.” (H6)

Jotkin vastausvaihtoehdot koettiin samankaltaisiksi ja oikea vastaus edellytti vaihtoehtojen punnitsemista ja väärin vastausten poissulkemista. Tämä todettiin hyödylliseksi tavaksi arvioida kokeen suorittajan ongelmanratkaisukykyä ja kokonaisuuden hahmottamiskykyä.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, että kysymykset käsitelivät keskeisiä aihealueita.

”Teoria on valtavan laaja... ne kysymykset olivat hyvin eri alueilta ja erityyppisiä... sekin oli hyvä, ne ei ollut liian helppoja ja yksinkertaisia, että vois heti päätellä ja sai jossakin miettiä.” (H2)

Kysymysten koettiin käsittelevän monipuolisesti perehdytysmateriaalissa esille tulleita näytteenoton aihealueita. Pääsääntöisesti vastaajien näkemys oli, että teoriakokeessa arvioidaan näytteenottajan preanalyttisen osaamisen kannalta keskeisiä aihealueita.

Teoriakokeen vaativuus

Teoriakokeen vaativuuden näkökulmasta tavoiteltiin haastateltavien näkemystä siitä, koettiinko teoriakoe liian vaikeana ja oliko teoriakokeessa sellaisia kysymyksiä, joita ei käsitelty Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalissa.

Haastateltavista (n=4) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=2) *jokseenkin samaa mieltä*, ettei teoriakoe ole liian vaikea.

”Siinä [teoriakokeessa] olisi voinut olla vaikka yksi väärin...Se oli hyvä, et niitä [kysymyksiä] oli paljon, koska jos niitä [kysymyksiä] olisi vaikka kymmenen, niin voisit vaikka tuurilla saada [oikein]... se on hyvä, että niitä on paljon, niin se antaa paljon laajemman käsityksen osaamisesta.” (H3)

"Perehdyttäjän kanssa voi käydä läpi, jotka on mennyt väärin, jos siellä on vaikka just se [näytteenotto] järjestys tai joku muu, niin sen vois ihan konkreettisesti käydä läpi ja sitten tehdä kokeen uudestaan." (H3)

"Aika monta näitä [kysymyksiä] oli 33, aika pitkä tämä oli, mutta... ei mun mielestä ollut liian vähän [kysymyksiä] eikä liikaakaan, ihan sopiva määrä." (H4)

"Teoriakoe on tarpeeksi haastava. Koe on aika pitkä ja vaatii ajattelua. Kokeessa tarvitaan nippelitietoakin." (H6)

Kysymysten määrä (33 kpl) koettiin kohtalaiseksi suhteessa kokeen vaativuuteen ja näytteenoton teoriaosaamisen kokonaisuuteen. Koe koettiin sopivan haastavaksi, joskin vaativuus on myös riippuvainen kokeen suorittajan aiemmasta kokemuksesta näytteenottotyössä. Teoriakokeen vaativuuden arvioinnin näkökulmasta haastatteluissa tuli esille, että kohderyhmän asemaan oli haastavaa asettua. Haastateltavat (n=4) olivat työskennelleet laboratorion näytteenotossa pidemmän aikaa, jonka vuoksi asettuminen uuden työntekijän asemaan koettiin haastavaksi. Haastattelun aikana tuli esille näkemys, että teoriakokeessa hyväksyntäraja voisi olla matalampi, kuten 80 prosenttia. Kuitenkin voidaan todeta, että kokeen loputtua ilmoitettavat virheelliset vastaukset palautteineen tukevat virheellisten vastausten aihealueiden osaamisen kehittämistä, ja näin ollen 100 prosenttia oikein on vaativuuden näkökulmasta oikea arviointikriteeri. Jos kokeessa on virheellisiä vastauksia, tulee koe suorittaa kokonaan uudelleen. Kokeen kokonaan uudelleen suorittaminen aiheutti turhautuneisuutta, jonka vuoksi tätä seikkaa tulisi tarkastella teknisesti uudelleen.

Väittämä teoriakokeessa ei ole kysymyksiä, joita ei ole käsitelty perehdytysmateriaalissa, haastateltavista (n=6) oli *täysin samaa mieltä*.

"Veriryhmämääritys ABO ja Rh ja sopivuuskoe X-Koe niin siellä tekstissä [perehdytysmateriaalissa] lukee E-ABO, ettei siellä ei puhuta ABORh näytteistä, en tiedä voiko se sekoittaa, kun ei ole ollut tällaisessa labramaailmassa vielä." (H4)

"Olisi hyvä, jos se [perehtyjä] olisi hetken siellä näytteenotossa, koska siellä tulee selväksi ne hoito-ohjeet-sivustot ja just enemmän ne tutkimukset, niin sitten on varmasti helpompi vastata näihin [kysymyksiin]." (H4)

Haastateltavien näkemys oli, että teoriakokeessa on käsitelty perehdytysmateriaalissa käytyjä asioita, mutta kysymyksiin vastaaminen edellyttää myös käytännön työhön perehtymistä. Joidenkin termien ja tutkimusnimikkeiden kohdalla, kuten E-ABO ja B-XKoe

pyydettiin tarkentamaan niiden käyttö yhtenäiseksi perehdytysmateriaalin kanssa. Haastattelussa tuli esille näkemys, että teoriakokeessa arvioidaan oivallisesti perehtyjän kykyä soveltaa perehdytysmateriaalin tietoa, tiedonhakuosaamista ja ongelmanratkaisukykyä käytännötyön kannalta.

Teoriakokeen kokonaisuus

Teoriakokeen kokonaisuuden näkökulmasta tavoiteltiin näkemystä, tukeeko teoriakoe kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen kehittymistä ja voidaanko kokeella luotettavasti mitata näytteenoton teoriaosaamista.

Haastateltavista (n=3) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=3) *jokseenkin samaa mieltä*, että teoriakoe tukee kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen kehittymistä.

”Tässä on ollut pakko käydä teoriaosia ihan hyvin läpi, koska sieltä on suoraan sellaisia kysymyksiä, että ne menevät rinnakkain.” (H4)

”Tukee oikein hyvin. Se, että he [perehtyjät] ovat vähän kartalla siitä, että oikeasti tässä [käytännön työssä] tarvitsee osata näin paljon tai en nyt ihan osannutkaan tätä, juuri ongelmanratkaisu on ihan hyvä.” (H6)

Haastatteluissa tuli esille, että näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen sisältö kulkevat rinnakkain, joka tukee edelleen teoriaosaamisen ja ongelmanratkaisutaidon kehittymistä. Teoriakokeen hyväksytyt suoritus edellyttää näytteenoton perehdytysmateriaaliin perehtymistä ja teorian sisäistämistä käytännön työn kannalta.

Haastateltavista (n=3) oli *täysin samaa mieltä* ja (n=3) oli *jokseenkin samaa mieltä*, että teoriakokeella voidaan luotettavasti mitata kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamista.

”Siinä [teoriakokeessa] oli semmoisia kysymyksiä, jos sä [kokeen suorittaja] et ole käynyt läpi [perehdytysmateriaalia], niin et välttämättä osaa vastata.”(H3)

”Kun miettii ihan perusnäytteenottoa... jos sä [kokeen suorittaja] tän [teoriakokeen] osaat, niin sitten ainakin teoriapuolelta tiedät, miten kuuluu toimia näytteenotossa. Teoriakokeella pystyy testaamaan hyvin kohderyhmän teorian tietoa näytteenoton eri osa-alueista.” (H4)

”Sen [teoriakokeen] avulla periaatteessa näet vielä sen, mitä sun kuuluu vielä kerrata.” (H5)

Hyväksytysti suoritettu teoriakoe edellyttää perehtymistä näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoratiedon sisäistämistä. Vastaajien näkemys oli, että näytteenottotyön kriittisiä osaamisalueita, kuten preanalyttistä osaamista ja poikkeamien tunnistamista voidaan arvioida luotettavasti teoriakokeen avulla. Lisäksi teoriakoe osoittaa, mihin seikkoihin tulee kiinnittää huomioita käytännön työssä ja mihin osa-alueisiin tulee vielä perehtyä, jos jokin kysymyksistä on mennyt väärin.

Avoimella kysymyksellä saatiin näkemys siitä, miten teoriakoe palvelee kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia.

”Ainakin luulisi, että kaikki ne [näytteenoton osa-alueet] oli sellaisia kysymyksiä, että jos olet käynyt sen [perehdytysmateriaalin] läpi, niin pitääkin mennä oikein täällä [käytännön työssä].” (H3)

”Teoriakokeen avulla näkee hyvin, mitä täytyy vielä kerrata. Kokeen avulla myös oppii lisää työstä. Vai osaako kenties kaikki jo.” (H5)

”Palvelee, kyllä se, et onko se mennyt oikeasti sinne perille, kyllä se selkiää tosta [teoriakokeella].” (H6)

Haastattelussa tuli esille, että teoriakoe selkeyttää perehdytyksessä tapahtuvaa osaamisen kehittymisen arviointia sekä perehdyttäjän että perehtyjän kannalta. Näin ollen teoriakoe palvelee luotettavasti kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia.

7.6 Johtopäätökset ja kehittämistoimenpiteet

Puolistrukturoitujen kyselylomakkeiden ja haastattelujen arviointiaineistojen analyysin perusteella muodostettiin näkemys Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kehittämiskohteista. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat perehtyneet käsiteltävään aiheeseen ja materiaaliin. Osallistujat olivat hahmottaneet aiheen merkityksen muiden kuin bioanalyttikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilasten näytteenoton osaamisen kehittämistä ja arviointia. Osallistujat perustelivat näkemyksensä omaan kokemukseensa ja Tykslabin toimintatapoihin ja -ohjeisiin perustuen.

Tutkimusaineistossa esille tulleet näkemykset perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kehittämiskohteista arvioitiin suhteessa tutkimuksen tarkoitukseen ja tavoitteisiin. Tutkimukseen osallistuvien henkilöiden näkemykset lomakkeissa esitettyihin väittämiin eivät poikenneet merkittävästi toisistaan eikä merkittäviä eroavaisuuksia perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kokonaisuudesta tullut esille huomioiden niiden rakenne, sisältö ja vaativuus. Pääsääntöisesti väittämiin oli vastattu Likert-asteikolla *täysin samaa mieltä* tai *jokseenkin samaa mieltä*, mikä osoittaa näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen relevanttiuden kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämisen ja arvioinnin välineenä.

Kehittämiprojektin projektipäällikkö muokkasi Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen rakennetta ja sisältöä tutkimusaineistossa esille tulleiden tuloksien perusteella. Projektipäällikkö esitti kehittämiprojektin projektiorganisaatiolle tutkimustulokset ja tutkimusaineiston perusteella kehitetyn Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen Skype-kokouksessa 28.4.2020. Kokouksessa arvioitiin tutkimustuloksia ja kehittämistoimenpiteiden luotettavuutta dialogisen keskustelun avulla.

7.6.1 Näytteenoton perehdytysmateriaali

Muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytyksen kehittäminen koettiin tutkimusaineiston perusteella erittäin tärkeäksi. Toimipaikoissa tapahtuva kohderyhmälle annettava näytteenoton perehdytys koetaan vaativaksi, mikä edellyttää perehdyttäjältä ja perehdytettävältä pitkäjaksoista ja intensiivistä perehtymistä aiheeseen. Näytteenoton perehdytysmateriaalin todettiin olevan luotettava ja hyödyllinen näytteenoton osaamisen kehittämisen väline kohderyhmän tarpeisiin.

Toimipaikoissa tapahtuvan perehdytyksen rinnalla, näytteenoton perehdytysmateriaali tukee kohderyhmän näytteenoton teoreettisen osaamisen kehittymistä. Materiaali on koottu tiiviiksi kokonaisuudeksi, jonka todetaan tukevan preanalyttisen vaiheen merkityksen ymmärtämistä suhteessa laboratoriotutkimusprosessin kokonaisuuteen. Lisäksi tutkimusaineiston perusteella materiaalin koettiin tukevan näytteenoton poikkeamien hallinnan toimintatapojen sisäistämistä, ja käytännönläheinen materiaali nosti esille teoriatiedon merkityksen luotettavan laboratoriotutkimuksen näytteenoton kannalta.

Näytteenoton perehdytysmateriaalin todettiin olevan innostava ja motivoiva näytteenoton osaamisen kehittämisen väline. Materiaalin kuvat ja videot havainnollistavat tekstin sisältöä, lisäävät materiaalin kiinnostavuutta ja luovat yhteyden käytännön työhön. Lisäksi perehdytysmateriaalin uskottiin nostavan vuorovaikutteista ja innostavaa keskustelua perehdytysprosessin aikana perehdyttäjän ja perehtyjän välillä tukien osaamisen kehittymistä.

Näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden näkökulmista, tutkimusaineistossa ei tullut esille merkittävien poikkeavien näkemyksiä sen luotettavuudesta osana kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämistä. Materiaaliin on koottu näytteenoton ja laboratoriotutkimusprosessin preanalyttisen vaiheen osaluokkien teoreettinen sekä luotettavan ja potilas- ja työturvallisen laboratoriotutkimuksen näytteenoton toimintatavat. Materiaalin sisältö vastaa Tykslabin laatujärjestelmän toimintatapoja ja -ohjeita. Tutkimusaineistossa tuli esille joitakin kehittämisehdotuksia materiaalin rakenteen, sisällön ja vaativuuden näkökulmista, joiden merkitystä tarkasteltiin suhteessa materiaalin kokonaisuuteen ja luotettavuuteen.

Perehdytysmateriaalin rakenne

Näytteenoton perehdytysmateriaalin rakenteen voidaan todeta olevan selkeä ja johdonmukainen. Otsikointi on selkeää ja kuvaa hyvin materiaalissa käsiteltäviä aihealueita. Tutkimusaineistossa tuli esille, että aihealueiden otsikoiden korostamisella, esimerkiksi värien tai lihavoinnin avulla, parannettaisiin entisestään rakenteen selkeyttä, mikä helpottaisi myös materiaalissa etenemistä. Teknisesti Moodle® ei mahdollista tässä kurssimuodossa kirjaimien koon tai värin muuttamista eikä tehosteiden käyttöä. Korvaavana toimenpiteenä otsikoiden teksti muutettiin isoiksi kirjaimiksi, mikä korosti otsikoita ja selkeytti materiaalin yleiskuvaa.

Materiaalissa oli pääsääntöisesti helppo edetä vaiheesta toiseen ja rakenne oli loogisesti etenevä. Tutkimusaineistossa nousi esille, että materiaalissa etenemistä ja palaamista jäätyyn kohtaan voisi kehittää. Kehittämistoimenpiteenä kurssille lisättiin suoritusten seuranta, joka osoittaa materiaalissa etenemisen vaiheen. Palatessa kesken jääneelle kurssille, suorittaja saa nopeasti muodostettua kuvan, mistä kohtaa hänen tulee jatkaa kurssilla etenemistä.

Materiaalissa olevat kuvat ja videot olivat pääsääntöisesti selkeitä ja kuvasit hyvin aihealuetta ja tekstin sisältöä. Tutkimusaineistossa tuli esille, että joitakin kuvia voisi suurentaa. Varsinkin kuvissa, joissa on tekstiä, kuvien suurentamisella parannettaisiin selkeyttä ja helppolukuisuutta. Kehittämistoimenpiteenä lähes kaikkia materiaalin kuvia suurennettiin huomioiden tekstin ja kuvan suhde sekä materiaalin rakenteen yleisilme.

Perehdytysmateriaalin sisältö

Näytteenoton perehdytysmateriaalin sisällön todettiin olevan pääsääntöisesti esitetty selkeästi ja ymmärrettävästi. Tutkimusaineiston perusteella kiinnitettiin huomiota joihinkin kirjoitusvirheisiin ja lauseenrakenteisiin. Kirjoitusvirheet korjattiin ja lauseenrakenteita muotoiltiin selkeämmiksi ja helpommin ymmärrettäviksi. Käytännöntyön kuvauksissa sisältöä muotoiltiin yleiskuvallisemmin kuvaamaan käytännön toimintaa, jotta kuvaukset vastaavat kaikkien toimipisteiden toimintatapoja. Tutkimusaineiston tuoman tiedon perusteella poistettiin myös viittaus veren hematokriittiin, jonka todettiin olevan vaikeasti ymmärrettävä ja jokseenkin epäoleellinen tieto.

Perehdytysmateriaali on laaja kokonaisuus, jossa aihealueet on esitetty tiiviisti ja riittävän syvällisesti suhteessa näytteenottajan teoriaosaamisen vaatimuksiin. Aineistossa nousi esille asiakaspalvelutaidon tärkeys osana laadukasta näytteenottoa. Asiakaspalvelun tärkeyttä ja merkitystä korostettiin potilasohjauksen yhteydessä muotoilemalla lauseenrakenteita ja lisäämällä perustelu potilaslähtöisestä asiakaspalveluosaamisesta osana näytteenottajan osaamisvaatimuksia.

Materiaalin kuvat ja videot koetaan erittäin hyödyllisiksi tiedon esittämisen välineiksi, ja niiden avulla voidaan mahdollistaa teoretiedon sisäistäminen käytännön työn kannalta tukien erilaisia oppimistapoja. Haastatteluissa käsiteltäessä erilaisia oppimistapoja, tuli esille huomio, että videoiden tekstitys tai selostaminen ääneen tukisi entisestään monipuolisemmin yksilöllisiä oppimistapoja. Tässä kehittämissuunnitelmassa resurssit ja aikataulut eivät mahdollista videoiden muokkaamista. Selostuksen lisääminen tuodaan esille materiaalin ylläpitäjille jatkokehittämisen näkökulmasta.

Perehdytysmateriaalin vaativuus

Tutkimusaineiston perusteella näytteenoton perehdytysmateriaali on sisällöllisesti vaativa, mutta se koettiin helposti lähestyttäväksi ja innostavaksi kokonaisuudeksi. Materiaalin vaativuus tulee suhteuttaa aiempaan työkokemukseen ja yksilöllisiin tapoihin oppia asioita. Materiaaliin läpikäymiseen käytettävä aika on tilanne- ja yksilökohtainen. Materiaalin selkeä rakenne ja looginen eteneminen mahdollistavat materiaalin läpikäymisen jakamisen ajallisesti osiin. Tutkimusaineiston tiedon perusteella pidettiin tärkeänä, että perehdytysmateriaalin rinnalla tulee perehtyminen käytännön työhön toteuttaa perehtyjän kanssa.

Perehdytysmateriaalin vaativuuden näkökulmasta tutkimusaineistossa ei tullut esille varsinaista kehittämistarvetta. Suorituksen seurannan lisäämisen voidaan todeta selkeyttävän materiaalin läpikäymistä ja näin vähentävän materiaalin läpikäymiseen käytettävää aikaa. Tutkimusaineistossa nousi esille näkemys, että haastateltavien oli haastava asettua kohderyhmän asemaan. Esille tulleen tiedon perusteella perehdytysmateriaalista ja teoriakokeesta kerätään palautetta teoriakokeen suorituksen jälkeen. Palautteen kerääminen on jatkuvaa ja sen seuranta, raportointi ja mahdolliset kehittämistoimenpiteet tulevat olemaan materiaalin ylläpitäjien vastuulla.

Perehdytysmateriaalin kokonaisuus

Näytteenoton perehdytysmateriaali on tutkimusaineiston mukaan selkeä kokonaisuus, jossa osaamistavoitteet ja henkilökohtainen perehdytysuunnitelma kuvataan selkeästi antaen kokonaisvaltaisen käsityksen perehdytysmateriaalin tavoitteesta ja tarkoituksesta. Perehdytysmateriaalin kokonaisuuden näkökulmasta tutkimusaineistossa nousi esille materiaalin päivittämisen tarve ja käytettävyyden huomioiminen. Perehdytysmateriaalin rakenteen ja sisällön kehittämistoimenpiteiden voidaan todeta kehittävän myös materiaalin kokonaisuutta.

Tutkimusaineistossa tuli esille materiaalin päivittämisen tarve, koska mm. näytteenotvälaineet vaihtuvat määrääjain välineiden kilpailutuksien yhteydessä ja internetsivujen linkit päivittyvät ajoittain. Ylläpidon ja päivityksen vastuu tulee olemaan kurssin ylläpitäjillä, jotka valtuutetaan tehtävään materiaalin ja teoriakokeen käyttöönoton yhteydessä. Ylläpitäjillä on velvollisuus seurata päivittämistarvetta ja kurssilta saatua palautetta. Lisäksi

ylläpitäjät raportoivat muutoksista Tykslabin preanalytiikkatyöryhmää. Jatkossa preanalytiikkatyöryhmän ja kurssin ylläpitäjien välillä on tärkeää selkeä ja oikea-aikainen viestintä.

Materiaalin käytettävyyden kannalta voidaan nostaa esille myös mahdolliset riskitekijät materiaalin käytössä, kuten verkkoyhteysongelmat. Verkkoyhteysongelmat ovat yleisesti ennakoituja ja lyhytaikaisia eivätkä näin ollen aiheuta merkittävää vaaraa materiaalin käytölle. Tutkimusaineiston perusteella voidaan myös todeta, että materiaalin läpikäyminen on ohjeistettu hyvin, jonka myötä mahdolliset ongelmat materiaalin käytettävyydessä on minimoitu.

7.6.2 Näytteenoton teoriakoe

Muiden kuin bioanalytiikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton teoriaosaamisen arviointi koettiin tärkeäksi tutkimusaineistossa esille tulleen tiedon perusteella. Vaikka perehdytysprosessin aikana osaamisen arviointi on jatkuvaa, teoriakokeen vakioidut arvioinnin aihealueet ja arviointikriteerit parantavat arvioinnin luotettavuutta. Teoriakokeen todetaan selkeyttävän perehdytyksessä tapahtuvaa näytteenoton osaamisen arviointia ja se palvelee luotettavasti kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia. Teoriakokeen todetaan näytteenoton perehdytysmateriaalin ja toimipaikassa tapahtuvan perehdytyksen rinnalla kehittävän kohderyhmän näytteenoton osaamista kokonaisvaltaisesti, kuten teorian tiedon soveltamisosaamista, ongelmanratkaisukykyä, laboratoriotutkimusprosessin preanalyttisten vaiheen merkityksen ymmärtämistä, tiedonhankintaosaamista ja poikkeamien hallintaa.

Näytteenoton teoriakokeen rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden näkökulmista, tutkimusaineistossa ei tullut esille merkittävien poikkeavien näkemysten sen luotettavuudesta osana kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia. Tutkimusaineistossa esille tulleen tiedon perusteella, teoriakokeeseen on koottu näytteenoton teoriaosaamisen kaikilta osa-alueilta relevantteja kysymyksiä. Tutkimusaineistossa tuli esille joitakin kehittämissuhteita teoriakokeen rakenteen, sisällön ja vaativuuden näkökulmista, joiden merkitystä tarkasteltiin suhteessa materiaalin kokonaisuuteen ja luotettavuuteen.

Teoriakokeen rakenne

Tutkimusaineiston perusteella näytteenoton teoriakokeen erilaiset kysymysmuodot to-dettiin monipuolisiksi ja eteenkin kuvakysymykset hyödyllisiksi kysymysmuodoiksi. Ku-vakysymykset lisäävät mielenkiintoa koetta kohtaan ja niiden avulla voidaan relevantisti arvioida teorian tiedon soveltamista käytännöntyön näkökulmasta.

Tutkimusaineistossa tuli esille, että teorian tiedon soveltamisen ja käytännöntyön osaami-sen arvioinnin kannalta kuvakysymyksiä voisi lisätä. Tiedon perusteella teoriakokeeseen lisättiin yksi kuvakysymys fS-Ca-Ion tutkimuksen näytteenottoputken täyttömäärästä, jonka tarkoitus on tuoda esille näytteen analyysikelpoisuuden arviointiosaaminen ja tut-kimuskohtaisen ohjeen noudattamisen ymmärtäminen.

Pääsääntöisesti kysymyksiin oli teknisesti helppo vastata. Kysymysmuotojen rakenteen näkökulmasta tutkimusaineistossa nousi esille väittämäkysymysten ja vastausvaihtoeh-tojen tosi ja epätosi ymmärrettävyys. Tiedon perusteella kysymysmuotoja ja väittämäky-symysten kysymysmuotoja tarkasteltiin ja joidenkin kysymysten kohdalla väittämäkysy-mysmuoto vaihdettiin monivalintakysymykseksi.

Teoriakokeen sisältö

Näytteenoton teoriakokeen kysymysten ja vastausvaihtoeh-tojen sisältö koettiin pää-sääntöisesti ymmärrettäväksi, ja kysymykset käsittelevät keskeisiä näytteenoton osaa-misalueita. Kysymyksissä tuli soveltaa teorian tietoa ja vastaaminen kysymyksiin edellytti ongelmanratkaisutaitoa ja kokonaisuuden hallintaa.

Tutkimusaineistossa tuli esille, että joidenkin kysymysten vastausvaihtoeh-tojen lauseen-rakenteet olivat monimutkaisia. Lisäksi näytteenoton perehdytysmateriaalissa ja teo-riakokeessa käytettävien termien yhteneväisyys varmistettiin ja korjattiin. Teoriakokeen kysymysten ja vastausvaihtoeh-tojen lauseenrakenteita muotoiltiin selkeämmiksi ja hel-pommin ymmärrettäviksi. Eteenkin kysymysmuodoissa, joissa vastausvaihtoehdot olivat tosi ja epätosi, tarkasteltiin väittämän lauseenrakennetta. Jotkin kysymykset koettiin myös monitulkinnallisiksi. Näiden kysymysten kohdalla lisättiin tarkentavaa tietoa toimin-nan kuvauksesta ja vastausvaihtoeh-toja muokattiin yksiselitteisemmiksi.

Teoriakokeen kysymysten todettiin pääsääntöisesti olevan relevantteja, mutta joidenkin kysymysten koettiin olevan toistavia ja jotkin kysymykset koettiin näytteenoton teoriaosaamisen kannalta liian yleistettäviksi. Tiedon perusteella teoriakokeesta poistettiin viisi kysymystä, joista neljä kysymystä koettiin epäoleelliseksi kysymykseksi ja yksi koettiin toistavan toista kysymysaihetta.

Teoriakokeen vaativuus

Tutkimusaineiston perusteella teoriakokeen kysymysten määrä koettiin kohtalaiseksi suhteessa teoriakokeen vaativuuteen. Teoriakokeen vaativuuden näkökulmasta tutkimusaineistossa tuli esille, että kohderyhmän asemaan oli haastavaa asettua ja vaativuuden tarkastelu tulee suhteuttaa yksilöllisiin valmiuksiin. Teoriakokeen hyväksyty suoritus edellyttää tarkkaa perehtymistä näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja käytännön työhön.

Teoriakokeen rakenteen ja sisällön tarkastelun yhteydessä kokeesta poistettiin viisi kysymystä ja yksi kysymys lisättiin, jolloin kysymysten kokonaismääräksi muodostui 27 kysymystä. Kysymysten määrän vähentämisen ja kysymysten ja vastustausvaihtoehtojen lauseenrakenteiden muokkaamisen voidaan olettaa vaikuttavan teoriakokeen vaativuuteen parantavasti.

Tutkimusaineistossa tuli esille, että hyväksymisrajaa voisi madaltaa. Kokeen hyväksyntärajan madaltaminen 100 prosentista esimerkiksi 80 prosenttiin ei todettu olevan tarpeellinen. Kokeeseen valitut kysymykset ovat kaikki relevantteja ja tarkoin valikoituja kysymyksiä, joihin tulee vastata oikein luotettavan näytteenoton osaamisen arvioinnin takaamiseksi.

Tutkimusaineistossa nousi esille myös näkemys teoriakokeen vaativuudesta siinä suhteessa, että teoriakoe tuli suorittaa kokonaan uudelleen virheellisten vastausten vuoksi. Tiedon perusteella kokeen asetuksia muutettiin niin, että kokeen suorituksen jälkeen suorittajalle näytetään virheelliset vastaukset palautteineen ja seuraavalla suorituskeralla vastataan vain väärin vastattuihin kysymyksiin uudelleen.

Teoriakokeen kokonaisuus

Kokonaisuuden näkökulmasta teoriakoe tukee näytteenoton teoriaosaamisen kehittämistä ja teoriakokeella voidaan luotettavasti arvioida kohderyhmän näytteenoton osaamista. Teoriakokeen hyväksytyt suoritus edellyttää näytteenoton perehdytysmateriaaliin perehtymistä ja teorian sisäistämistä käytännön työn kannalta.

Näytteenoton teoriakokeen rakenteen, sisällön ja vaativuuden näkökulmista tehdyt kehittämistoimenpiteet voidaan todeta parantavan myös kokeen kokonaisuutta. Teoriakokeen käytönoton jälkeen sen päivittämisen tarve on samanlainen, kuin näytteen perehdytysmateriaalinkin. Kokeesta saadun palautteen seuraaminen ja raportointi ja kokeen päivittämisen tarpeen seuraaminen tulee olemaan materiaalin ylläpitäjien vastuulla.

7.7 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelun näkökulmat perustuvat laadullisen tutkimuksen luotettavuuden metodisiin periaatteisiin, missä käsitellään tutkimuksen uskottavuutta, luotettavuutta ja eettisyyttä (Juuti & Puusa 2020, 175). Tutkimuksen toteutuksen ajan kehittämisprojektin projektipäällikön toimintaa ohjasi ihmistä koskevan tutkimuksen tutkimuseettiset periaatteet (TENK 2012). Tutkimuksen eettiset valinnat perustuivat Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 19) esille tuomiin näkemyksiin, joissa tutkimuksessa tehdyt tietoiset päätökset ja jo tutkimuksen alussa tutkimuskohteen valinta perustui eettisesti kestäviin valintoihin.

Tutkimuseettiset näkökohdat huomioitiin tutkimuksen suunnitteluvaiheessa, tutkimusaineiston keruuvaiheessa (kyselylomake, haastattelut), aineiston litteroinnissa ja analyysissä ja tutkimustulosten raportoinnissa. Tutkimuksen toteutus sai tutkimussuunnitelmaan perustuen tutkimusluvan tutkimuslupaprosessin mukaisesti Turun kliiniseltä tutkimuskeskukselta (Turku CRC). Tutkimus toteutui suunnitelman mukaan. Projektipäällikkö korosti koko tutkimuksen ajan tutkimukseen osallistumisen vapaehtoisuutta, yksityisyyttä ja luottamuksellisuutta. Projektipäällikkö kunnioitti tutkimukseen osallistuvien henkilöiden ihmisarvoa ja itsemääräämisoikeutta eikä tutkimukseen osallistuville henkilöille aiheutettu vahinkoa, haittaa tai merkittävää riskiä. Tutkimusaineiston luottamuksellinen käsittely varmistettiin dokumentoimalla tutkimukseen osallistujat anonyymeinä.

Tutkimuseettisten periaatteiden rinnalla tutkimuksen luotettavuus ja tutkimustulosten uskottavuus varmistettiin toteuttamalla tutkimus hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen (TENK 2012). Tutkimuksen uskottavaan ja luotettavaan toteutumiseen kiinnitettiin huomioita jo tutkimuksen suunnitelmavaiheessa, jota voidaan pitää Kanasen (2017, 173 - 174) mukaan myös tutkimuksen yhtenä riskienhallinnan keinona. Uskottavuuden tarkastelu perustuu Juutin ja Puusan (2020, 176) näkemykseen, jossa tutkimusta lukevat voivat hyväksyä tutkimuksen tulokset luotettavina ja oikeina. Uskottavuutta todennettiin tutkimusaineiston luotettavalla keräämisellä, käsittelyllä, hyödyntämisellä ja rehellisellä dokumentoinnilla sekä tutkimustulosten huolellisella ja vääristelemättömällä raportoinnilla. Tutkimukseen valittiin tiedonhankinta- ja aineiston analysointimenetelmät, jotka ovat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä.

Tutkimukseen osallistuville henkilöille annettiin informaatiota tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteista, kulusta, aineiston hankinta-, dokumentointi- ja käsittelymenetelmistä, yhteyshenkilöistä ja -tiedoista sekä tietosuojan ja aineiston säilytykseen liittyvistä asioista tutkimustiedotteessa (Liite 3. Tutkimustiedote) ja saatekirjeessä (Liite 4. Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake), jotta haastateltavat voivat antaa tietoisin suostumuksen. Haastattelun alussa haastattelija varmisti, että osallistujat olivat ymmärtäneet oikein tutkimuksen tarkoituksen ja tavoitteet. Osallistujat antoivat tietoisin suostumuksen osallistumisesta tutkimukseen, aineiston dokumentointiin ja käyttöön. Riittävän informaation toimittaminen ennakkoon tutkimukseen osallistuville henkilöille näytti motivoivan osallistumaan tutkimukseen ja näkemään tutkimukseen osallistumisen hyödyn. Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 42 - 43) mukaan haastattelutilanne on vuorovaikutuksellinen tapahtuma, jonka luotettavuus edellyttää tutustumista tutkittavaan aiheeseen, jotta luotettavaa tietoa voidaan kerätä tutkimuksen kannalta tärkeisiin kysymyksiin.

Asianmukainen tiedonhallinta ja tietojärjestelmien tietosuoja loivat pohjan tutkimuksen luotettavalle toteutukselle. Kehittämiprojektin projektipäällikkö vastasi tutkimuksen dokumenttien ja aineistojen säilyttämisestä ja tallentamisesta, jossa huomioitiin tietosuojalain (1050/2018) mukaiset vaatimukset (Liite 9. Tietosuojaseloste, VSSHP). Tutkimus ei sisältänyt tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden henkilötietojen dokumentointia eikä säilyttämistä. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt perehtyivät Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen testiympäristössä, joka oli tarkoitettu vain kehittämissuorituksen käyttöön ja johon projektipäällikkö antoi käyttöoikeudet. Testiympäristöön kirjautuneiden henkilöiden henkilö- tai tunnistetietoja ei tallentunut VSSHP:n tai Tykslabin tietovarantoihin. Aineisto tallennettiin tietosuojavarmennettuihin

tiedostoihin niin, ettei tutkimuksen ulkopuolisten henkilöiden ole mahdollista saada tietoa aineistosta. Tutkimusaineistoa käytettiin vain tutkimuksen ja tämän kehittämisprojektin tarpeisiin eikä aineistoa tulla luovuttamaan ulkopuolisille tahoille. Tutkimuksesta muodostuva aineistomateriaali (kyselylomakkeet, haastattelunauhut) tullaan hävittämään raportoinnin jälkeen vuoden kuluttua asianmukaisesti tietosuojaa varjellen.

Tutkimuksen luotettavuutta perustui lisäksi laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin metodisiin periaatteisiin, jossa luotettavuustarkastelun kohteena on tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti (Hirsijärvi & Hurme 2008, 186 - 189). Reliabiliteettia on haastavaa arvioida tässä tutkimuksessa, koska tutkimusaineistoa käsitteli yksi henkilö ja tutkimussuunnitelman mukaan tutkimusaineiston luottamuksellinen käsitteleminen ja tietosuoja estää tutkimusaineiston luovuttamisen ulkopuolisille tahoille. Reliabiliteettia tuotiin esille perustuen Nikanderin (2010, 432) näkemykseen, jossa laadullinen tutkimusaineisto eli haastatteluaineisto litteroitiin perustuen litteroinnin tekijän tietoihin valintoihin, kuten millä tarkkuudella materiaali purettiin ja miten se lukijalle esitettiin. Aineiston litteroinnissa otettiin myös huomioon Hirsijärven ja Hurmeen (2008, 188 - 189) näkemys, jossa kvalitatiivisessa aineistossa reliabelius tuotiin esille aineiston luotettavana analyysina. Tutkimustulosten siirrettävyyden näkökulmasta, aihetta voidaan oletettavasti relevantisti tutkia myös kyselynä laajemmalla otannalla ja kvantitatiivisena analyysimenetelmänä, ja näin ollen oletuksena saada saman suuntaisia tutkimustuloksia.

Validiteetin näkökulmasta pyrittiin todentamaan, tutkittiinko oikeita asioita suhteessa tutkimuskysymyksiin (Hirsijärvi & Hurme 2008, 186 - 189). Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden arviointi ei yllä määrällisen tutkimuksen tarkkuuteen, vaan se perustuu kehittämisprojektin projektipäällikön arvioon ja tutkimusaineiston näytön varaan (Hirsijärvi & Hurme 2008, 186 - 189). Luotettavuustarkastelu perustuu Kanasen (2017, 174 - 176) näkemykseen, jossa luotettavuustarkastelun edellytys tuotiin esille ennen kaikkea luotettavana tutkimuksen dokumentointina. Tässä tutkimuksessa validiutta voidaankin tarkastella rakennevalidiuksen näkökulmasta, jossa kehittämisprojektin projektipäällikkö dokumentoi tutkimuksen toteutuksen perustellusti ja uskottavasti.

Tutkimusaineiston saturaatiota, toisin sanoen kylläisyyttä, ei voida haastateltavien niukuuden (n=6) vuoksi osoittaa. Tutkimuksen luotettavuus pyrittiin varmistamaan luotettavan raportoinnin ja dokumentoinnin avulla, jossa ei jätetty mitään oleellista toteamatta. Lisäksi perustellut ja tietoiset valinnat koko tutkimuksen ajan osoittavat tutkimuksen luotettavuuden. Luotettavuuden arvioinnissa otettiin huomioon, että haastattelija oli itse laa-

tinut arvioitavan materiaalin (Näytteenoton perehdytysmateriaali, näytteenoton teoria-
koe), kyselylomakkeet ja toteuttanut haastattelut, mikä saattaa vaikuttaa tutkimuksen
luotettavuuteen. Haastattelija pyrki koko tutkimusprosessin ajan olemaan ennakkoluulo-
ton ja välttämään ennako-olettamuksen muodostumista ja johdattelua tapaa haasta-
tella osallistujia.

Laadullinen tutkimussuuntaus ja haastattelun ja puolistrukturoidun kyselylomakkeen yh-
distäminen aineiston keruumenetelmäksi osoittautuivat relevanteiksi menetelmiksi, joi-
den avulla saatiin luotettavaa ja laadukasta aineistoa tutkimuksen tarpeisiin ja muodos-
tettua vastaukset tutkimuskysymyksiin. Puolistrukturoitujen kyselylomakkeiden ja yksilö-
haastatteluiden voidaan todeta olevan oikea valinta tutkimusaineiston keruumenetel-
miksi, joiden avulla haastateltavien vastauksia voitiin haastattelutilanteessa tarkentaa ja
näin saada mahdollisimman paljon tietoa arvioitavasta aiheesta. Tutkimusaineiston hy-
vällä aineistonhallinnalla kerättiin tutkimuksen tarpeisiin ja tutkimuskysymyksiin pohjau-
tuen relevanttia aineistoa, hyödyntäen sitä sekä tutkimuksen että kehittämissuunnan tar-
peeseen.

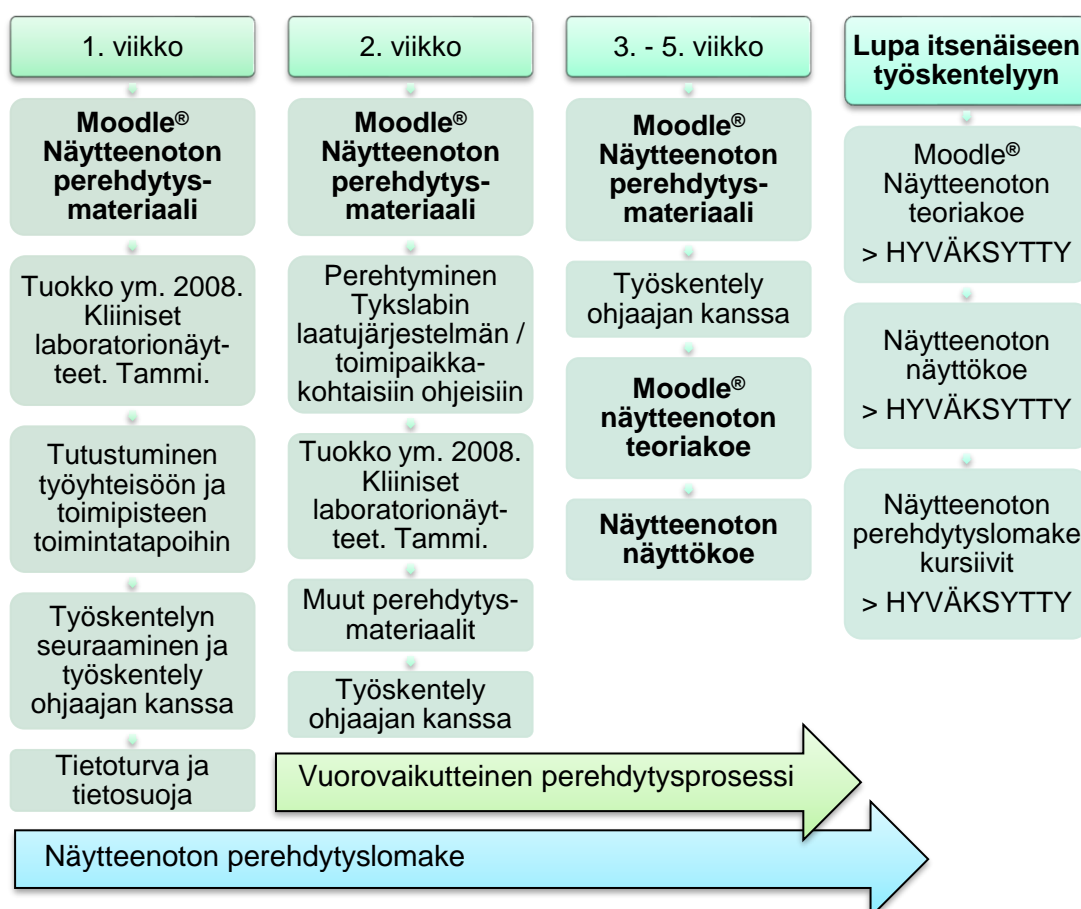
Kerätyn aineiston laatua pyrittiin parantamaan puolistrukturoitujen kyselylomakkeiden
keräämisellä haastattelutilanteen jälkeen ja haastattelutilanteiden puheen tallentami-
sella. Tutkimuksen aikana maailmalla ja Suomessa levisi koronavirusepidemia, jonka
vuoksi osa haastatteluista toteutettiin suunnitelmasta poiketen Skype-kokous viestintä-
ohjelmiston välityksellä. Skype-yhteydellä toteutuneet haastattelutilanteet voidaan rin-
nastaa konkreettiseen tapaamiseen kasvotusten. Yhteyden välityksellä toteutuneet
haastattelut eivät poikenneet kasvotusten toteutuneista haastattelutilanteista. Epidemia-
tilanne saattoi vaikuttaa osallistujien aktiivisuuteen osallistua tutkimukseen, mutta osal-
listumisen vapaaehtoisuuden vuoksi tähän seikkaan ei oteta kantaa.

Haastatteluiden toteutuksen luotettavuuden näkökulmasta tuodaan esille myös haastat-
telijan osaaminen haastatteluiden toteuttajana. Hirsijärvi ja Hurme (2008, 68 - 69) tuovat
esille haastattelijalle asettamia vaatimuksia, joiden perusteella haastattelijana toimiva
kehittämissuunnan projektipäällikkö voi todeta aiemmasta puutteellisesta kokemuksesta
huolimatta täyttäneensä hyvän haastattelijan kriteerit. Vaatimusten (Hirsijärvi & Hurme
2008, 68 - 69) valossa voidaan todeta, että haastattelija tunsi tutkittavan aihepiirin ja
haastatteluissa oli avoin keskusteluyhteys. Lisäksi itsearviointiin perustuen haastattelija
koki itsensä velvollisuudentuntoiseksi, luottamusta herättäväksi ja hyväksi kuuntelijaksi.
Haastattelija oli puolueeton ja avoin keskusteluyhteys mahdollisti rehellisen mielipiteen
esille tulon.

8 NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUS

8.1 Näytteenoton perehdytysprosessi

Kehittämiprojektin tuloksena muodostui näytteenottotyöhön tuleville muille kuin bio-analytiikan koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malliksi näytteenoton perehdytyskokonaisuus (kuvio 7). Kokonaisuuden avulla Tykslab mahdollistaa kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittymisen ja pätevyyden varmistamisen. Kokonaisuus toimii kohderyhmän näytteenoton perehdytyksen ohjaavana prosessimallina, jonka mukaan toimipaikoissa tapahtuva perehdytysprosessi voidaan toteuttaa. Mallin tarkoitus on ohjata Tykslabin näytteenoton toimipaikkojen esimiehiä henkilökohtaisen näytteenoton perehdytysuunnitelman aikataulun suunnittelua. Prosessimallin tarkoitus on myös auttaa perehdytystyötä tekevän henkilöstön kykyä hahmottaa perehdytysprosessin kokonaisuus.



Kuvio 7. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden, prosessimalli.

Kokonaisuus tuotettiin teoreettisen viitekehyksen ja osaamisen hallinnan perusprosessin menetelmien avulla. Mallia arvioitiin projektiorganisaation kanssa Skype-kokouksessa 13.5.2020 ja sähköpostiviestinnän välityksellä, josta projektipäällikkö tuotti uutta tietoa mallin tuottamista varten. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus rakentui kohderyhmän näytteenoton perehdytyksen, osaamisen kehittämisen ja arvioinnin osatekijöistä. Osatekijät ovat VSSHP:n ja Tykslabin laatujärjestelmässä olevien toimintatapojen sekä tämän kehittämisprojektin menetelmien avulla tuotettujen tuotoksien (näytteenoton perehdytysmateriaali, teoriakoe, näyttökoe) kokonaisuus.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuus sisältää Tykslabin laatujärjestelmän mukaisen näytteenoton ja toimipistekohtaisen perehdytyksen, jotka toteutetaan laatujärjestelmän näytteenoton perehdytyslomakkeen mukaan. Toimipaikoissa tapahtuva perehdytys on tärkeä osa näytteenoton osaamisen kehittämistä ja arviointia, jossa osaamisen kehittämisen rinnalla osaamisen arviointi on jatkuvaa. Eri osatekijöiden voidaan nähdä tukevan toisiaan näytteenoton osaamisen kehittämisessä ja perehdytysprosessin etenemisessä. Koko perehdytysprosessin ajan vuorovaikutteinen keskustelu tavoitteiden saavutettavuudesta ja prosessin vaikutuksista tulee olla mahdollistettu perehtyjän, perehdyttäjän, esimiehen ja koko työyhteisön kanssa.

Kohderyhmän näytteenoton perehdytysprosessin on suunniteltu kestävän kolmesta viiteen viikkoon. Esitetty aikataulu on suuntaa antava, jonka mukaan perehdytysprosessi voidaan toteuttaa. Ennen perehdytysprosessin aloitusta toimipaikan esimies suunnittelee perehtyjälle henkilökohtaisen perehdytysuunnitelman. Henkilökohtaisen näytteenoton perehdytysuunnitelman toteuttamiseen vaikuttaa henkilön aiempi kokemus näytteenottotyöstä ja yksilölliset ominaisuudet oppia ja omaksua asioita. Prosessin alussa on tärkeää kertoa perehtyjälle tavoitteista, joita häneltä odotetaan ja perehdytysprosessin etenemisestä, sisällöstä ja rooleista. Perehdytyksen vastuuhenkilö ja toimipaikan esimies toimivat perehdytyksen toteutuksen ja dokumentoinnin varmistajina. Suunnitelmaa aloitetaan toteuttamaan yhdessä perehdyttäjien ja perehtyjän kanssa. Perehdyttäjän tehtävä on seurata perehtyjän osaamisen kehittymistä sekä keskustella perehtyjän kanssa vuorovaikutteisesti tavoitteiden saavutettavuudesta ja mieltä askarruttavista asioista.

Ensimmäisellä viikolla tutustutaan työyhteisöön ja toimipisteen toimintatapoihin sekä seurataan näytteenottotyöskentelyä ja työskennellään ohjaajan kanssa. Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton toimintaohjeessa (Tykslab 2019b) kohderyhmän perehdytyksen tukimateriaaliksi on määritelty Tuokko ym. (2008) kliiniset laboratorionäytteet kirja,

johon tulee ensimmäisen viikon aikana myös perehtyä. Perehdytysjakson alussa tietoturva ja tietosuojan verkkokurssin suoritus on hyödyllistä aloittaa. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia aloitetaan suorittamaan ensimmäisen viikon aikana. Materiaalin tiedon omaksumisen kannalta on hyödyllistä tutustua näytteenotto-työhön ennen materiaaliin perehtymistä.

Toisella viikolla jatkuu perehtyminen Kliiniset laboratorionäytteet kirjaan ja Moodlen näytteenoton perehdytysmateriaaliin. Näytteenottotyö edellyttää myös VSSH:n perehdytysmateriaalien ja täydennyskoulutuskurssien suorittamista, kuten INTO-infektioiden torjunnan perusteet, paloturvallisuutta taidolla ja potilasturvallisuutta taidolla. Lisäksi toisella viikolla voidaan aloittaa perehtyminen Tykslabin laatujärjestelmän toimintaohjeisiin ja toimipaikkakohtaisiin ohjeisiin. Työskentely ohjaajan kanssa jatkuu koko perehdytysprosessin ajan, ja perehdytys työvaiheisiin toteutetaan laatujärjestelmän näytteenoton perehdytyslomakkeen mukaan, jota täydennetään prosessin aikana.

Perehdytys jatkuu kolmesta viiteen viikkoa, jonka aikana näytteenoton perehdytyslomakkeen kurssiivilla merkityt työvaiheet perehdytetään ja Moodlen® näytteenoton perehdytysmateriaaliin perehdytään kokonaisuudessaan. Perehtyjä suorittaa näytteenoton teoriakokeen, kun hän kokee omaksuneensa näytteenoton teorian tiedot. Hyväksytysti suoritettua teoriakokeen jälkeen perehtyjä voi suorittaa näytteenoton näyttökokeen.

Lupa itsenäiseen työskentelyyn

Näytteenoton perehdytys suunnitelman voidaan todeta toteutuneen, kun perehtyjä on suorittanut hyväksytysti Moodle® oppimisympäristön näytteenoton teoriakokeen, näytteenoton näyttökokeen ja näytteenoton perehdytyslomakkeen kurssiivilla merkityt kohdat. Kehittämiprojektissa tuotettiin Tykslabin laatujärjestelmän mukainen lomake, lupa itsenäiseen työskentelyyn, johon tiedot hyväksytyistä suorituksista dokumentoidaan. Lomakkeelle dokumentoidaan suoritusmerkinnät näytteenoton teoriakokeen, näytteenoton näyttökokeen ja näytteenoton perehdytyslomakkeen hyväksytyistä suorituksista.

Suoritusmerkintä Moodle® oppimisympäristön teoriakokeen suorituksesta siirtyy automaattisesti Sympa HR® järjestelmään, josta toimipaikan esimies tarkastaa tiedon dokumentointia varten. Näyttökokeen ja perehdytyslomakkeen kurssiivilla merkittyjen kohtien hyväksytyin suorituksen seurannasta ja dokumentoinnista vastaa myös lähiesimies, joka

kirjaa tiedot hyväksytyistä suorituksista lomakkeelle. Osaamisen arvioinnin ja perehdytyksen suorittaja ja lähiesimies hyväksyvät suoritukset allekirjoituksillaan ja lähiesimies kirjaa dokumentoinnin päivämäärät. Pätevyyden toimia itsenäisenä näytteenottaja antaa Tykslabin preanalytiikan vastuulääkäri.

8.2 Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortti

Kehittämiprojektin projektipäällikkö laati muiden kuin bioanalytiikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortin (Liite 10. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortti). Laatimisessa hyödynnettiin Balanced Scorecardin (BSC) eli tasapinotetun tulokortin periaatteita. Vaikutuksien arviointivälineen laatiminen on vastaus Tykslabin tarpeeseen kehittää kohderyhmän näytteenoton perehdytyksen, osaamisen keittämisen ja pätevyyden varmistamisen toimintatapaa. Lisäksi arvioinnilla saadaan muodostettua käsitys perehdytyskokonaisuuden vaikutuksista suhteessa Tykslabin strategiaan (Tykslab 2018a) tavoitteisiin tuottaa kustannustehokkaasti asiakaslähtöisiä ja laatuvaatimukset täyttäviä näytteenottopalveluita. Tulokortin sisällön laatiminen perustui teoreettiseen viitekehykseen ja kehittämiprojektissa esille tulleisiin näkökulmiin ja tietoihin.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden implementoinnin ja juurtumisen jälkeen Tykslab voi arvioida kokonaisuuden vaikutuksia tulokortin mittareiden avulla asiakkaiden, prosessien, henkilöstön ja taloudellisista näkökulmista. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutusten arvioinnin avulla saadaan tietoa perehdytyskokonaisuuden laadusta ja toimintamallin mahdollisuuksista juurtua osaksi Tykslabin toimintatapoja. Tulokortti voidaan nähdä kohderyhmän osaamisen kehittymisen sekä näytteenoton palveluprosessin ja näytteenoton perehdytysprosessin laadun ja tehokkuuden mittarina. Tulokortin tuomaa tietoutta voidaan hyödyntää kohderyhmän näytteenoton perehdytyskokonaisuuden kehittämisen rinnalla henkilöstön motivoitumisen ja sitoutumisen arvioinnissa, jonka avulla saadaan tietoa myös henkilöstörakenteen kannattavuudesta. Tulokortissa ei asetettu toiminnallisia tavoitteita palveluita ostavan eli kuntasektorin näkökulmista. Yhteiskunnallisen vastuun voidaan nähdä täyttyvän, kun vaikuttava palvelukyky on mahdollistettu kohderyhmälle suunnatun näytteenoton perehdytyskokonaisuuden avulla ja myös onnistuttu tavoittamaan tavoitetasot. Arvioinnin tuloksena pitkän ja lyhyen aikavälin toiminnallisten tavoitteiden asettaminen tehostuu ja näin ollen valmiudet varautua tulevaisuuden haasteisiin parantuu.

Tykslabin henkilöstö on ammattitaitoista ja organisaation toiminta perustuu lainsäädännön velvoitteisiin ja laatujärjestelmän periaatteiden noudattamiseen. Jatkuva resurssien ja prosessien seuranta ja toiminnan laadunarviointi takaavat laadukkaat näytteenottopalvelut, sekä mahdollistavat henkilöstön osaamisen kehittämisen suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin. Kriittisinä menestyksentekijöinä näytteenottopalveluiden vaikuttavalle toiminnalle voidaan pitää ammattitaitoista ja sitoutunutta henkilökuntaa, laatustandardien mukaisia näytteenoton palveluprosesseja, luotettavia ja tehokkaita näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen prosesseja sekä organisaation vetovoimaisuutta rekrytoijana.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden toiminnalliset tavoitteet toimintakaudelle 2021, arvioinnin mittarit ja tavoitetasot tuotiin esille henkilöstön, prosessien, asiakkaiden ja taloudellisuuden näkökulmista. Mittareissa hyödynnettiin Tykslabin laatujärjestelmän laadunarvioinnin menetelmiä, joiden avulla voidaan mitata osaamista suhteessa palveluiden laatuun. Osa mittareista suunniteltiin kohderyhmän näkökulmasta, mutta kaikkia mittareita ei voitu kohdentaa suoraan kohderyhmän toimintaan, vaan niissä arvioidaan laajemmin työyhteisön toimintaa, jossa kohderyhmä työskentelee. Arviointikriteerit määriteltiin tavoitteiden mukaan, huomioiden todelliset toteutusmahdollisuudet suhteessa ns. minimi- ja maksimitasoon. Vastuut tavoitteiden saavuttamisesta jaettiin Tykslabin laatujärjestelmän mukaisten toimenkuvien, roolien ja valtuuksien perusteella.

Tuloskortin näkökulmien tavoitteiden saavuttamisen menetelmänä on kohderyhmälle suunnattu näytteenoton perehdytyskokonaisuus. Henkilökohtainen näytteenoton osaamisen kehittämissuunnitelman laadinta ja vuorovaikutteinen perehdytysprosessi ovat osa perehdytyskokonaisuutta. Kehittämissuunnitelman ja vuorovaikutteisen perehdytysprosessin toteuttaminen on koko prosessin liikkeelle paneva voima, jossa perehdytykseen osallistuvat henkilöt ja koko työyhteisö antaa panoksensa tavoitteiden saavuttamiselle. Kohderyhmän näytteenoton osaamisen ja näytteenottopalveluiden laadun tärkeimpänä mittarina toimii haittatapahtumailmoitusten (Haipro) preanalyttiset laatu-poikkeamat. Poikkeamia tulee tarkastella suhteessa niihin preanalyttisiin tekijöihin, jotka ovat riippuvaisia kohderyhmän toiminnasta näytteenotossa. Huomioitavia osa-alueita ovat identifiointivirheet, laatusuosituksen vastaisesti suoritetusta näytteenotosta aiheutuneet hylätyt vastaukset, näytteenotosta aiheutuneet komplikaatiot ja asiakkaiden takaisinkutsut ja uusintänäytteenotot.

Asiakasnäkökulman toiminnallisena tavoitteena on asiakkaille lisäarvoa tuottavat näytteenottopalvelut. Palveluiden laatu nähdään oikea-aikaisena ja potilasturvallisena näytteenottopalveluna, joka kattaa luotettavat laboratoriotutkimustulokset ja asiakkaan kokemuksen laadukkaasta näytteenottopalvelusta. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tuloksien vaikutuksia arvioidaan asiakastyytyväisyysmittauksilla, joiden mittareina toimivat polikliinisten näytteenottopisteiden sähköinen asiakaspalautejärjestelmä (Raidu) ja määräajoin toteutettava asiakastyytyväisyyskysely. Raidun tavoitetaso on asetettu NPS-luvulle (Net Promoter Score) eli suositusindeksille. Tavoitetasoina on asiakastyytyväisyysmittauksissa lisääntynyt asiakastyytyväisyys, jossa Raidun NPS luku on vähintään 75 ja tyytyväisyyskyselyissä Likert-asteikolla (1-5) palveluiden laatu 4. Mittarina toimii myös haittatapahtumailmoitusten (Haipro) preanalyttiset laatupoikkeamat, joissa tavoitteena on poikkeaminen vähentyminen verrattuna edelliseen toimintakauteen.

Prosessinäkökulman keskeiset toiminnalliset tavoitteet ovat näytteenottopalveluiden preanalyttisen vaiheen ja näytteenoton perehdytysprosessin tehokkuus ja laatu. Preanalyttisen vaiheen mittareina toimivat polikliinisen näytteenoton odotusajat ja preanalyttiset laatupoikkeamat. Tavoitetaso ajanvarausaikojen täsmällisyydelle polikliinisessä näytteenotossa on, että 90% potilaista pääsee näytteenottoon 15 minuutin sisällä varastusta ajasta. Preanalyttisten laatupoikkeamien tavoitteena on poikkeaminen vähentyminen. Näytteenoton perehdytysprosessin mittarina on henkilökohtaisten näytteenoton perehdytys suunnitelmien ja kehityskeskusteluiden toteutuminen sekä henkilöstötyytyväisyysmittaus. Sisäisten prosessien tehokkuus ja laatu voidaan tavoittaa, kun henkilökohtaiset näytteenoton perehdytys suunnitelmat toteutetaan 100 prosenttisesti. Kehityskeskusteluiden tulee toteutua kerran vuodessa. Henkilöstötyytyväisyysmittauksessa tavoitetasona on lisääntynyt henkilöstötyytyväisyys, motivaatio ja sitoutuminen. Henkilöstötyytyväisyys edellyttää, että kohderyhmä kokee perehdytysprosessin tarpeitaan palvelevaksi. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytys materiaalia ja teoriakoetta arvioidaan palautteiden perusteella asteikolla 1 (huono) – 5 (erittäin hyvä). Palautetoksiksi asetetaan 4 hyvä.

Ammattitaitoiset, motivoituneet ja sitoutuneet näytteenottajat ja vuorovaikutteinen perehdytysprosessi ovat henkilöstön ja uudistumisen näkökulman toiminnallisten tavoitteiden lähtökohdat. Näytteenottajien ammattitaitoa ja toiminnan laatua mitataan preanalyttisten laatupoikkeamien ja kerran vuodessa toteutettavien vertaisarviointien avulla sekä sisäisillä ja ulkoisilla auditoinneilla. Henkilöstön motivaation ja sitoutumisen mittareina ovat henkilöstötyytyväisyysmittaus ja henkilöstön vaihtuvuuden seuranta. Näytteenottajien

ammattitaidon tavoitetaso on preanalyttisten laatupoikkeamien vähentyminen. Vertaisarvioinneissa ja auditoinneissa työskentely tulee toteutua laatujärjestelmän toimintaohjeiden mukaan. Näytteenoton henkilökohtaiset perehdytysuunnitelmat tulee toteutua 100 prosenttisesti. Kehityskeskustelut tulee toteutua kerran vuodessa. Henkilöstötyytyväisyysmittauksen tavoitteena on työhyvinvoinnin, motivaation ja sitoutumisen lisääntyminen verrattuna edelliseen toimintakauteen.

Taloudellisen näkökulman päätavoite on näytteenoton strategisten tavoitteiden saavuttaminen tuottaa kustannustehokkaasti asiakaslähtöisiä ja laatuvaatimukset täyttäviä näytteenottopalveluita. Näytteenottopalveluiden laatu ja tehokkuus, asiakastytyväisyys, näytteenottajien henkilöstötytyväisyys, näytteenoton perehdytysprosessin laatu ja tehokkuus sekä organisaation vetovoimaisuuden lisääntyminen ovat toiminnallisia tavoitteita, joiden arviointiin tulee kiinnittää huomiota. Taloudellisen näkökulman odotusarvona voidaan pitää asiakkaille lisäarvoa tuottavat näytteenottopalvelut, lisääntynyt henkilöstötytyväisyys ja näytteenottajien ammattitaidon kehittyminen. Tavoitteena on näytteenottajien vaihtuvuuden vähentyminen ja organisaation vetovoimaisuuden lisääntyminen näytteenottajien rekrytoijana. Tavoitteena on myös näytteenottajien avoimien sijaistapausten täyttöasteen saavuttaminen 90 prosenttisesti. Dokumentoitu näytteenoton perehdytysprosessi mahdollistaa sujuvan ja tehokkaan osaamisen hallinnan prosessin, joka vaikuttaa myös positiivisesti henkilöstöressurssien käyttöön. Tuotettujen palveluiden määrän kasvu ja henkilöstöressurssien hillitseminen ovat toivottuja tuloksia, jotka voidaan saavuttaa tehokkaan ja luotettavan näytteenoton perehdytysprosessin ja ammattitaitoisen ja sitoutuneen henkilöstön avulla.

Näytteenoton perehdytysprosessin tehokkuus ja laatu voidaan rinnastaa henkilöstövoimavarojen tehokkaaseen käyttöön, jossa vuorovaikutteinen perehdytysprosessi on avaintekijä. Vuorovaikutteisen perehdytysprosessin toteutuminen voidaan nähdä henkilöstön lisääntyneenä motivaationa ja sitoutumisena toiminnan toteuttamiseen tehokkaasti ja laatusuosituksen mukaisesti. Lisäksi dokumentoitu näytteenoton perehdytyksen prosessimalli tehostaa näytteenoton preanalyttisen vaiheen prosesseja henkilöstöressurssia säästämällä. Tavoitteiden toteutumisen odotusarvona on näytteenottopalveluiden vaikuttava palvelukyky. Yhteiskunnallisen vastuun voidaan nähdä täyttyvän, kun näytteenottopalveluprosessi toteutuu kustannustehokkaasti, laadukkaasti ja tutkimustulokset ovat oikea-aikaisesti käytettävissä palvelulupausten mukaan.

9 NÄYTTEENOTON PEREHDYTYSKOKONAISUUDEN IMPLEMENTOINTI

Implementointi on tärkeä osa menestyksellistä kehittämisprojektia, jossa projektin tuotokset otetaan käyttöön ja hyödynnetään tavoitteiden mukaan (Mäntyneva 2016, 144). Myös Österberg (2014, 118) on tuonut esille implementoinnin tärkeyden, jossa huolellisesti suunnitellun käyttöönoton myötä toimintamallista muodostuu organisaatiossa yleinen toimintatapa. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden ja kehittämisprojektissa tuotettujen tuotoksien implementointia suunniteltiin alustavasti jo kehittämisprojektin suunnitelmavaiheessa ja jatkettiin kehittämisprojektin päätösvaiheeseen asti. Implementointia edistäviä tekijöitä oli työelämälähtöinen ja todellinen toimeksiantajan tarve, projektiin osallistuneiden henkilöiden sitoutuminen tavoitteiden toteutumiseen, vuorovaikutteinen kommunikointi projektiorganisaation kanssa ja projektin eri vaiheiden arviointi ja dokumentointi.

Kehittämisprojektissa tuotettujen tuotoksien implementointi osaksi näytteenottotyöhön tulevien muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytystä ja pätevyyden varmistamista tapahtui kehittämisprojektin päätösvaiheessa (4 - 8/2020). Implementointia suunniteltiin Skype-kokouksessa 28.4.2020 kehittämisprojektin projektiorganisaation kanssa sen jälkeen, kun projektin tuotoksien luotettavuus, hyödynnettävyys ja saatavuus oli varmistettu. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus esiteltiin Tykslabin preanalytiikkatyöryhmälle 15.5.2020, jota voidaan kutsua implementoinnin ensimmäiseksi vaiheeksi. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen hyödynnettävyys ja saatavuus varmistettiin yhteistyössä VSSH:n koulutussuunnittelijan kanssa touko- ja kesäkuun 2020 välisenä aikana käydyssä Skype-kokouksessa ja sähköpostiviestinnän välityksellä.

Näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe otettiin käyttöön 26.6.2020 VSSH:n Moodle® oppimisympäristössä kurssikategoriassa Toimi-, palvelu- ja tulosalueiden koulutukset – Tyks – Laboratoriotuotanto. Käyttöönoton jälkeen suoritusmerkinnät näytteenoton teoriakokeen hyväksytyistä suorituksista alkoivat siirtymään Sympa HR® järjestelmään. Sympa HR® järjestelmässä suoritusmerkintä siirtyy välilehdelle Perehdytys – VSSH:n kaikille yhteinen perehdytys – Moodlen® perehdytysmateriaalin suoritukset. Tykslabin laatujärjestelmän mukaiset lomakkeet, näytteenoton näyttökoe ja lupa itsenäiseen työskentelyyn, hyväksyttiin 3.6.2020 Tykslabin laatujärjestelmään.

Tärkeä osa implementointia oli myös laatujärjestelmän mukaisten lomakkeiden (Näytteenoton näyttökoe, Lupa itsenäiseen työskentelyyn) ja Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen vastuiden jakaminen ja valtuuttaminen. Vastuun jakaminen on tärkeä osa tuotoksien juurtumista, minkä avulla voidaan parantaa toimintamallin pysyvyyttä. Näytteenottoon liittyvien toimintatapojen ja dokumenttien vastuu on Tykslabissa preanalytiikkatyöryhmällä ja lääketieteellisellä vastuuhenkilöllä. Lomakkeiden katselmoinnista ja päivittämisen tarpeesta vastaa lomakkeen laatija yhdessä tarkastajan ja hyväksyjän kanssa. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen vastuuhenkilöksi valittiin kehittämisprojektin projektipäällikkö. Lisäksi toiseksi vastuuhenkilöksi valittiin Tykslabissa työskentelevä laboratoriohoitaja, joka tullaan perehdyttämään Moodle® oppimisympäristön materiaalin sisältöön ja hallintaan. Vastuuhenkilöiden rooli on huolehtia materiaalin katselmoinnista määrääjain, palautteen seurannasta ja raportoinnista sekä huolehtia materiaalin hallinnasta.

Näytteenottotyöhön tulevien muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton perehdytyskokonaisuus ja kehittämisprojektissa tuotetut tuotokset implementoitiin osaksi näytteenoton perehdytystä ja osaamisen kehittämistä ja arviointia Tykslabissa elokuussa 2020. Preanalytiikkatyöryhmän vastuuhenkilö jakoi käyttöönotosta tiedotteen Tykslabin toimipaikkojen esimiehille sähköpostitse. Sähköpostissa tuotiin esille näytteenoton perehdytyskokonaisuuden sisältö prosessimallina (Kuvio 6. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus prosessimalli), lomakkeiden sähköinen sijainti, Moodle® oppimisympäristön materiaalin kurssiavain ja palautteen seurannan ja raportoinnin toimintatavat sekä materiaalin vastuuhenkilöt.

Laboratoriotoimialueen vastuualueisiin kuuluu Auria Biopankki, Genomiikka, Kliininen mikrobiologia, Patologia ja Tykslab (VSSHP 2020c). Eri vastuualueiden laboratoriohoitajat osallistuvat Tykslabin näytteenottotoimintaan näytteenottokierroilla hoitoyksiköiden osastoilla. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe onkin suunniteltu otettavan käyttöön koko laboratoriotoimialueella kaikille näytteenotosta kiinnostuneille ns. vapaaehtoisena näytteenoton osaamisen kehittämisen ja arvioinnin välineenä.

Syksyn 2020 aikana Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton toimintaohje tullaan katselmoimaan ja siihen tullaan kirjaamaan muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten osalta uusi näytteenoton perehdytyksen ja pä-

tevyden varmistamisen toimintatapa. Implementoinnin jälkeen Tykslabin on tärkeä seurata toimintatavan juurtumista. Juurtumisen edellytys on kohderyhmän näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutuksien seuranta ja tulosten arviointi (Liite 10, Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tuloskortti). Arviointitiedon perusteella tulee suunnitella uusia toiminnallisia tavoitteita ja toteuttaa ne osana näytteenoton kehittämistoimintaa.

10 KEHITTÄMISPROJEKTIN ARVIOINTI

10.1 Kehittämiprojektin luotettavuus ja eettisyys

Kehittämiprojektin päätösvaiheessa elokuussa 2020 projektipäällikkö totesi projektin tuotokset ja opinnäytetyön raportin valmiiksi. Kehittämiprojektin tuotokset implementoitiin osaksi Tykslabin toimintatapoja kesä- ja elokuun 2020 välisenä aikana. Kehittämiprojektin toimeksiantajan Tykslabin edustaja hyväksyi kehittämiprojektin tulokset ja raportin elokuussa 2020, jonka Mäntynevan (2016, 143) mukaan voidaan todeta olevan kehittämiprojektin onnistumisen kriteeri. Toimeksiantajan tarpeeseen saatiin muodostettua tavoitteenmukaiset tuotokset perustuen kirjallisuuskatsaukseen, näytteenoton osaamisen hallinnan perusprosessin menetelmiin ja arviointiaineistoa keräävän puolistrukturoidun kyselyn ja laadullisen tutkimusmenetelmän tuomiin tietoihin. Kehittämiprojektin luotettavuuden ja tuotoksien kestävyuden arviointi oli jatkuvaa koko kehittämiprojektin ajan. Projektipäällikkö ja projektiorganisaatio seurasivat kehittämiprojektin suunnitelman toteutumista suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja reunaehtoihin. Kehittämiprojektin arviointi perustui projektipäällikön reflektomaan tietoon kehittämiprojektin luotettavuuden, eettisyyden ja vaikutusten arvioinnin näkökulmista.

Kehittämiprojektin kokonaisuuden laatu koostui projektipäällikön perehtyneisyydestä käsiteltävään aiheeseen, projektin onnistuneesta ja luotettavasta toteutuksesta ja tuotettujen tuotoksien laadusta ja kestävydestä. Kehittämiprojekti toteutui huolellisesti laaditun kehittämiprojektin suunnitelman mukaan, joka on Mäntynevan (2016, 41, 98) mukaan perusta projektin menestykselle. Kanasen (2017, 68) mukaan huolellisesti laadittu kehittämiprojektin suunnitelma toimii riskikartoituksena ja parantaa projektin luotettavuutta. Voidaankin todeta, että kehittämiprojekti oli menestyksellinen. Kehittämiprojektiin osallistuneet henkilöt olivat sitoutuneita tavoitteiden saavuttamiseen, ja tuloksena muodostui tavoitteenmukaiset tuotokset suhteessa kehittämiprojektin reunaehtoihin. Kehittämiprojektin avulla vastattiin kehittämiprojektin toimeksiantajan Tykslabin tarpeeseen tuottaa näytteenottotyöhön tuleville muille kuin bioanalyttikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen malli. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden avulla Tykslab voi luotettavasti perehdyttää kohderyhmän näytteenottotyöhön, mahdollistaa näytteenoton osaamisen kehittymisen, arvioida kohderyhmän näytteenoton osaamista ja varmistaa heidän pätevyytensä

toimia näytteenottajina Tykslabissa. Kehittämisprojektin toteutus ja siinä tuotettujen tuotoksien vaikutuksien uskotaan olevan laaja-alaisia ja ulottuvan asiakasrajapinnasta aina Tykslabin palvelukyvyyn parantumiseen.

Kehittämisprojektissa ei varsinaisesti ilmennyt projektin luotettavuuteen tai laatuun vaikuttavia riskitekijöitä tai poikkeamia. Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen arviointiaineistoa keräävän tutkimuksen osallistujamäärään ei voida ottaa kantaa, koska tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Voidaan kuitenkin todeta, että kehittämisprojektin toteutuksen aikana maailmalla ja Suomessa levisi koronavirusepidemia, mikä saattoi vaikuttaa tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden määrään vähentävästi. Epidemiatilanteen vuoksi projektiorganisaation kokoustapaamiset ja arviointiaineistoa keräävät haastattelut toteutettiin osittain suunnitelmasta poiketen Skype-kokous viestintäohjelmiston välityksellä. Skype-yhteys voidaan kuitenkin rinnastaa tapaamiseen kasvotusten, eikä kommunikointitilanteessa tämän vuoksi esiintynyt riskitekijöitä.

Kehittämisprojektin luotettavuus ja tutkimustulosten uskottavuus varmistettiin toteuttamalla kehittämisprojekti hyviä tieteellisiä käytäntöjä käyttäen (TENK 2012). Kehittämisprojektin luotettava eteneminen perustui Puusan ja Juutin (2011, 49 - 51) näkemykseen, jossa kehittämisprojektin eteneminen ja kehittämisprojektin prosessit dokumentoitiin selkeästi sekä tavoiteltavien tulosten muodostuminen ja aineiston pohjalta tehdyt tulkinnat ja johtopäätökset esitettiin perustellusti ja yksityiskohtaisesti opinnäytetyöraportissa. Kehittämisprojektin kulkua ohjasi tietoiset ja perustellut ratkaisut. Kehittämisprojektin eri vaiheiden ja menetelmien myötä muodostuneen tiedon dokumentointi sekä dialoginen keskustelu ja oikea-aikainen viestintä projektiorganisaation kanssa mahdollistivat luotettavan kehittämisprojektin etenemisen ja paransivat tavoitteiden saavutettavuutta ja tuotoksien luotettavuutta ja kestävyyttä.

Kehittämisprojektissa hyödynnettiin tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tutkimus- ja kehittämismenetelmiä. Menetelmien avulla saavutettiin luotettavat tutkimustulokset palvelemaan kehittämisprojektin ja kehittämisprojektin toimeksiantajan Tykslabin tarpeita. Kehittämisprojektissa osallistettiin Tykslabin henkilöstöä, missä projektipäällikköä ohjasi tutkimuseettiset periaatteet (TENK 2012). Projektipäällikkö kunnioitti osallistujien ihmisarvoa ja itsemääräämisoikeutta. Projektipäällikkö korosti tutkimuksen osallistumisen vapaaehtoisuutta, yksityisyyttä ja luottamuksellisuutta. Tutkimus ei aiheuttanut osallistujille vahinkoa, haittaa tai merkittävää riskiä.

Moodle® oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen luotettavuus varmistettiin keräämällä arviointiaineistoa puolistrukturoidulla kyselylomakkeella ja analysoimalla aineisto laadullisella tutkimusmenetelmällä. Tutkimusaineisto kerättiin, analysoitiin, hyödynnettiin ja dokumentoitiin rehellisesti sekä tutkimustulokset esitettiin vääristelemättä ja huolellisesti. Tutkimusmenetelmä osoittautui relevantiksi tavaksi kerätä luotettavaa arviointiaineistoa tutkittavasta aiheesta. Menetelmä voidaan todeta olevan oikeassa suhteessa muiden kehittämisprojektin valintojen ja menetelmien kanssa, mikä palveli laajasti kehittämisprojektin kokonaisuutta. Voidaan todeta, että tuotoksien luotettavuus parantaa koko kehittämisprojektin luotettavuutta.

Asianmukainen tiedonhallinta ja tietojärjestelmien tietosuoja loivat pohjan kehittämisprojektin luotettavalle toteutukselle. Kehittämisprojektissa otettiin huomioon tietosuojalain (1050:2018) mukaiset vaatimukset. Kehittämisprojekti ei sisältänyt kehittämistyöhön tai tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden henkilötietojen dokumentointia tai säilyttämistä. Projektipäällikkö vastasi kehittämisprojektissa muodostuneen aineiston säilyttämisestä ja tallentamisesta. Tutkimuksesta muodostuva aineistomateriaali (kyselylomakkeet, haastattelutallenteet) tullaan hävittämään raportoinnin jälkeen asianmukaisesti tietosuojaa varjellen.

10.2 Kehittämisprojektin vaikutukset

Kehittämisprojektiä voidaan arvioida erilaisista näkökulmista ja projektin tuotoksien vaikutusten arviointi on yksi yleisimmistä loppuarvioinnin kohteista (Lukkari 2004, 9). Näytteenoton perehdytyskokonaisuus muille kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille mahdollistaa ammattiryhmän näytteenoton osaamisen kehittymisen ja pätevyyden varmistamisen. Kokonaisuus on tärkeä osa toimipaikoissa tapahtuvan perehdytyksen toteutusta ja näytteenottopalveluiden tuottamisen kokonaisuutta. Yksilötason osaamisen kautta, muodostuu polku kohti organisaation strategisia päämääriä. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus toimii näin ollen omalta osaltaan yksilötason ja organisaation osaamistarpeen välisenä interventiona ja strategian toteuttamisen menetelmänä.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutuksia voidaan lähestyä kohderyhmän ja yksilötason osaamisen kehittymisen, näytteenoton perehdytysprosessin sekä näytteenottopalveluiden laadun ja palvelukyvyyn näkökulmista. Yksilötason osaamisen kehittyminen on ns. lähivaikutus, joka näkyy pitkän aikavälin vaikutuksena organisaation kaikilla

tasoilla. Toimintaympäristön muutoksia tulee tunnustella jatkuvasti ja dynaamisesti pyrkiä kehittämään sisäisiä prosesseja ja tarvittavaa osaamista. Osaamispääoman ylläpito ja tarpeenmukainen osaamisen kehittäminen onkin Tykslabin yksi tärkeimmistä tehtävistä, joka tulee mahdollistaa suotuisten työ- ja oppimisympäristöjen avulla. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden mukaisen perehdytysprosessin toteutumisen odotusarvona on laaja-alainen vaikutus asiakkaiden, prosessien, henkilöstön ja talouden näkökulmasta.

Jotta asiakasrajapinnassa voidaan toimia lisäarvoa tuottavasti, tulee näytteenottotyötä tekevän henkilöstön osaamisen näkyä luotettavana ja laadukkaana palveluna. Laboratorion näytteenottopalvelut ovat tärkeä osa potilaan hoitoprosessia, jossa laboratoriopalveluiden ja tutkimustuloksien on oltava luotettavia ja oikea-aikaisesti käytettävissä. Kriittisinä menestyksentekijöinä voidaankin pitää yksilötason osaamisen rinnalla näytteenoton perehdytysprosessien tehokkuutta ja laatua, joihin näytteenoton perehdytyskokonaisuudella pyritään parantavasti vaikuttamaan. Ammattitaitoinen henkilöstö on tehokas ja sitoutunut toimimaan laatujärjestelmän toimintatapojen mukaan. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutusten uskotaan ulottuvan kohderyhmän motivoitumiseen ja sitoutumiseen Tykslabissa työskentelyyn. Perehdytysprosessien tehokkuus ja henkilöstön sitoutuminen mahdollistavat henkilöstövoimavarojen tehokkaan käytön ja näytteenottopalveluiden tuottamisen taloudellisen kannattavuuden. Tärkeää roolia näyttelee myös organisaation vetovoimaisuus kohderyhmän rekrytoijana, jossa perehdytyskokonaisuus odotetaan lisäävän rekrytointitilanteessa työpaikan houkuttelevuutta.

Kehittämisprojekti vaikutti kehittämisprojektin projektipäällikön ammatillisen osaamiseen kehittymiseen. Työelämälähtöinen kehittämisprojekti toteutettiin osana Turun ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä, jossa projektipäällikkönä toimi ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelija. Tuntemus toimintaympäristöstä, Tykslabin laatujärjestelmästä ja osaamisen hallinnan ja johtamisen toimintatavoista edesauttoi kokonaisuudessaan kehittämisprojektin toteutusta. Projektipäällikön innovaatiokompetenssien, projektinhallinnan kehittämis- ja johtamisosaamisen, sekä osaamisen hallinnan ja johtamisen kokonaisuuden ymmärtäminen osana näytteenoton palvelujentuottamista voidaan todeta kehittyneen laaja-alaisesti. Projektipäällikkö toimi yhteistyössä työelämäasiantuntijoiden ja moniammatillisen kehittämisprojektin projektiorganisaation kanssa. Projektipäällikön kyky luovaan ongelmanratkaisuun kehittyi sekä päämäärätietoinen päätöksenteko ja kaikkien asiantuntijuutta hyödyntävä työskentelyote vahvistui. Lisäksi sisältöjen ja tietojen hallinta, tutkimusmenetelmien soveltaminen, koordinoitaito, syy-

seuraussuhteiden ja kokonaisuudenhallinta sekä vuorovaikutusosaaminen ovat ominaisuuksia ja valmiuksia, joiden projektipäällikkö koki kehittyneen projektin aikana. Perehtyminen näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen toimintatapoihin antoi projektipäällikölle mahdollisuuden syventää omaa ammatillista osaamistaan ja valmiudet toimia näytteenoton ja näytteenoton palveluiden tuottamisen asiantuntijana.

Kehittämiprojektia voidaan pitää oppimisprosessina, jossa kokemuksen myötä vahvistuu osallistujien asiantuntemus ja koko organisaation osaaminen (Ruuska 2007, 271). Kehittämiprojektin voidaan todeta toteutuneen Turun ammattikorkeakoulun (AMK) tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintamallin mukaan (TKI-toiminta), jossa kolmikannassa Turun YAMK vastuuopettaja, opiskelija ja työelämätoimijat ja työelämämentori toimivat yhteistyössä. Kehittämiprojektin voidaan todeta täyttävän TKI-toiminnan tavoitteet, joissa tarkoitus on varmistaa työelämän kiinnittyminen osaksi koulutusta, osaamisen vaihto ja työelämän kehittäminen (Ahonen 2015, 14 - 15). Kolmikanta myös motivoi opiskelijaa määrätietoisesti kehittämään ammatillista johtamis- ja kehittämisosaamista osana työelämälähtöistä kehittämiprojektin toteutusta. VSSHP:ssä yhteistyö opetus- ja koulutusorganisaatioiden kanssa on myös määritelty yhdeksi toimenpiteeksi strategian (VSSHP 2019) toteutumisessa. Päämäärä kehittää henkilöstön osaamista ja palveluita yhteistyössä, voidaan todeta tämän kehittämiprojektin osalta saavutetuiksi.

10.3 Jatkotutkimusaiheet

Teoreettisen viitekehyksen ja näytteenoton osaamisen hallinnan perusprosessin esille tuomaa tietoa voidaan hyödyntää erilaisissa toimintaympäristöissä mm. näytteenoton osaamiskarttojen laatimisessa, osaamisen hallinnan ja johtamisen toimintamallien ja verkko-oppimisympäristön sisällön tuottamisessa. Kehittämiprojektin raportissa on konkreettisesti tuotu esille osaamisen hallinnan perusprosessin koko sykli, jonka tuloksia ja tuotoksia voidaan mukailleen hyödyntää erilaisissa kehittämistoiminnoissa ja toimintaympäristöissä. Laboratoriotutkimuksen näytteenotto kuuluu terveydenhuoltoalalla usean ammattiryhmän toimenkuvaan, ja näin ollen teoreettisen viitekehyksen laboratoriotutkimuksen näytteenoton laatua koskevaa tietoa ja kehittämiprojektissa tuotettuja tuotoksia voidaan hyödyntää näytteenoton osaamisen kehittämisen ja arvioinnin toimintamalleissa kohderyhmän tarpeen mukaan.

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden avulla Tykslabissa voidaan vastata nyt ja tulevaisuudessa näytteenottopalveluiden osaamistarpeeseen, mutta se edellyttää dynaamista näytteenoton osaamisen johtamista ja näytteenoton perehdytyskokonaisuuden vaikutusten jatkuvaa seuranta ja arviointia. Yhtenä jatkotutkimusaiheena onkin kokonaisuuden implementoinnin jälkeen toteuttaa tuloskortissa (Liite 10. Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tuloskortti) tuotujen mittareiden tulosten arviointi. Tulosten perusteella saataisiin näkyväksi todelliset vaikutukset ja kehittämistoimenpiteet voitaisiin kohdennetusti ja luotettavasti asettaa seuraavalle toimintakaudelle ja tulevaisuuden visioille. Vaikuttavuuden arviointi onkin mielenkiintoinen aihe. Olisi mielenkiintoista saada tietoa, miten muiden kuin bioanalyytikon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näytteenoton koulutuksen vaikutukset vastaavat aihealuetta käsittelevien tutkimusten kanssa.

Toinen jatkotutkimusaihe on esimiestason johtamisosaamisen tarkastelu laboratoriotoimialan näytteenoton osaamisen hallinnan ja johtamisen näkökulmasta. Perehdytysprosessin yksi kulmakivistä on vuorovaikutteinen johtamisosaaminen. Aiheessa voisi syventyä näytteenoton johtamisosaamisen vaikutusten arviointiin, jossa lähtökohtana olisi esimiesten osaamiskartoituksen myötä esille tullut tieto. Koska osaamisen hallinta ja johtaminen edellyttää ns. dynaamista johtamista, vaikuttavuuden arvioinnissa voisi hyödyntää BSC:n periaatteita, joissa arviointi tapahtuu tasapuolisesti henkilöstön, prosessien, asiakkaiden ja taloudellisuuden näkökulmista.

LÄHTEET

Ahlgren, N. 2011. Ammatillisen täydennyskoulutuksen vaikuttavuus työkäytänteisiin. Pro gradu - tutkielma. Kasvatustieteiden laitos. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 2.2.2020 <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/82475/gradu04984.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ahonen, P. 2015. Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan vaikuttavuus. Teoksessa Ahonen, P. (toim.) Ylemmän ammattikorkeakoulun opettajuus tutkimuksen, kehittämisen ja uudistumisen sillanrakentajana. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 222. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu, 8–16. Viitattu 24.7.2020 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165978.pdf>.

Antila, M. 2012. Kehittämispääoman synty ja rakentuminen strategisessa palvelujen laadunkehittämistyössä. Case-tutkimus tamperelaisten hyvinvointipalvelujärjestöjen verkostomaisesta laadunkehittämistyöstä. Akateeminen väitöskirja. Johtamiskorkeakoulu. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 22.3.2019 <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66877/978-951-44-8752-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

AVI. 2013. Aluehallintovirasto. Viitattu 2.8.2019 <https://www.avi.fi/web/avi/terveys;jsessionid=9C9EA1FCA04A99DBAB3D84DF6FB456E1>.

Azman, W.; Omar, J.; Koon, T. & Ismail, T. 2019. Hemolyzed Specimens: Major Challenge for Identifying and Rejecting Specimens in Clinical Laboratories. *Oman Medical Journal*. 2019. Vol. 34, No 2, 94–98. Viitattu 15.4.2019 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6425048/>.

Bölenius, K.; Lindkvist, M.; Brulin, C.; Grankvist, K.; Nilsson, K. & Söderberg, J. 2013. Impact of a large-scale educational intervention program on venous blood specimen collection practices. *BMC Health Services Research*. Viitattu 20.4.2019 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4228245/pdf/1472-6963-13-463.pdf>.

Chawla, R.; Goswami, B.; Tayal, D. & Mallika, V. 2010. Identification of the Types of Preanalytical Errors in the Clinical Chemistry Laboratory: 1-Year Study at G.B. Pant Hospital. *Laboratory Medicine*, Vol. 41, No. 2, 89–92. Viitattu 20.4.2019 <https://academic.oup.com/labmed/article/41/2/89/2504881>.

Cornes, M; Ibarz, M.; Ivanov, H. & Grankvist, K. 2019. Blood Sampling Guidelines With Focus on Patient Safety and Identification - A Review. 2018. *Diagnosis*. Vol. 6, No 1. Viitattu 20.4.2019 <https://www.degruyter.com/view/journals/dx/6/1/article-p33.xml>.

De la Salle, B. 2019. Pre- and postanalytical errors in hematology. *International Journal of Laboratory Hematology*. Vol. 41, No 1, 170–176.

ETENE. 2001. Terveysthuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. ETENE-julkaisuja 1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 2.8.2019 <https://etene.fi/documents/1429646/1559098/ETENE-julkaisuja+1+Terveysthuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf/4de20e99-c65a-4002-9e98-79a4941b4468/ETENE-julkaisuja+1+Terveysthuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf.pdf>.

FINAS. 2015. FINAS Finnish Accreditation Service. Viitattu 22.5.2020 <https://www.finas.fi/Sivut/default.aspx>.

Giavarina, D. & Lippi, G. 2017. Blood venous sample collection: Recommendations overview and a checklist to improve quality. *Clinical Biochemistry* Vol. 50, No 10–11, 568–573. Viitattu 19.4.2019 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009912017300905>.

GP41. 2007. Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens. 7., uudistettu painos. USA: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

GP42-A6. 2008. Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens. Approved Standard-Sixth Edition. USA: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

Grönroos, P. & Koskinen, P. 2013. Kliinisten laboratoriotutkimusten luotettavuus. Teoksessa Aaltonen, L-M. & Rosenberg, P. (toim.) 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Duodecim. 202–211.

Hammerling, J. 2012. A Review of Medical Errors in Laboratory Diagnostics and Where We Are Today. *Laboratory Medicine* Vol 43, No 2, 41–44. Viitattu 29.8.2019 <https://academic.oup.com/labmed/article/43/2/41/2505001>.

Hanhinen, T. 2010. Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Akateeminen väitöskirja. Kasvatustieteiden tiedekunta. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 6.4.2019 <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66674/978-951-44-8290-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Helovuori, A.; Kinnunen, M.; Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: University Press.

Hirsijärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2018. Tutki ja kirjoita. 22., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hotus. Hoitotyön tutkimussäätö. 2015. Hoitosuositus Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon. Viitattu 28.8.2019 <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/05/naytteenottojulkaisu08102015.pdf>.

Huotari, P. 2009. Strateginen osaamisen johtaminen kuntien sosiaali- ja terveystoimessa. Neljän kunnan sosiaali- ja terveystoimen esimiesten käsityksiä strategisesta osaamisen johtamisesta. Akateeminen väitöskirja. Kauppa- ja hallintotieteiden tiedekunta. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 6.4.2019 <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66430/978-951-44-7596-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Hyppänen, R. 2013. Esimiesosaaminen. Liiketoiminnan menestyksentekijät. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hämäläinen, S.; Jauhiainen, A. & Janatuinen, A. 2010. Potilasohjauskoulutus tarve ja koulutuksen toteutuminen. Teoksessa Jauhiainen, A. Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu, 10–15.

Hätönen, H. 2011. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II. Helsinki: Edita Prima Oy.

Isokorpi, T. 2013. Huippuosaamisen pedagogiikka: Näkökulmia oman ammatillisen huippuosaamisen saavuttamiseksi. HAMK AOKK:n julkaisuja 5/2013. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.4.2019 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/67052/Huippuosaamisen%20pedagogiikka_e.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Jauhiainen, A. 2010. Teknologia asiakaslähtöisyyden tukena potilasohjauksessa. Teoksessa Jauhiainen, A. Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu, 41–48.

Jauhiainen, A.; Sihvo, P.; Jääskeläinen, H.; Ojasalo, J. & Hämäläinen, S. 2017. Skenaariotyökentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveystalvasta ja osaamistarpeista. *Finnish journal of ehealth and ewelfare*. Vol 9, No 2-3.

- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 173–176.
- Juuti, P. & Vuorela, A. 2015. Johtaminen ja työyhteisön hyvinvointi. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Kamensky, M. 2015. Menestyksen timantti. Strategia johtaminen osaaminen vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.
- Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kaplan, R. & Norton, D. 2002. Strategialähtöinen organisaatio. Tehokkaan strategiaprosessin toteutus. Helsinki: Kauppakamari.
- Karevaara, S. 2009. Moodlen perusteet. Opettajan ja opiskelijan opas. Helsinki: Finn Lectura.
- Kervinen, A.; Kuusela, P. & Laulainen, S. 2005. Millaista tuloksellisuuden arvioinnin tulisi olla? Tuloksellisuuden arviointiin kohdistuvat odotukset kunta-alalla. Teoksessa Niiranen, V.; Stenvall, J & Lumijärvi, I. Kuntapalvelujen tuloksellisuuden arviointi. Tasapainotettu mittaristo kunnallisissa organisaatioissa. Jyväskylä: PS-kustannus, 111–130.
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro.
- Koli, H. & Silander, P. 2006. Verkko-opetuksen työkalupakki. 2., uudistettu painos Helsinki: Finn Lectura.
- Koli, H. 2008. Verkko-ohjauksen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.
- Korkeakoski, E. 2017. Arvioi ja menesty!. Arviointitoiminnan perusteet, prosessit ja vaikuttavuus. Tampere: Mediapinta.
- Kortesuo, K. 2010. Avaa tästä. Käytännön käsikirja kouluttajalle. Helsinki: Infor Oy.
- Kuntaliitto. 2017. Laboratoriotutkimusnimikkeistö. Viitattu 5.1.2020 <https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Laboratoriotutkimusnimikkeistö-ohjeistus.pdf>.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikenttä. Helsinki: Palmenia Helsinki University Press.
- Kupias, P & Peltola, R. 2019. Oppiminen työssä. Helsinki: Gaudeamus.
- Kurtti, J. & Meriläinen, R. 2017. Havaintoja osaamisen rakentumisesta ja tulevaisuuden osaamistarpeista terveysalalla. HAMK Unlimited Scientific. Viitattu 30.4.2019 <https://unlimited.hamk.fi/hyvinvointi-ja-sote-ala/terveysalan-osaamistarpeet/>.
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2., uudistettu painos. Jyväskylä: Bookwell Oy.
- Kääriäinen, M. 2010. Laadukkaan potilasohjauksen tunnusmerkit. Teoksessa Jauhiainen, A. Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu, 26–32.
- Laaksonen, H. & Ollila, S. 2017. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. 3., uusitettu painos. Helsinki: EDITA.
- Laine, A.; Salervo, P.; Sivén, T. & Välimäki, P. 2012. Opi ammattiin. Helsinki: Sanoma Pro.

Laitinen, P. 2018. Tulevaisuuden laadulliset haasteet laboratoriossa. *Moodi* 3/2018, 8–9. Viitattu 1.5.2019 http://portfolio-web.ess.fi/www/Moodi/2018_Moodi_03/page_9.html.

Laki Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159. Annettu Helsingissä 9.2.2007. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070159>.

Laki Potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Annettu Helsingissä 17.8.1992. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920785>.

Laki Terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Annettu Helsingissä 28.6.1994. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940559>.

Laki Terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/564. Annettu Naantalissa 28.6.1994. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940564>.

Lima-Oliveira, G.; Salvagno, G. L.; Danese, E.; Favaloro, E. J.; Guidi, G. C. & Lippi, G. 2015. Sodium citrate blood contamination by K2-ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA): impact on routine coagulation testing. *International Journal of Laboratory Hematology*. Vol. 37, No 3, 403–409.

Lippi, G.; Banfi, G.; Church, S.; Cornes, M.; De Carli, G.; Grankvist, K.; Kristensen, G.; Ibarz, M.; Panteghini, M.; Plebani, M.; Nybo, M.; Smellie, S.; Zaninotto, M. & Simundic, A-M. 2014. Preanalytical quality improvement. In pursuit of harmony, on behalf of European Federation for Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working group for Preanalytical Phase (WG-PRE). *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. Vol 53, No 3, 357–370. Viitattu 20.4.2019 <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/cclm.2015.53.issue-3/cclm-2014-1051/cclm-2014-1051.pdf>.

Lippi, G.; Von Meyer, A.; Cadamuro, J. & Simundic, A-M. 2018. Blood sample quality. *Diagnosis*. Vol. 6, No 1. Viitattu 3.3.2019 <https://www.degruyter.com/view/journals/dx/6/1/article-p25.xml>.

Lukkari, U. 2004. Digitaalisen sisällöntuotantoprojektin hallinta. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Lundell, S.; Tuominen, E.; Hussi, T.; Klemola, S.; Lehto, E.; Mäkinen, E.; Oldenbourg, R.; Saarelma-Thiel, T. & Ilmarinen, J. 2011. Ikävoimaa työhön. Helsinki: Työterveyslaitos.

Malmi, T.; Peltola, J. & Toivonen, J. 2006. Balanced Scorecard. Rakenna ja sovelle tehokkaasti. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Mannermaa, K. 2013. Tiedon jalostaminen osaamiseksi - vertaileva tutkimus yksityisen ja julkisen sektorin työterveyshuolto-organisaatioissa. Akateeminen väitöskirja. Teknillinen tiedekunta. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 21.4.2019 <https://tutcris.tut.fi/portal/files/5345916/mannermaa.pdf>.

Matikainen, A-M.; Miettinen, M.; Wasström, K. 2016. Näytteenottajan käsikirja. 2., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. 1. laitos, 1. painos. Helsinki: International Methelp Ky.

Miettinen, M.; Kaunonen, M.; Peltokoski, J. & Tarkka, M-T. 2009. Laadukas perehdyttäminen Osa II Hoitotyön perehdytyksen prosessi ja sen arviointi. *Hallinnon tutkimus* 2/2009.

Mäkitalo, E. & Wallinheimo, K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt: innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum.

Mäkitalo, O. & Liikanen, E. 2013. Improving Quality at the Preanalytical Phase of Blood Sampling: Literature Review. *International Journal of Biomedical Laboratory Science*. Vol 1, No 2,

7–16. Viitattu 19.4.2019 <https://pdfs.semanticscholar.org/0e3b/84f00de8ba76cfec6c45230b444e4fc2d547.pdf>.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Helsinki: Kauppakamari.

Määttä, S. & Ojala, T. 2000. Tasapainoisen onnistumisen haaste. Johtaminen julkisella sektorilla ja Balanced Scorecard. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Mönkkönen, K. & Roos, S. 2010. Työyhteisötaidot. 2., uudistettu painos. EU: UNIPress.

Nikander, P. 2010. Laadullisten aineistojen litterointi, kääntäminen ja valideiteetti. Teoksessa Ruusuvoori, J.; Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino. 432–445.

Niskanen, J. 2009. Virtuaaliopetuksen ajokorttikonsepti. Portfoliotyyppinen henkilöstökoulutuskokonaisuus. Raportteja ja selvityksiä 41. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Viitattu 21.4.2019 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/4291/Niskanen%20Seamk%20B41.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Opetushallitus. 2018. Osaamisen osoittamisen, arvioinnin ja todentamisen laadunhallinta ammatillisessa koulutuksessa. – menettelytapoja ja hyviä käytäntöjä koulutuksen järjestäjille. Opetushallitus. Viitattu 15.4.2019 https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/osaamisen_osoittamisen_arvioinnin_ja_todentamisen_laadunhallinta_ammattillisessa_koulutuksessa.pdf.

Opetushallitus. 2019a. Ammatillinen koulutus. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto. Tutkinnon osat. Näytteenotto ja asiakaspalvelu lähihoitajan työssä. Viitattu 7.9.2019 <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1724172/ops/tutkinnonosat/1724511>.

Opetushallitus. 2019b. Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumi ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Opetushallitus. Viitattu 13.4.2019 https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf.

Opetushallitus. 2020. Opintopolku. korkeakoulutus. Bioanalytiikka (AMK), päivätoteutus. Viitattu 12.8.2020 <https://opintopolku.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.39435663891>.

Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Helsinki: WSOYpro.

Proehl, J. 2016. How you can avoid laboratory errors. American Nurse. Vol. 11, No 3. 14–16.

Puusa, A. & Juuti, P. 2011. Mitä laadullinen tutkimus on?. Teoksessa Puusa A. & Juuti P. Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Helsinki: JTO, 47–57.

Puusa, A. 2020. Haastattelutyytit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 103–117.

Puustinen, M. 2013. Preanalyttisestä näytteenkäsittelystä täysautomaatioon kliinisen kemian laboratorioissa: prospektiivinen tutkimus. Licensiaatintyö. Lääketieteellinen laitos. Kliininen kemia. Joensuu: Itä-Suomen yliopisto. https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20130262/urn_nbn_fi_uef-20130262.pdf.

Raunio, M.; Mäkinen, M. & Ylipalosaari, P. 2018. Infektioiden torjunta laboratorioissa ja patologian osastolla. Teoksessa: Antila, V.-J.; Kanerva, M.; Kuronen, M.; Kurvinen, T.; Lyytikäinen, O.; Rantala, A.; Vuento, R. & Ylipalosaari, P. (toim.). 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7., uudistettu painos. Helsinki: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. 486–495.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6., tarkistettu painos. Helsinki: Talentum.

Räkköläinen, M. 2011. Mitä näytöt näyttävät? Luotettavuus ja luottamus ammatillisten perustutkintojen näyttöperusteisessa arviointiprosessissa. Akateeminen väitöskirja. Kasvatustieteiden tiedekunta. Tampere: Tampereen Yliopisto. Viitattu 13.4.2019 <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66799/978-951-44-8518-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Salminen, J. 2015. Työntekijän vastuu ja työelämätaidot. 2., uudistettu painos. Helsinki: Tietosanomama.

Salminen, L. & Saarinen, T. 2017. Reflektio osana oppimista. Teoksessa Saranen, T; Koivula, M. & Ruotsalainen, H. Terveysalan opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanomama, 191–202.

SFS. 2016. Osallistu ja vaikuta. Standardisointityön opas asiantuntijalle. Viitattu 12.4.2019 http://www.sfs.fi/files/65/Osallistu_ja_vaikuta_2016-09_web.pdf.

SFS-EN ISO 15189. 2013. Lääketieteelliset laboratoriot. Laatu ja pätevyyttä koskevat vaatimukset. 3., painos. Helsinki: Suomen standardisointiliitto SFS ry.

Sihvo, P.; Väyrynen, K. & Puhakka, A. 2011. Osaamisen hallinnan opas. eOsma. Viitattu 10.10.2019 <http://www.eosmo.fi/tyokirja/>.

Sneck, S. 2016. Sairaanhoidtajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Akateeminen väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta. Oulu: Oulun yliopisto. Viitattu 22.4.2019 <http://jultika oulu.fi/files/isbn9789526210667.pdf>.

Stenström, M-L. 2010. Ammatillisen osaamisen arviointi. Teoksessa Korkeakoski E. & Silvennoinen H. (toim.). Avaimia koulutuksen arvioinnin kehittämiseen. Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja 31. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 185–198.

STM. 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. Viitattu 22.12.2019 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80352>.

Suominen, R. & Nurmela, S. 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro Oy.

Sydänmaanlakka, P. 2012. Älykäs organisaatio. 8., uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Tietosuoja laki 5.12.2018/1050. Annettu Helsingissä 5.12.2018. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20181050>.

TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Eettinen ennakoarviointi ihmistieteissä. Viitattu 23.8.2019 <https://tenk.fi/fi/eettinen-ennakoarviointi/ihmistieteiden-eettinen-ennakoarviointi>.

Terveystietolaki 30.12.2010/1326. Annettu Helsingissä 30.12.2010. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101326>.

Tuokko, S. 2016. Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon – suositus. Tutkimusnäyttöön perustuva hoitosuositus. Kliin Lab. Vol 33, No 1, 5–6. Viitattu 28.8.2019 https://www.skky.fi/sites/skky.fi/files/media/1_2016.pdf.

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

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 11., uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Tuomi, L. & Sumkin, T. 2012. Osaamisen ja työn johtaminen. Organisaation oppimisen oivalluksia. Helsinki: Sanoma Pro.

- Tykslab. 2018a. Laatukäsikirja. Kliinisen kemian ja hematologian laboratoriot. Ei saatavilla.
- Tykslab. 2018b. Toimintaohje. Perehdytyksen yleisohje. Ei saatavilla.
- Tykslab. 2019a. Preanalytiikkatyöryhmä. Kokousmuistio 16.1.2019. Ei saatavilla.
- Tykslab. 2019b. Toimintaohje. Näytteenoton toimintaohje. Ei saatavilla.
- Tykslab. 2019c. Perehdytyslomake. Näytteenotto. Ei saatavilla.
- Tykslab. 2019d. Toimintaohje. Osaamisen ja pätevyyden arviointi. Ei saatavilla.
- Työsopimuslaki 26.12001/55. Annettu Helsingissä 26.1.2001. Saatavilla <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010055>.
- Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Annettu Helsingissä 23.8.2002. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738>.
- Valli, R. 2015. Paperinen kyselylomake. Teoksessa Valli, R. & Aaltola, J. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 84–108.
- Valpola, A. 2010. Strategia ohjaa toiminnan kohti päämäärää. Teoksessa Valpola, A.; Kvist, H.-H.; Heimonen, J.; Niutanen, K.; Lillkäll, L.; Masalin, L. & Kalin, R. Strategia toimeksi – muutosvoimana ihmiset. Espoo: Olorin, 13–31.
- Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 25.4.2013/31. Annettu Helsingissä 25.4.2013. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130317>.
- Valvira. 2015. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Viitattu 2.8.2019 <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto>.
- Viitala, R. 2005. Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Helsinki: Info viestintä.
- Viitala, R. 2009. Arvioinnin kohteena suorituskyky. Teoksessa Helsilä, M. & Salojärvi, S. (toim.) Strategisen henkilöstöjohtamisen käytännöt. Helsinki: Talentum, 396–419.
- Viitala, R. 2013. Henkilöstöjohtaminen. Strateginen kilpailuntekijä. 4., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos Jyväskylä: PS Kustannus.
- Virtainlahti, S. 2009. Hiljaisen tietämyksen johtaminen. Helsinki: Talentum.
- VSSHP. 2019. Strategia vuosille 2019-2020. Viitattu 16.3.2019 http://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/johtaminen-ja-organisaatio/Documents/VSSHP_strategia_2019-2020.pdf.
- VSSHP. 2020a. Tykslabin toimipaikat. Viitattu 1.6.2020 <https://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/t12/tykslab/Sivut/default.aspx>.
- VSSHP. 2020b. Kelpoisuusehdot Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin viroissa ja toimissa. Viitattu 3.1.2020 <http://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/johtaminen-ja-organisaatio/saannot/Documents/Kelpoisuusehdot.pdf>.
- VSSHP. 2020c. Laboratoriotuotteen alue. Viitattu 30.7.2020. <https://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/t12/Sivut/default.aspx>.
- WHO. 2007. Patient Safety Solutions. Patient identification. Vol1, solution 2. May 2007. Viitattu 6.1.2020 <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution2.pdf>.

WHO. 2011. Patient Safety Curriculum Guide. Multi-professional Edition. Viitattu 13.12.2019
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9789241501958_eng.pdf;jsessionid=6FCFC912CD1D088CC3178766CE0F0015?sequence=1.

Österberg, M. 2014. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. 4., uudistettu painos. Helsinki: Kauppakamari.

Opinnäytetyön toimeksiantosopimus, Turku AMK.



1

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSiantosopimus

1. Osapuolet

Opiskelija

Nimi: Jaana Nolvi	S-posti: jaana.nolvi1@edu.turkuamk.fi
Osoite: Vahdantie 9, 21270 Nousiainen	Puhelin: 040-5619101
Koulutus: Bioanalytiikka AMK (Turun ammattikorkeakoulu YAMK)	

Toimeksiantaja

Yhteyshenkilön nimi: Maiju Manelius	Organisaatio: Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Laboratoriotoimialue T12, Tykslab
Osoite: Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri Laboratoriotoimialue T12 Tykslab Kiinanmyllykatu 4 MD7C 20520 Turku	
S-posti: maiju.manelius@tyks.fi	Puhelin: 02-3131901

Turun ammattikorkeakoulu Oy

Yhteyshenkilö/ohjaaja: Raija Nurminen	Puhelin: 044-9074582
S-posti: raija.nurminen@turkuamk.fi	

2. Ohjaus ja vastuut

Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Turun ammattikorkeakoulu vastaa opinnäytetyön ohjauksesta ja arvioinnista oppimistehtävänä. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemiseen tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.

3. Oikeudet

Turun ammattikorkeakoulu Oy
Joukahaisenkatu 3 A
20520 Turku
puh. (02) 263 350
www.turkuamk.fi

Y-tunnus
2528160-3

Opinnäytetyön tekijänoikeus kuuluu sen tekijälle eli opiskelijalle. Jos ohjaajan osuus opinnäytetyön tulosten aikaansaamiseksi on ollut poikkeuksellisesti niin luova ja omaperäinen, että se on tekijänoikeudellisesti suojattu muodostamatta kuitenkaan opiskelijan työstä erotettavissa olevaa itsenäistä osaa, on opiskelijalla ja ohjaajalla teokseen yhteinen tekijänoikeus, jonka ehdoista asianomaiset sopivat tarvittaessa erikseen. Muiden immateriaalioikeuksien osalta noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa, kyseistä oikeutta koskevaa lainsäädäntöä.

4. Työsuhde ja kustannukset

Mahdollisesta työsuhteesta, työstä maksettavasta palkkiosta ja työstä (opinnäytetyöstä) mahdollisesti aiheutuvien kustannusten korvaamisesta toimeksiantaja, opinnäytetyön tekijä ja ammattikorkeakoulu sopivat erikseen.

5. Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus

Opiskelija laatii Turun ammattikorkeakoulun ohjeen mukaisen dokumentaation opinnäytetyöstä, jonka hän luovuttaa toimeksiantajalle ja toimittaa kansitettuna kirjaston lainakokoelmaan tai Open Access – julkaisuna Theseus-tietokantaan.

Opiskelija laatii opinnäytetyön julkistettavan aineiston siten, ettei se sisällä toimeksiantajan liike- tai ammattisalaisuuksia eikä mahdollisia muita salassa pidettäväksi sovittuja tietoja tai aineistoja, eikä myöskään julkisuuslaissa (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999) salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja. Edellä tarkoitettut tiedot ja aineisto jätetään työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyön arvioinnissa otetaan huomioon sekä julkistettava että salassa pidettävä osa.

Tämän sopimuksen osana noudatetaan Turun AMK:n opinnäytetyön toimeksiantosopimuksen salassapitoehtoja. (Rasti ruutuun, mikäli salassapitoehtojen noudattamisesta sovitaan.) Salassapitoehtoja sovellettaessa on niiden edellyttämä salassapitovelvollisuus voimassa viisi (5) vuotta toimeksiantosopimuksen voimaan astumisesta.

Opiskelija toimittaa toimeksiantajan yhteyshenkilölle julkistettavan opinnäytetyön tutustumista ja lausunnon antamista varten viimeistään 14 päivää ennen aiottua työn julkistamisajankohtaa. Toimeksiantaja toimittaa opiskelijalle lausunnon opinnäytetyöstä ennen sen ilmoitettua julkistamisajankohtaa ja määrittelee lausunnossaan tarvittaessa työhön mahdollisesti sisältyvät julkistamatta jätettävät tiedot ja aineistot.

Ellei toimeksiantaja toimita opiskelijalle lausuntoa ennen ilmoitettua julkistamisajankohtaa tai ei lausunnossaan esitä luottamuksellisuuden vuoksi poistettavaksi tietoja opinnäytetyön julkistettavaksi aiotusta aineistosta, katsotaan toimeksiantajan hyväksyneen opinnäytetyön julkistamisen opiskelijan sille toimittamassa muodossa.

Opinnäytetyö on julkistettavissa kokonaisuudessaan. Se ei sisällä luottamuksellista tietoa. (Rasti ruutuun, mikäli asia on tiedossa jo toimeksiantovaiheessa.)

Opinnäytetyön aihe:Perehdytyskokonaisuus ei-laboratorioalan koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset, Tykslab näytteenotto

Seuraavia opinnäytetyön sisältämiä aineistoja ja tietoja ei julkisteta: -

6. Sopimuksen voimassaolo ja allekirjoitukset

Tämän sopimuksen osapuolina allekirjoittaneet hyväksyvät edellä esitetyt ehdot ja sitoutuvat toimimaan opinnäytetyön toteutuksessa niiden mukaisesti. Tämän sopimuksen allekirjoituksin Turun ammattikorkeakoulu Oy hyväksyy edellä yksilöidyn opinnäytetyön aiheen. Tämä sopimus astuu voimaan, kun kaikki osapuolet ovat sen allekirjoittaneet, ja voimassaolo lakkaa automaattisesti kolmen (3) vuoden kuluttua voimaan astumisesta tai sitä ennen opinnäytetyön valmistuttua.

Turku 25.6.2019 (pp.kk.vvvv)

(Paikka)

Toimeksiantajaorganisaatio



Nimen selvennys/ titteli
Maiju Manelius

Turku 25.6.2019 (pp.kk.vvvv)

(Paikka)

Opiskelija



Nimen selvennys, opiskelija
Jaana Nolvi

Turku 18.11.2019 (pp.kk.vvvv)

(Paikka)

Turun ammattikorkeakoulu Oy



Nimen selvennys, KT-päällikkö/KT-päällikön
valtuuttamana *Koulutusvastava*
Anne Rouhelo

LIITTEET

Opinnäytetyösuunnitelma

Salassapitoehdot

Tutkimuslupahakemus, VSSHP.

VARSINAIS-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

1 / 4

Tällä lomakkeella haetaan sairaanhoitopiirin tutkimuslupaa, ja ilmoitetaan tutkijan/tutkijoiden lisäys käynnissä oleviin tutkimuksiin. Jos kyseessä on rekisteritutkimus tai aikaisemmin kerätystä näytteistä tehtävä tutkimus käytetään lomaketta YHT 52a.

TurkuCRC täyttää

Lupapäätösnumero	Lupa myönnetty ajalle	Tutkimuksen projektinumero
T12/021/19	2019-2020	

<p>1. Tutkimusnumero</p> <p>T162/2019 (Esim. T1/2015)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Uusi tutkimus</p> <p><input type="checkbox"/> Muutos vanhaan tutkimuslupaun. Mitä muutos koskee?</p> <p><input type="checkbox"/> Tutkijan/tutkijoiden lisäys, ilmoitusmenettely. Täytetään kohdat 2,3,9 ja 10. Vastuullinen tutkija allekirjoittaa. Toimitetaan TurkuCRC:lle</p>
<p>2. Tutkimuksen nimi</p> <p>Arviointiaineistonkeruu, puolistrukturoitu kysely haastatteluna - Moodle verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaali ja teoriakoe ei-laboratorioalan ammattilaisille, Tykslab näytteenotto</p> <p>Tutkimuksen lyhenne/koodi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tutkijalähtöinen tutkimus <input type="checkbox"/> Toimeksiantajalähtöinen tutkimus, toimeksiantaja: Varsinais-Suomen Sairaanhoitopiiri, Laboratoriotoimialue, Tykslab Maiju Manelius, Tykslab ylihoitaja</p>
<p>3. VSSHP:n vastuullinen tutkija (Nimi, toimialue, sähköposti, puhelinnumero)</p> <p>Raija Nurminen Turun ammattikorkeakoulu raija.nurminen@turkuamk.fi p. 044-9074582</p>
<p>Yhteyshenkilö (Nimi, sähköposti, puhelinnumero)</p> <p>Maiju Manelius maiju.manelius@tyks.fi p.02-3131901</p>
<p>4. Tutkimuksen aikataulu vuosina (lupa myönnetään pääsääntöisesti enintään viideksi vuodeksi)</p> <p>2019 - 2020</p>

YHT 50a VSSHP 5.2018

**VARSINAIS-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI**

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

2 / 4

5a. Tutkittavien arvioitu lukumäärä VSSHP:ssä	
10	
5b. Normaalihoitoon kuulumattomien tutkimuskäyntien lukumäärä/tutkittava	
-	
6. Sisäiset ostopalvelut	
<input type="checkbox"/> Tykslab	<input type="checkbox"/> Tyks mikrobiologia ja genetiikka
<input type="checkbox"/> Varsinais-Suomen kuvantamiskeskus	<input type="checkbox"/> Kliininen fysiologia
<input type="checkbox"/> Patologia	<input type="checkbox"/> PET-keskus
<input type="checkbox"/> VS lääkehuolto	<input type="checkbox"/> Kliininen tietopalvelu
<input type="checkbox"/> Kliininen neurofysiologia	<input type="checkbox"/> muu, mikä
7. Kustannukset	
<input type="checkbox"/> Kustannukset katetaan jo olemassa olevalta projektinumerolta _____ (esim. 17065 tai 13705).	
<input type="checkbox"/> Tutkimukselle perustetaan uusi projektinnumero.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ei tutkimuksesta aiheutuvia kustannuksia, jotka laskutettaisiin VSSHP:n projektinumeron kautta	
8. Lyhyt selvitys toimialueen resurssien käytöstä (tarvittaessa liitteenä)	
<input checked="" type="checkbox"/> Käytetään VSSHP:n tiloja tai laitteita. Mitä ja kenen kanssa asiasta on sovittu?	
<input type="checkbox"/> Tarvitaan tutkimukseen kuulumattoman henkilökunnan (esim. sihteerien) työpanosta.	
<input type="checkbox"/> Käytetään VSSHP:n muita resursseja.	
Lisää selvitys kaikista valituista kohdista. VSSHP:n tiloja ja laitteita käytetään mm. haastatteluissa ja tutkimuksen eri vaiheissa. Asiasta on sovittu toimeksiantajan edustajan kanssa Tykslab ylihoitaja Maiju Manelius	
9. Muut tutkimukseen osallistuvat tutkijat (Nimi, toimialue)	
-	
10. Opinnäytetyön tai väitöskirjan suorittaja (Nimi, sähköpostiosoite, puhelinnumero) Jaana Nolvi jaana.nolvi1@edu.turkuamk.fi p. 040-5619101	
Ohjaajat Työelämämentori: Tiina Arvela, Tykslab hallinnollinen osastonhoitaja Turun ammattikorkeakoulu vastuuopetta: Raija Nurminen, Yliopettaja	
11. Tutkimuksen/ opinnäytetyön ala	
<input type="checkbox"/> lääketiede, erikoisala:	
<input type="checkbox"/> hammaslääketiede	
<input checked="" type="checkbox"/> hoitotiede/hoitotyö, 2. hoitohenkilöstön voimavarat	
<input checked="" type="checkbox"/> olen ollut yhteydessä yksiköihin, jossa aion opinnäytetyön suorittaa	
<input type="checkbox"/> muu, mikä	

YHT 50a VSSHP 5.2018

**VARSINAIS-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI**

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

3 / 4

<p>12. Onko tutkimus rekisteröity julkiseen tutkimusrekisteriin (ClinicalTrials.gov)?</p> <p><input type="checkbox"/> Kyllä, NCTnumero _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ei, miksi? <input checked="" type="checkbox"/> kyseessä ei ole interventiotutkimus <input type="checkbox"/> muu syy, mikä _____</p>			
<p>LIITTEET</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><input type="checkbox"/> kustannuserittely (valmis excel-pohja tai vapaamuotoinen)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> tutkimussuunnitelma, pakollinen</p> <p><input type="checkbox"/> sisäiset ostopalvelusopimukset</p> <p><input type="checkbox"/> tutkimussopimus ja/tai muu rahoituspäätös</p> <p><input type="checkbox"/> eettisen toimikunnan puoltava lausunto</p> <p><input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> tietosuojaseloste, VSSHP:n ollessa rekisterinpitäjä</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> malli tutkittavan informoimiseksi laadittavasta tiedotteesta ja suostumuksesta</p> <p><input type="checkbox"/> Valviran lupa</p> <p><input type="checkbox"/> THL:n lupa</p> <p><input type="checkbox"/> Muu viranomainen, mikä _____</p> </td> </tr> </table>		<p><input type="checkbox"/> kustannuserittely (valmis excel-pohja tai vapaamuotoinen)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> tutkimussuunnitelma, pakollinen</p> <p><input type="checkbox"/> sisäiset ostopalvelusopimukset</p> <p><input type="checkbox"/> tutkimussopimus ja/tai muu rahoituspäätös</p> <p><input type="checkbox"/> eettisen toimikunnan puoltava lausunto</p> <p><input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> tietosuojaseloste, VSSHP:n ollessa rekisterinpitäjä</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> malli tutkittavan informoimiseksi laadittavasta tiedotteesta ja suostumuksesta</p> <p><input type="checkbox"/> Valviran lupa</p> <p><input type="checkbox"/> THL:n lupa</p> <p><input type="checkbox"/> Muu viranomainen, mikä _____</p>
<p><input type="checkbox"/> kustannuserittely (valmis excel-pohja tai vapaamuotoinen)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> tutkimussuunnitelma, pakollinen</p> <p><input type="checkbox"/> sisäiset ostopalvelusopimukset</p> <p><input type="checkbox"/> tutkimussopimus ja/tai muu rahoituspäätös</p> <p><input type="checkbox"/> eettisen toimikunnan puoltava lausunto</p> <p><input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> tietosuojaseloste, VSSHP:n ollessa rekisterinpitäjä</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> malli tutkittavan informoimiseksi laadittavasta tiedotteesta ja suostumuksesta</p> <p><input type="checkbox"/> Valviran lupa</p> <p><input type="checkbox"/> THL:n lupa</p> <p><input type="checkbox"/> Muu viranomainen, mikä _____</p>		

Vastuullisen tutkijan allekirjoitus

Allekirjoituksellani sitoudun noudattamaan VSSHP:n terveystieteellisen tutkimuksen ohjeistoa (www.turkucrc.fi) sekä hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä. Mahdolliset epäilyt hyvän tieteellisen käytännön loukkaamisesta käsitellään noudattaen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta "Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (www.tenk.fi)".

Päiväys: 25.11.2019 *Turku*

Allekirjoitus: *Rajja Nurminen*

Nimenselvennys: Rajja Nurminen

Virka/toimi: Turun ammattikorkeakoulu, Yliopettaja

Lomake toimitetaan liitteineen TurkuCRC:hen (rakennus 9, 2 kerros)

TurkuCRC toimittaa lomakkeen puollettavaksi ja hyväksyttäväksi. Saatte lupapäätöksen sähköpostiinne.

**Toimialueen, palvelualueen, tulosalueen tai liikelaitoksen
TUTKIMUKSEN JA OPETUKSEN VASTUUHENKILÖN PUOLTO**

Päätösnumero:

Päiväys: 4.12.2019

Allekirjoitus

Nimenselvennys:

Jukka Hutonen
JUKKA HUTONEN

**Toimialueen, palvelualueen, tulosalueen tai liikelaitoksen johtajan päätös
tai johtajaylilääkärin päätös, VSSHP:n tutkimuslupa**

Päätösnumero:

LTOJ/T1921

Päiväys:

16.12.2019

Allekirjoitus

Kari Pulkinen

KARI PULKINEN
Toimialuejohtaja

YHT 50a VSSHP 5.2018

VARSINAIS-SUOMEN SAIRAAHOITOPIIRI

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

4 / 4

Nimenselvennys:

Jakelu:

- vastuullinen tutkija
- tutkimuksen puoltanut tutkimuksen ja opetuksen vastuuhenkilö
- tarjouksen antaneet palveluyksiköt
- taloushallinnon palvelukeskus
- yhteyshenkilö
-

Luvan edellytykset

Lupa tietojen saamiseen salassa pidettävästä asiakirjasta voidaan myöntää hakijalle tieteellistä tutkimusta, tilastointia tai viranomaisen suunnittelu- tai selvitystyötä varten. Lupa voidaan myöntää, jos on ilmeistä, ettei tiedon antaminen loukkaa niitä etuja, joiden suojaksi salassapitovelvollisuus on säädetty.

Luvan ehdot

- Luvan nojalla saadut tiedot ovat salassa pidettäviä ja niitä saa käyttää vain lupahakemuksen liitteenä olevassa tutkimussuunnitelmassa määritellyn tutkimukseen.
- Tutkimuksen muut tiedot tulee saada laillisesti joko viranomaisluvalla tai tutkittavan suostumuksella.
- Saatuja tietoja ei saa luovuttaa, siirtää taikka myydä kolmannelle osapuolelle, eikä niitä voida liittää muihin kuin tätä tutkimusta varten suostumuksella tai viranomaisluvalla saatuihin tietoihin tai rekistereihin.
- Tutkimuksen aikana tutkimusrekisterin pitäjän on huolehdittava siitä, että tutkimuksessa muodostuvat yksittäisen henkilön identifiointiin mahdollistavat tutkimusaineistot säilytetään tutkimuksen aikana omina, potilasasiakirjoista / sosiaalihuollon asiakirjoista / muun asiakas-, palvelu- tai hallintotoiminnan asiakirjoista erillisinä aineistoinaan ja suojattuina asiattomalta pääsylvä tietoihin kaikissa käsittelyn vaiheissa sekä manuaalisten että atk-tiedostojen osalta siten, että vain luvassa mainituilla henkilöillä on oikeus käsitellä tietoja.
- Luvan nojalla saatuja salassa pidettäviä tietoja ei käytetä yksittäisiä tutkimushenkilöitä koskevassa päätöksenteossa.
- Tutkimuksen tulokset tulee julkistaa.
- Tietosuojasäyistä tutkimuksen tulokset tulee julkaista siten, ettei niistä voi tunnistaa yksittäisiä henkilöitä. Tulosten raportoinnissa ja julkaisemisessa on noudatettava tieteen yleisiä eettisiä ohjeita.
- Tutkimusluvan saajan on toimitettava tutkimusluvan myöntäneelle viranomaiselle julkaisujen kopiot tai muu vastaava selvitys tutkimuksen etenemisestä tutkimuksen päättyessä.
- Tutkimuksen päätyttyä yksittäisen henkilön identifiointiin mahdollistava tutkimusaineisto tulee hävittää tai siirtää arkistoitavaksi tai sen tiedot tulee muuttaa sellaiseen muotoon, ettei tiedon kohde ole niistä tunnistettavissa, kun henkilö tiedot eivät ole enää tarpeen tutkimuksen suorittamiseksi tai sen tulosten asianmukaisuuden varmistamiseksi.
- Yksityisen tutkimusrekisterin osalta henkilötietoja sisältävä tutkimusaineisto voidaan arkistoida vain, jos se on tieteellisen tutkimuksen kannalta tai muusta syystä merkityksellinen ja kansallisarkisto on antanut siihen luvan. Aineisto tulee arkistoida korkeakoulun tai tutkimustyötä lakisääteisenä tehtävänä suorittavan laitoksen tai viranomaisen arkistoon kansallisarkiston määräysten mukaisesti. Kansallisarkisto voi antaa yhteisölle, säätöille ja laitokselle luvan siirtää arkistoonsa omassa toiminnassaan syntyneitä henkilötietoja sisältäviä tutkimusaineistoja, jotka ovat tieteellisesti tai muusta syystä merkittäviä.
- Lupa voidaan peruuttaa, jos lupapäätökseen sisältyviä ehtoja rikotaan, jolloin luvan saajan on palautettava tutkimusta varten saamansa tiedot.
- Tutkimuksen vastuullisen johtajan tulee antaa lupapäätös tiedoksi kaikille tutkimusryhmän jäsenille ja valvoa lupaehtojen noudattamista.
- Jos tutkimusta suorittavassa organisaatiossa tai rekisterinpitäjän osalta tapahtuu olennaisia muutoksia, niistä tulee ilmoittaa luvan myöntäjälle, joka harkitsee edellyttääkö muutos uutta lupaa.

YHT 50a VSSHP 5.2018

Tutkimustiedote.

Tutkimustiedote

3.2.2020

Tämä tutkimus on osa Turun ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötä. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Tykslab. Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa näytteenoton perehdytyskokonaisuus muille, kuin laboratorioalan koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille (lähihoitajat, sairaanhoitajat) Tykslabin näytteenottoon. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus mahdollistaa kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämisen ja arvioinnin sekä pätevyyden varmistamisen. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus sisältää näyttökokeen ja VSSHP:n Moodle® verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen.

Lähihoitajien ja sairaanhoitajien ammatillisessa koulutuksessa näytteenotokoulutus on melko suppea ja vapaasti valittava opintojakso. Kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittäminen on tärkeää, koska laboratoriotutkimuksen näytteenotto ei ole vain tekninen toimenpide vaan sen laatu edellyttää teoriaosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä koko laboratoriotutkimuksen vaiheista ja niiden suhteesta toisiinsa. Näytteenoton perehdytyskokonaisuus muille, kuin laboratorioalan koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille vastaa omalta osaltaan VSSHP:n ja Tykslabin strategiaan tavoitteisiin toimia Tykslabin näytteenotossa luotettavasti potilaan parhaaksi sekä ennakoita ja varmistaa ammattitaitoisen henkilöstön saatavuus.

Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, miten verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia ja teoriakoetta tulee kehittää, jotta se palvelee luotettavasti kohderyhmän näytteenoton osaamisen kehittämistä ja Tykslabin tarpeita näytteenoton osaamisen arvioinnissa. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen rakenteen, sisällön, vaativuuden ja kokonaisuuden kehittämistarpeesta.

Tutkimukseen tavoitellaan osallistujiksi (N=10) Tykslabin henkilökuntaa (laboratoriohoitaja ja lähihoitaja). Tutkimukseen osallistuvia pyydetään perehtymään verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen sekä vastaamaan saatekirjeen mukana olevaan kyselylomakkeeseen. Projektipäällikkö kerää maaliskuun 2020 aikana arviointiaineistoa yksilöhaastatteluilla perustuen kyselylomakkeen sisältöön.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Tietoja ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti ja tietosuojalain (1050/2018) mukaisesti. Kehittämisprojekti on saanut tutkimusluvan Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä 16.12.2019

Yhteistyöstä etukäteen kiittäen:

Jaana Nolvi

Projektipäällikkö

Bioanalyttikko, YAMK-opiskelija

Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

jaana.nolvi1@edu.turkuamk.fi



TURKU AMK

TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Lisätietoa tutkimuksesta antaa:

Tiina Arvela

Tykslab, Hallinnollinen osastonhoitaja

p. 050-3639724

tiina.arvela@tyks.fi

TYKS  **Laboratoriot**

Saatekirje, Tietoinen suostumuslomake.

Saatekirje

3.2.2020



Hyvä vastaanottaja,

pyydän Teitä osallistumaan tähän tutkimukseen. Pyydän perehtymään Moodle® verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen. Saatekirjeen mukana on liitteenä kyselylomake, johon pyydän Teitä vastaamaan. Lisäksi pyydän osallistumaan yksilöhaastatteluun, jossa muodostetaan yhteinen ymmärrys Moodle® verkko-oppimisympäristön perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen kehittämistarpeesta. Tutkimus on saanut tutkimusluvan Turun kliiniseltä tutkimuskeskukselta (Turku CRC) 16.12.2019.

Kyselylomakkeen tarkoitus on ohjata kiinnittämään huomioita seikkoihin, joiden avulla voidaan arvioida ja kehittää Moodle® verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaalia ja teoriakoetta. Lomakkeeseen vastataan aineiston tuoman tiedon perusteella ja hyödyntäen omaa kokemustietoa. Osallistuminen tuottaa arvokasta tietoa. Projektipäällikkö suorittaa haastattelut maaliskuun 2020 aikana. Haastatteluiden kesto on noin 1 tunti. Projektipäällikkö tulee sopimaan sopivan ajankohdan Teidän kanssanne helmikuun 2020 aikana. Projektipäällikkö kerää kyselylomakkeet haastattelutilanteessa. Haastattelutilanne tallennetaan kirjallisesti ja puhe nauhoitetaan.

Osallistuminen on vapaaehtoista ja tutkimukseen osallistumisen voi keskeyttää halutessaan. Tietoja ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti ja tietosuojalain (1050/2018) mukaisesti. Näytteenoton perehdytysmateriaaliin ja teoriakokeeseen perehtyminen toteutetaan Moodle® verkko-oppimisympäristössä, joka on tarkoitettu vain tutkimuksen käyttöön. Haastateltavan henkilöllisyys ei tule esille missään vaiheessa tutkimusta.

Moodlen® verkko-oppimisympäristöön kirjaututaan henkilökohtaisilla VSSHP:n verkkotunnuksilla, <https://moodle.vssh.fi/>. Haku: Näytteenoton perehdytys. Teille on annettu käyttöoikeudet tutkimukseen osallistumista varten, kurssiavain: **Näyte**

Haastattelu ja siitä muodostuva aineisto on osa Turku ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötä (Näytteenoton perehdytyskokonaisuus, Tykslab näytteenotto), jonka toimeksiantaja on Tykslab. Opinnäytetyötä ohjaa Raija Nurminen (Ylipettaja, TtT) Turun ammattikorkeakoulu (raija.nurminen@turkuamk.fi).

Kiittäen,

Jaana Nolvi

Projektipäällikkö

Bioanalyttikko AMK, Turku YAMK-opiskelija

Sosiaali- ja terveysala, kehittäminen ja johtaminen

jaana.nolvi1@edu.turkuamk.fi

Tietoinen suostumuslomake

Olen saanut riittävästi tietoa opinnäytetyöstä "Näytteenoton perehdytyskokonaisuus, Tykslab näytteenotto" ja siihen liittyvästä tutkimuksesta.

Olen saanut riittävästi tietoa tutkimusaineiston tallentamisesta (nauhoitus, kyselylomake) ja käyttämisestä osana tutkimusta.

Tietoisena suostun tutkimukseen:

Päiväys _____

Allekirjoitus _____

Nimenselvennys _____

Puolistrukturoitu kyselylomake.



Kyselylomake: Perehdytysmateriaali

Haastattelu päivä _____

Ammattinimike _____

Pohdi vastauksissasi muiden terveydenhuoltoalan ammattiryhmien kuin laboratorioalan koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näkökulmasta, miten perehdytysmateriaali **tukee näytteenoton osaamisen kehittämistä**. Rastita väittämän jälkeen mielestäsi oikea vaihtoehto O-merkkiin. Kirjoita avoimiin kohtiin näkemyksesi aihealueista.

Perehdytysmateriaalin rakenne

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä
• Aihealueet on otsikoitu selkeästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Materiaalissa on helppo edetä vaiheesta toiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Kuvat ja videot ovat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikä on näkemyksesi, miten materiaalin kuvat ja videot tukevat kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen sisäistämistä? _____

Perehdytysmateriaalin sisältö

• Keskeiset aihealueet on esitetty ymmärrettävästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Materiaalissa on käsitelty monipuolisesti näytteenottajan teoriaosaamisen aihealueita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikä on näkemyksesi, miten materiaalin sisältö tukee erilaisia oppimistapoja? _____

Perehdytysmateriaalin vaativuus

• Materiaalin läpikäyminen ei vaatinut erityisiä ponnisteluja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Materiaalin läpikäymiseen ei kulunut liikaa aikaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Perehdytysmateriaalin kokonaisuus

• Materiaalin tarkoitus ja tavoitteet on esitetty selkeästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Materiaali motivoi kehittämään näytteenoton osaamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikä on näkemyksesi, miten materiaali tukee kohderyhmän näytteenoton osaamista käytännön työn kannalta? _____

Mikä on näkemyksesi, miten materiaali tukee kohderyhmän kokonaisvaltaista ymmärrystä laboratorioprosessin vaiheista ja suhteesta toisiinsa? _____

Kyselylomake: Teoriakoe

Haastattelu pvm. _____

Ammattinimike _____

Pohdi vastauksissasi muiden terveydenhuoltoalan ammattiryhmien kuin laboratorioalan koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattilaisten näkökulmasta, miten teoriakoe **tukee näytteenoton osaamisen kehittämistä**. Rastita väittämän jälkeen mielestäsi oikea vaihtoehto O-merkkiin. Kirjoita avoimiin kohtiin näkemyksesi aihealueista.

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä
Teoriakokeen rakenne				
• Teoriakokeessa on tarpeeksi erilaisia kysymysmuotoja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Teoriakokeen kysymyksiin on teknisesti helppo vastata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teoriakokeen sisältö				
• Kysymykset on esitetty ymmärrettävästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Vastausvaihtoehdot on esitetty ymmärrettävästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Kysymykset käsittelevät keskeisiä aihealueita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teoriakokeen vaativuus				
• Teoriakoe ei ole liian vaikea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Teoriakokeessa ei ole kysymyksiä, joita ei ole käsitelty teorialaissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teoriakokeen kokonaisuus				
• Teoriakoe tukee kohderyhmän näytteenoton teoriaosaamisen kehittymistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Teoriakokeella voidaan luotettavasti mitata kohderyhmän teoriaosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikä on näkemyksesi, miten teoriakoe palvelee kohderyhmän näytteenoton osaamisen arviointia?

Kirjallisuushaun tulos.

Lähde	Otanta	Aihe	Tutkimusmenetelmä	Näkökulma	Keskeiset tulokset
Ahlgren, N. Ammatillisen täydennyskoulutuksen vaikuttavuus työkäytänteisiin Pro gradu -tutkielma Tampere: Tampereen yliopisto 2011	n=12	Ammatillisen täydennyskoulutuksen vaikuttavuuden tutkiminen työkäytänteisiin.	Tapaustutkimus	Ammatillisen täydennyskoulutuksen vaikutavuus, yksilön ja esimiehen näkökulmista.	Jotta koulutuksella olisi laajemmat vaikutukset, tulisi koulutus suunnitella tarvelähtöisesti huomioiden kohderyhmä. Esimies on koulutuksen mahdollistaja, mutta osallistujalla on itsellään vastuu oppimisesta. Opiteen soveltamiseen vaikuttaa mm. motivaatio, esimiehen rooli, työkokemus, ajanpuute ja opetussisältö.
Antila, M. Kehittämispääoman synty ja rakentuminen strategisessa palvelujen laadunkehittämistyössä. akateeminen väitöskirja Tampere: Tampereen Yliopisto 2012	n=1225	Palveluiden strateginen laadunkehittäminen organisaation kokonaisvaltaisessa kehittämissä.	Tapaustutkimus	Osaamisen johtaminen osa laadunhallintaa ja osaamisen kehittämistä.	Pitkäjänteisellä ja tavoitteellisella laadunkehittämistyöllä saadaan aikaan pysyviä tuloksia yksittäisten työntekijöiden ja yhteisön tasolla. Kehittämistyö edellyttää johdon osallistumista ja ammattitaitoista kehittämistyön johtamista.
Azman, W.; Omar, J.; Koon, T. & Ismail, T. Hemolyzed Specimens: Major Challenge for Identifying and Rejecting Specimens in Clinical Laboratories. Oman Medical Journal 2019	-	Näytteiden hemolysoitumisesta johtuvat haasteet kliinisessä laboratoriossa.	Kirjallisuuskatso (ei-systemaattinen)	Tuodaan esille hemolyttisten näytteiden preanalyttiset tekijät ja tunnistamisen käytännöt.	Hemolyysi on yksi yleisimmistä preanalyttisistä virhelähteistä, joka aiheuttaa epäluotettavia laboratoriotutkimuksia. Preanalyttisessä vaiheessa hemolyysiä voi aiheuttaa virheellinen näytteenotonsuoritus tai näytteen käsittely.
Bölenius, K.; Lindkvist, M.; Brulin, C.; Grankvist, K.; Nilsson, K. & Söderberg, J. BMC Health Services Research 2013	n=163	Laaja-alaisen koulutusohjelman vaikutus suoniverinäytteenoton toimintatapoihin.	Vertaileva tutkimus	Koulutuksen vaikutus suoniverinäytteenoton toimintatapoihin.	Tutkimus osoittaa, että on parannettava useita merkittäviä käytäntöjä näytteenoton ohjeistuksen noudattamisessa. Huomioitavaa on myös, että reflektoinnille ja pohdinnalle on

					annettava aikaa ja tilaa osana osaamisen kehittämistä.
Chawla, R.; Goswami, B.; Tayal, D. & Mallika, V. Identification of the Types of Preanalytical Errors in the Clinical Chemistry Laboratory: 1-Year Study at G.B. Pant Hospital. Laboratory Medicine 2010	n=96328	Preanalyttisten virheiden tunnistaminen kliinisen kemian laboratoriossa.	Retrospektiivinen tutkimus	Preanalyttiset virhelähteet laskimoverinäytteenotossa.	96328 näytteestä 1469 näytettä ei soveltunut analysoitavaksi. Hylkäyksen syyt olivat hemolyysi (0,74%), ilman asianmukaista tutkimuspyyntöä/identifiointia 0,47%), riittämätön näytemäärä (0,23%).
Giavarina, D. & Lippi, G. Blood venous sample collection: Recommendations overview and a checklist to improve quality. Clinical Biochemistry 2017	-	Suoniverinäytteenotto: suositukset ja tarkistuslistat parantavat näytteenoton laatua.	Katsaus	Osaamisen kehittämisen suoniverinäytteenotossa.	Laatusuositusten mukaisilla toimintatavoilla potilaan tunnistuksessa ja näytteiden käsittelyssä on ratkaiseva merkitys laboratoriodiagnostiikassa. Näytteenotto on kriittinen vaihe preanalyttisessä vaiheessa, jonka vuoksi koulutukseen ja perehdytykseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vakioituneet toimintatavat ja poikkeamien tunnistaminen mahdollistavat laboratoriodiagnostiikan laadun.
Hammerling, J. A Review of Medical Errors in Laboratory Diagnostics and Where We Are Today. Laboratory Medicine 2012	-	Diagnostisen laboratorion poikkeamat ja laadun arviointi.	Katsaus	Laboratorion laadun arviointi ja preanalyttiset virhelähteet.	Potilasturvallisuuden ja haittatapahusten ennaltaehkäisy edellyttää, että poikkeamat tunnistetaan, dokumentoidaan ja analysoidaan. Preanalyttisten virheiden ehkäisyssä oleellista on mm. koulutuksen parantaminen, laatuindikaattoreiden seuranta, viestinnän ja yhteistyön parantaminen ja kirjallisten menetelmien kehittäminen.
Hanhinen, T.	n=1041	Työelämäosaaminen	Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä.	Työelämäosaamisen muodostuminen ja	Työelämäosaamisen malli koostuu kvalifikaatioiden, kompetenssien ja

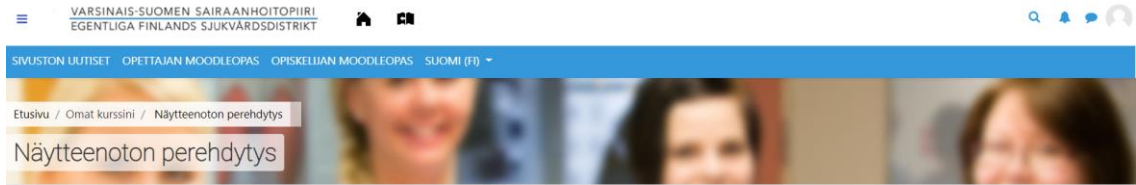
Työelämäosaaminen: kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Akateeminen väitöskirja Tampere: Tampereen yliopisto 2010			Haastattelu. Sisällönanalyysi.	osaamisen hallinnan perusprosessi.	ammattitaidon kautta. Työelämäosaamisen malliin liittyvät myös ammatillisen kasvun ja kehittymisen prosessit, jotka ovat nopeasti muuttuvan työelämän näkökulmasta oleellisia seikkoja osaamisen hallinnassa.
Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. Hoitosuositus, Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon. 2015.	n=51	Hoitosuositus, potilaan ohjaukseen laboratorionäytteenottoon.	Järjestelmällinen tiedonhaku	Potilasohjauksen merkitys luotettavan laboratoriotutkimuksen näytteenotossa.	Näyttöön perustuvien toimintamallien avulla voidaan välttää preanalyttisiä virhelähteitä ja haittatapah- tumia potilaan hoidossa.
Huotari, P. Strateginen osaamisen johtaminen kuntien sosiaali- ja terveystoimessa. Neljän kunnan sosiaali- ja terveystoimen esimiesten käsityksiä strategisesta osaamisen johtamisesta. Akateeminen väitöskirja Tampere: Tampereen yliopisto 2009.	n=47 n=496	Kuvataan strategisen osaamisen johtamisen ydinalueet.	Focus group –ryhmähaastattelu, induktiivinen sisällönanalyysi Kysely, induktiivinen sisällönanalyysi	Strategisen osaamisen johtaminen.	Strategia toiminnallistetaan eri organisaatiotasojen avulla henkilöstön toimintaan ja osaamiseen. Onnistunut strateginen johtaminen edellyttää tukea kaikilta johtamistoiminnoilta.
Jauhiainen, A.; Sihvo, P.; Jääskeläinen, H.; Ojasalo, J. & Hämäläinen, S. Skenaariotyöskentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveystoimista ja osaamistarpeista. Finnish journal of ehealth and welfare 2017	n=73	Sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalinen tulevaisuus ja tulevaisuudessa tarvittava osaaminen.	Skenaariotyöskentely, induktiivinen sisällönanalyysi	Tulevaisuuden osaamisen sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla.	Sosiaali- ja terveydenhuollon tulevaisuuden ammattiosaaminen voidaan jakaa perusosaamiseen, erikoisosaamiseen, teknologiaosaamiseen ja sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten yhteiseen osaamiseen.

Lima-Oliveira, G.; Salvagno, G. L.; Danese, E.; Favaloro, E. J.; Guidi, G. C.; Lippi, G. Sodium citrate blood contamination by K2-ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA): impact on routine coagulation testing.	n=15	Sodium sitraatti näytteen kontaminoituminen EDTA antikoagulantilla: vaikutus hyytymistutkimustuloksiin (APTT, PT)	Paired Student's t-Test	Näytteenottojärjestys: näytteen kontaminoitumisen estäminen	Sodium sitraatti näytteen kontaminoituminen EDTA antikoagulantilla vääristää hyytymistutkimuksien (APP, PT) tuloksia.
Mäkitalo, O. & Liikanen, E. Improving Quality at the Preanalytical Phase of Blood Sampling: Literature Review. International Journal of Biomedical Laboratory Science 2013	n=24	Verinäytteenoton preanalyttisen vaiheen laadunparantaminen	Narratiivinen kirjallisuuskatsaus	Preanalyttiset virheet verinäytteenotossa	Preanalyttisella vaiheella on huomattava vaikutus laboratoriotulosten luotettavuuteen ja potilasturvallisuuteen. Laadua on mahdollista parantaa perehdyttämällä ja toimintatapojen yhtenäistämällä.
Mannermaa, K. Tiedon jalostaminen osaamiseksi -vertaileva tutkimus yksityisen ja julkisen sektorin työterveyshuolto-organisaatioissa. Akateeminen väitöskirja. Tampere: University of Technology. 2013	n=403	Tiedonjalostaminen työterveyshuollon organisaatioissa.	Vertaileva tutkimus	Tiedon jalostaminen osaamisen kehittämässä ja hankinnassa.	Tiedon jalostamisen prosessissa tietotarpeen tunnistamisessa esimiehen rooli koettiin tärkeäksi. Tiedon hankkimisessa tulee yhdistää uutta ja vanhaa tietoa. Tiedon jäsentämisessä ja varastoisessa erilaisten sähköisten tietojärjestelmien osaamisen käyttö korostuu.
Miettinen, M.; Kaunonen, M.; Peltonen, J. & Tarkka, M-T. Laadukas perehdyttäminen Osa II Hoitotyön perehdytyksen prosessi ja sen arviointi. Hallinnon tutkimus 2009	N=76	Hoitotyön perehdytyksen prosessi ja sen arviointi.	Induktiivinen sisällönanalyysi, päiväkirjat	Perehdytysprosessin ja sen arviointi.	Perehdytys on pitkäkestoista ja suunnitelmallista osaamisen kehittämistä, joka on hyödyllistä jakaa sisällöllisesti, ajallisesti ja yksilöllisesti. Perehdytyksellä vaikutetaan työhyvinvointiin, ammatilliseen osaamiseen, motivoitumiseen, sitoutumiseen ja sopeutumiseen.
Niskanen, J.	n=9	Virtuaaliopetuksen	Toimintatutkimus	Verkko-oppimisympäristön sisällön tuottamisen edellytykset ja	Henkilöstökoulutuksen avulla voidaan varmistaa opettajien verkko-opetusosaaminen. Verkko-oppimis-

Virtuaaliopetuksen ajokorttikonsepti. Portfoliotyypinen henkilöstökoulutuskokonaisuus. Raportteja ja selvityksiä 41. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. 2009.		ajokorttikonsepti. Portfoliotyypinen henkilöstökoulutuskokonaisuus.		verkko-oppimisympäristön hyödyntäminen osaamisen kehittämisessä.	ympäristön hyödynnettävyyden näkökulmasta taustalla vaikuttaa tietekninen osaaminen niin oppijalla kuin oppimisympäristön tuottajalla ja ylläpitäjällä.
Opetushallitus Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumi ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Opetushallitus. 2019	n=476	Osaamisen merkitys muutoksiin ja tärkeimpiä osaamisalueita tulevaisuudessa. Pohditaan jatkuvan oppimisen haasteita.	Kysely & foorumi	Tulevaisuuden osaamisen ennakointi.	Tulevaisuudessa osaamisen ennakoinnissa nousevat esille muutoksen hallintaa edistävät taidot, kuten ongelmanratkaisutaidot, itseohjautuvuus, oppimiskyky, henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen sekä tiedon arviointitaidot. Myös digitalisaatioon liittyvät osaamiset, kuten digitaalisten ratkaisujen ja alustojen hyödyntämisosaaminen. Lisäksi asiakaslähtöisten palveluiden kehittämisosaaminen on tärkeä osaamisalue.
Puustinen, M. Preanalyttisestä näytteenkäsittelystä täysautomaatioon kliinisen kemian laboratoriossa: prospektiivinen tutkimus. Lisensiaatintyö Joensuu: Itä-Suomen yliopisto 2013	-	Siirtyminen preanalyttisestä näytteiden käsittelystä täysautomaatioon kliinisen kemian laboratoriossa.	Prospektiivinen tutkimus	Täysautomaation vaikutus analyysivaiheeseen ja työajan kohdentumiseen.	Automaation myötä epäselvien asioiden selvittelyyn käytettiin vähemmän aikaa, mutta henkilökunnalta vaadittiin laajempaa osaamista. Yhdistelykoodien määrä kasvoi, sekä automaatiolaboratoriossa havaitut ongelmat ja vikatilanteet muuttuivat koko prosessia käsitteleviksi. Täysautomaatio edellyttää, että näytteenottilanteessa näyteputket on korkitettu oikein.
Räkköläinen, M. Mitä näytöt näyttävät? Luotettavuus ja luottamus ammatillisten perustutkintojen näyttöperusteisessa arviointiprosessissa.	-	Luotettavuus ja luottamus ammatillisten perustutkintojen	Kvalitatiivinen tutkimus, hermeneuttinen tutkimusmenetelmä	Näyttöperusteisen arvioinnin hyödyt ja luotettavuus.	Näyttöperusteinen arviointi on osuvaa ja käyttökelpoista, koska näytöt ovat autenttisia ja arviointi on kriteeriperusteista.

Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen Yliopisto 2011		näyttöperusteisessä arviointiprosessissa.			Näyttöihin perustuvan osaamisen arviointiin luotetaan, vaikka sen vertailukelpoisuutta epäillään. Ammatti-osaamisen näytöt lisäävät arvioinnin osuvuutta ja validiteettia.
Sneck, S. Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Akateeminen väitöskirja Oulu: Oulun yliopisto. 2016	n=692 (määrällinen) n= 342 (laadullinen)	Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen hankkiminen ja varmistaminen verkko-oppimisympäristössä.	Poikittaistutkimus	Osaamisen hankkiminen ja varmistaminen.	Lääkehoidon osaamisen varmistaminen lisää osaamista ja turvallisuutta. Organisaation on helpompi varautua erilasiin muutostilanteisiin, kun osaaminen on varmistettu. Osaamisen varmistaminen koetaan hyväksyttävänä osana sairaanhoitajan ammatia. Verkkokoulutus nähdään toimivana menetelmänä toteuttaa lääkehoidon osaamisen varmistaminen.

Näytteenoton perehdytysmateriaalin visuaalinen ulkoasu.



TERVETULOA PEREHTYMÄÄN NÄYTTEENOTTOON!

Oma edistymiseni

Tervetuloa perehtymään näytteenottoon perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen avulla. Tämä näytteenoton perehdytysmateriaali on suunnattu näytteenottajia tekeville muille, kuin laboratoriohoitaja tai bioanalytiikko koulutuksen saaneille terveydenhuollon ammattilaisille (mm. lähihoitajat ja sairaanhoitajat). Näytteenoton perehdytysmateriaalin tavoite on tuoda esille laadukkaan näytteenoton osa-alueet ja auttaa kehittämään näytteenoton teoriaosaamista. Teoriaosaamisen myötä näytteenottaja voi hyödyntää teoretietoa käytännön työssä ja toimia ammattitaitoisesti potilaan parhaaksi. Näytteenoton osaamisen kehittäminen on tärkeää, koska laboratoriotutkimuksen näytteenotto ei ole vain tekninen toimenpide vaan sen laatu edellyttää mm. teoriaosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä koko laboratoriotutkimuksen vaiheista ja suhteesta toisiinsa. Näytteenottajan osaamistavoitteet sisältävät laadukkaan näytteenoton osa-alueet, jotka pätevän ja ammattitaitoisen näytteenottajan tulee osata.

Näytteenottajan osaamistavoitteet:

- työskentelee näytteenottajan yleisiä periaatteita ja ammattietiikkaa noudattaen
- työskentelee Tykslabin laatujärjestelmän toimintaohjeiden mukaan
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja osaa ohjata potilasta valmistautumaan laboratoriotutkimuksiin
- työskentelee potilas- ja työturvallisesti
- ymmärtää laboratoriotutkimuksen eri vaiheiden merkityksen laadukkaan näytteenoton kannalta
- tunnistaa preanalyttiset virhelähteet ja osaa dokumentoida poikkeamat
- soveltaa näytteenoton teoretietoa laadukkaassa näytteenotossa
- suorittaa näytteenoton laatusuosituksen mukaan
- käyttää näytteenoton perusvälineistä ja -laitteistoa turvallisesti
- osaa etsiä tietoa ja hyödyntää sitä näytteenottajan työssä



Henkilökohtainen näytteenoton perehdytysuunnitelma

Henkilökohtainen näytteenoton perehdytysuunnitelma tehdään perehdytysjakson alussa. Henkilökohtaisessa perehdytysuunnitelmassa huomioidaan perehtyjän aiempi koulutus ja kokemus näytteenotosta. Tämän näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen rinnalla kulkee toimipaikassa tapahtuva perehdytys. Toimipaikassa tapahtuva perehdytys etenee näytteenoton perehdytyslomakkeen mukaan. Lisäksi näytteenottajan tulee perehtyä Tykslabin laatujärjestelmän näytteenoton toimintaohjeeseen ja Kliiniset laboratorionäytteet - opas näytteiden ottoa varten (Tuokko ym. 2008, Tammi) kirjaan.

Näytteenoton perehdytyksen kulkua ja näytteenoton osaamisen kehittymistä seurataan ja arvioidaan perehdytysjakson aikana yhteistyössä laboratorion hallinnollisen osastonhoitajan, osastonhoitajan, apulisosastonhoitajan tai näytteenoton vastuuhenkilön kanssa. Koko laboratorion henkilöstö osallistuu uuden työntekijän perehdytykseen ja on tärkeää, että uusissa tai haastavissa tilanteissa uusi työntekijä pyytää neuvoa päätöksentekoon. Pätevyys toimia itsenäisenä näytteenottajana edellyttää näytteenoton perehdytyslomakkeen kurssiivilla merkittyjen kohtien hyväksyntää, tämän näytteenoton perehdytysmateriaalin ja teoriakokeen suorittamista hyväksytysti sekä näytteenoton näyttökokeen hyväksytystä suoritusta.

Innostavaa perehdytystä niin materiaalin parissa kuin toimipisteessäsi!

Ohjeistus materiaaliin



NÄYTTEENOTTOTOIMINTA KLIINISESSÄ LABORATORIOSSA

Kliinisessä laboratoriossa otetaan ja analysoidaan mm. kemian ja hematologian tutkimuksia ihmisperäisistä näytteistä. Kliiniset laboratorionäytteet ovat oleellisia potilaan hoidon ja terveyden edistämisen kannalta. Luotettavan laboratoriotutkimuksen suoritus on monen toimijan työn tulos, jossa jokaisessa laboratoriotutkimusprosessin vaiheessa tulee noudattaa laboratoriotyön periaatteita ja työtä ohjaavaa lainsäädäntöä, Tykslabin laatujärjestelmän toimintaohjeita ja tutkimuskohtaisia tutkimusrekisterissä olevia ohjeita. Näytteenottotilanne on asiakaspalvelutilanne, jossa potilasta palvellaan aina asiallisesti, huomioiden potilaan yksilölliset tarpeet. Ammattitaitoisesti tehtyjen laboratoriotutkimusten tutkimustuloksia voidaan luotettavasti verrata viitearvoihin ja potilaan aikaisempiin tutkimustuloksiin.

Materiaalin sisältö:

1. Näytteenottajan toimenkuva
2. Laboratoriotutkimusprosessi
3. Salassapitovelvollisuus ja tietosuojat
4. Näytteenottotilanne



Näytteenottotoiminta kliinisessä laboratoriossa



POTILAS- JA TYÖTURVALLISUUS NÄYTTEENOTOSSA

Potilasturvallisuus kattaa kaikki ne toimintaperiaatteet, joiden avulla voidaan varmistaa potilaan turvallinen ja laadukas hoito. Henkilöstön työ- ja potilasturvallisuusosaaminen on osa kokonaisvaltaista laadun- ja riskienhallintaa. Hoidon turvallisuuden varmistamisen taustalla on organisaation vakioidut toimintatavat, joita noudattamalla voidaan saavuttaa laadukas hoitotulos, vahvistaa toimintaa ja ennakoida poikkeamia. Yhtenäiset hygieniakäytännöt, aseellinen toiminta ja työturvallisuuden huomioiminen luo perustan turvalliselle ja laadukkaalle työskentelylle näytteenotossa. Lisäksi potilaan turvallinen hoito edellyttää koko organisaation henkilöstöltä mm. sujuvaa yhteistyötä ja kommunikointia, tiedonkulun varmistamista ja avointa turvallisuuskultuuria.

Materiaalin sisältö:

1. Riskienhallinta ja poikkeamat
2. Hygienian ja suojainten käyttö näytteenotossa
3. Varoimet ja tartuntaeristystoimet
4. Eristyspotilaiden näytteenotto
5. Potilaan asento näytteenottotilanteessa
6. Pisto- ja eritetapaturmien välttäminen



Potilas- ja työturvallisuus näytteenotossa

Hoito-ohjeet.fi - Tartunnan torjunta - VSSH - Ammattilaiset



POTILASOHJAUS

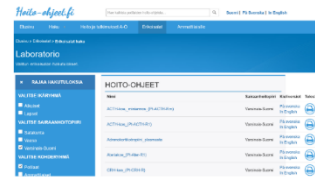
Potilasohjausosaaminen ja potilaslähtöinen asiakaspalvelu ovat merkittäviä tekijöitä näytteenottajan osaamisvaatimuksissa. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992) velvoittaa terveydenhuollon ammattihenkilöt antamaan riittävästi tietoa potilaan ymmärtämällä tavalla häntä koskevista tutkimuksista. Laadukkaalla potilasohjauksella vältetään virheelliseen laboratoriotutkimustulokseen johtavia tekijöitä, parannetaan hoidon laatua ja potilasturvallisuutta. Mitä huolellisemmin potilasohjausta annetaan, sitä todennäköisemmin potilas ymmärtää ohjeiden merkityksen ja sitoutuu noudattamaan niitä. Potilasohjauksella ja esivalmisteluohjeiden esittämisellä pyritään vakiomaan potilaan laboratoriotutkimuksissa vaihtelua aiheuttavat tekijät.

Materiaalin sisältö:

1. Potilas- ja esivalmisteluohjeet
2. Potilaan esivalmistautumisen merkitys
3. Esivalmistautumisen tarkastaminen

 Potilasohjaus

 Hoito-ohjeet.fi - VSSH - Laboratorio - Potilaat

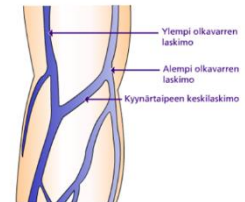


LASKIMOVERINÄYTTEENOTON ANATOMIA

Näytteenottajan on tunnettava näytteenottoalueen anatomia ja veren eri komponenttien peruskostumus voidakseen ottaa verinäytteitä potilasturvallisesti ja laboratoriotutkimuksen kannalta laadukkaasti. Elimistön nesteiden ja veren koostumuksen tuntemus on tärkeää näytteenottajan arvioissa näytteen analyysikelpoisuutta. Oikealla näytteenotokohdan valinnalla voidaan taata luotettavat tutkimustulokset ja välttyä mahdollisilta komplikaatioilta, kuten hermo- tai valtimovaurioilta.

Materiaalin sisältö:

1. Elimistön nesteetilat
2. Laskimoverinäytteenotokohdan valinta
3. Laboratoriotutkimusnimikkeistä



 Laskimoverinäytteenoton anatomia

POTILAAN TUNNISTAMINEN, TUTKIMUSPYYNTÖJEN VALINTA JA NÄYTEASTIOIDEN MERKINTÄ

Potilaan oikeaoppinen tunnistaminen on yksi tärkeimmistä tapahtumista potilaan turvallisessa hoitoprosessissa. Näytteenottajan tulee noudattaa jokaisessa näytteenottolanteessa ja potilaan kotona otettujen näyteastoiden vastaanotossa laboratorion asettamia potilaan tunnistamiskäytäntöjä. Näytteenottajan tulee henkilökohtaisesti varmistaa potilaan henkilöllisyys aina ennen näytteenottoa. Tutkimuspyyntöjen valinnassa tulee noudattaa huolellisuutta ja valita tutkimuspyynnöt, jotka on tarkoitettu otettavaksi juuri ko. näytteenotokerralla. Näyteastioiden merkittämishoiden (identifointi) ja tarraamishoiden noudattaminen parantaa potilasturvallisuutta ja koko laboratoriosessin luotettavuutta. Näytteenottaja on velvollinen varmistamaan potilaan henkilötiedot ja vastuussa näyteastioihin merkittyjen henkilö tietojen oikeellisuudesta.

Materiaalin sisältö:

1. Potilaan tunnistaminen ja tunnistetietojen tarkastaminen
2. Tutkimuspyyntöjen valinta
3. Näyteastioiden merkittäminen

 Potilaan tunnistaminen ja tunnistetietojen tarkastaminen



NÄYTTEEN ESIKÄSITTELY, SÄILYTYS JA KULJETUS

Näytteen muuttamattomuus laboratoriosessin läpi varmistetaan ohjeenmukaisella näytteen esikäsittelyllä, säilytyksellä ja kuljetuksella. Näytteenottajalla on velvollisuus ja ammatillinen vastuu varmistaa esivalmisteluohjeiden ja potilaan kotona otettujen näytteiden säilytysolosuhteet. Ennen näytteenottoa näytteenottajan tulee varmistua tutkimuskohtaisista ohjeista näytteen esikäsittely-, kuljetus- ja säilytysolosuhteista. Polkkeavissa tilanteissa näytteenottajan tulee arvioida näytteen analyysikelpoisuus tai kirjata poikkeamatieto laboratoriotietojärjestelmään, jotta tutkimustuloksia tarkasteleva klinikko voi luotettavasti arvioida potilaan elimistön tilaa.

Materiaalin sisältö:

1. Näytteen esikäsittely-, säilytys- ja kuljetusohjeet
2. Näytteen esikäsittely, säilytys ja kuljetus

 Näytteen esikäsittely, kuljetus ja säilytys

 TYKS Laboratoriot tutkimusohjekirja



LASKIMOVERINÄYTTEENOTTOJÄRJESTYS

Verinäyteputkien näytteenottojärjestys määräytyy käytettävän näytteenottotekniikan ja tutkimuskohtaisten vaatimusten mukaan. Oikealla näyteputkien näytteenottojärjestyksellä pyritään mm. estämään näytteen lisäainekontaminoituminen ja varmistamaan tutkimustulosten luotettavuus. Hoito-ohjeet.fi-sivustolla VSSHPP ammattilaiset osiosta on Tyks laboratorioden vakuumputkikartta, jossa on esitetty käytössä olevat vakuuminäyteputket ja putkien näytteenottojärjestys eri näytteenottotekniikoilla.

Materiaalin sisältö:

1. Vakuuminäytteenottojärjestys
2. Avonäytteenottojärjestys



[Laskimoverinäytteenottojärjestys](#)



LASKIMOVERINÄYTTEENOTTOVÄLINEET

Näytteenottajan tulee osata valita ja käyttää näytteenottovälineitä oikein potilas- ja työturvallisuuden takaamiseksi. Näytteenottovälineet tulee olla hyvässä järjestyksessä ja helposti näytteenottajan saatavilla. Näytteenottovälineitä ei saa valmistella näytteenottoa varten ennen potilaan tunnistamista. Näytteenottovälineet tulee suojata käsihuuhderoiskeilla. Näytteenottajan tulee huolehtia näytteenottovälineiden huollosta, kuten välineiden siisteydestä ja desinfioinnista sekä näyteputkien käyttöänsä seurannasta. Poistuttaessa työpisteestä tulee huomioida, että näytteenottovälineet ovat järjestyksessä ja särmäjäteastiat on asianmukaisesti täytetty. Viallisista näytteenottotarvikkeista tai laitteista tulee aina ilmoittaa laboratoriotuottiluueen potilasturvallisuusilmoitusohjeen mukaan.

Materiaalin sisältö:

1. Näytteenottoneulat
2. Näyteputket
3. Staasi eli puristusside
4. Särmäjäteastiat ja jätteiden hävittäminen



[Laskimoverinäytteenottovälineet](#)

[Hoito-ohjeet.fi - Laboratorio - VSSHPP - Ammattilaiset - Vakuumputkikartta](#)



LASKIMOVERINÄYTTEENOTON SUORITUS

Edellä on esitetty verinäytteenoton teoretiaa. Teoriatiedon sisäistäminen auttaa ymmärtämään laadukkaan verinäytteenoton osa-alueet ja toimintatavat, jotta potilaasta otettavat näytteet kuvasivat mahdollisimman tarkasti potilaan elimistön tilaa näytteenottohetkellä. Ammattitaitoinen ja laadukas verinäytteenotto sisältää oikeaoppisen teknisen suorituksen lisäksi mm. ohjeenmukaisen potilaan tunnistuksen, oikean näytteenoton ajoituksen, potilaan valmistautumisen varmistamisen, esitietojen kirjaamisen ja polkkeamien tunnistamisen ja kirjaamisen. Lisäksi luotettavan näytteenoton toteutumisen edellyttää huolellista hygieniää, oikean näytteenotokohdan valintaa sekä tarkoituksenmukaisen näytteenottotekniikan ja -välineiden valintaa ja käyttöä.

Materiaalin sisältö:

1. Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla
2. Laskimoverinäytteenotto avotekniikalla
3. Veren bakteerivilyelynäytteenotto
4. Laskimoverinäytteenoton komplikaatiot
5. Näytteenoton jälkeinen toiminta



[Laskimoverinäytteenoton suoritus](#)



IHOPISTOSNÄYTTEENOTON SUORITUS

Verinäytteenotossa ihopiistosnäytteenottotekniikkaa tulee käyttää tietyissä laboratoriotutkimuksissa, kuten verikausuanalyyseissä (cB-HE-Tase). Ihopiistosnäytteenottoa käytetään myös vastasyntyneiden ja alle yksivuotiaiden lasten verinäytteenotossa ja haastavissa näytteenottolanteissa, jos tutkimus voidaan analysoida nuokasta näytemäärästä. Näytteenottajan tulee hallita ihopiistosnäytteenoton teknisen suorituksen rinnalla tutkimuskohtaiset laatuvaatimukset ja osata arvioida näytteen analyysikelpoisuus.

Materiaalin sisältö:

1. Ihopiistotekniikan näytteenottojärjestys
2. Näytteenottovälineet
3. Näytteenotokohdan valinta ja lämmitys
4. Ihopiistosnäytteenoton suoritus kapillaarini



[Ihopiistosnäytteenotto](#)



NÄYTTEENOTON TEORIAKOE

Teoriakoe suoritetaan, kun olet perehtynyt huolellisesti näytteenoton perehdytysmateriaaliin. Teoriakokeella arvioidaan teorialiedon sisäistämistä ja tiedon soveltamisosaamista käytännötyön kannalta. Lisäksi teoriakokeella arvioidaan näytteenottajan ongelmaratkaisutaitoa ja näytteenoton kokonaisuuden hallintaa. Teoriakokeen aikana voit käyttää hyödyksi mm. TYKS laboratorioden tutkimusohjekirjaa, hoito-ohjeet.fi-sivustoa, Tyksilabin näytteenoton laatukäsikirjaa ja Kliiniset laboratorionäytteet - opas näytteiden ottoa varten (Tuokko, Rautajoki & Lehto. 2008. Tammi) kirjaa. Teoriakokeen suorituksessa ei ole määritetty aikaa ja kokeen voi suorittaa useaan kertaan. Kokeen suoritus edellyttää, että kaikkiin kysymyksiin on vastattu oikein. Teoriakokeen lopussa saat jokaiseen kysymykseen palautteen, joka tulee lukea huolellisesti läpi.

[Näytteenoton teoriakoe](#)



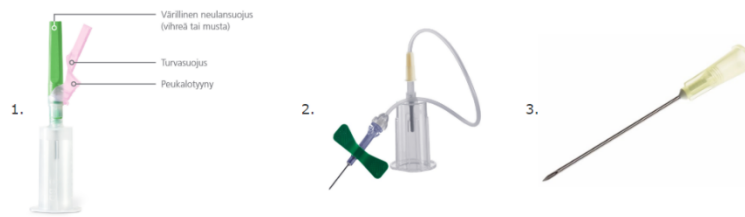
Näytteenoton perehdytysmateriaali - Näytteenotoneulat.

Laskimoverinäytteenottovälineet



1. Näytteenotoneulat

Laskimoverinäytteenotossa on käytössä vakuuminäytteenotoneula, avonäytteenotoneula ja siipineula. Näytteenotoneula ja sen koko valitaan laskimon koon ja sijainnin, määritettävän tutkimuksen ja käytettävän näytteenottotekniikan mukaan. Näytteenulan läpimitta ilmaistaan gaugelukuna eli G-arvona ja neulan terän pituus tuumina ja/tai millimetreinä. Ulkohalkaisijaltaan suurin on 19 G:n neula eli mitä suurempi neulan ulkohalkaisija on, sitä pienempi on G-arvo. Neulanpistotapaturmien välttämiseksi suositellaan käytettävän suojamekanismilla varustettuja neuloja. Potilas- ja työturvallisuuden takaamiseksi näytteenottajan tulee osata käyttää näytteenotoneuloja oikein ja tietää neulojen hävityskäytännöt toimipaikkakohtaisesti.

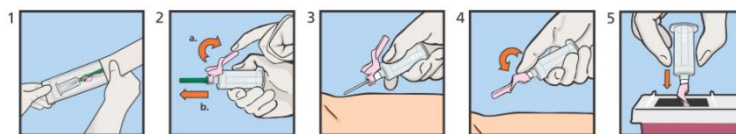


Kuva: 1. Vakuuminäytteenotoneula (21G 32mm) 2. Siipineula (21G 19mm) 3. Avoneula (20G 40mm)

Vakuuminäytteenotto- ja siipineulaa käytetään vakuuminäytteenottotekniikassa. Siipineulaa tulee käyttää veren bakteeriviljelynäytteenotossa (B-BaktVi) ja tutkimuksissa, joissa pyritään estämään veren takaisinvirtaus putkesta verenkiertoon. Siipi- ja avoneulaa on hyödyllistä käyttää, kun näytteenotto tapahtuu pienistä laskimoista, kuten kämmenen päältä tai lapsipotilailta. Jos potilas ei saa kättä ojennettua suoraksi tai näytteenottoasento on haastava, siipineulan käyttö helpottaa näytteenottoa. Siipineulassa on läpinäkyvä keskiosa, joka ilmaisee piston onnistumisen. Avonäytteenotoneulasta veri alkaa virtaamaan onnistuneen piston jälkeen neulan kannasta omalla paineella.

Vakuuminäytteenotoneulan käyttö

- Näytteenotoneulat on yksittäispakattu steriiliin muovipakkaukseen. Muovipakkaus avataan juuri ennen näytteenoton suorittamista. Näytteenottovälineitä ei tule valmistella ennen potilaan tunnistamista.
- Vakuuminäytteenottoon tarkoitetuissa neuloissa on integroitu neulan turvasuojus ja putken ohjain. Turvasuojus ojennetaan ennen näytteenottoa taaksepäin, kunnes se osuu ohjaimen. Neulan päällä on neulansuojus, joka tulee poistaa ennen käyttöönottoa. Käytettyjen neulojen laittaminen takaisin neulansuojukseen on kielletty. Neulan viiste on oikeassa asennossa laskimoverinäytteenottoa varten. Älä käännä tai väännä turvasuojusta.
- Näytteenotto suoritetaan ohjeen mukaan. Neulanpidikkeessä olevan neulan toisessa päässä on lateksisuojaus. Lateksisuojaus painuu kasaan, kun näyteputki työnnetään neulanpidikkeeseen. Kun putki otetaan pois ohjaimesta, lateksisuojaus sulkee neulankannan putken vaihdon ajaksi ja estää veren tulon neulan päästä.
- Aseta peukalo neulan turvasuojuksen päälle heti kun neula poistetaan laskimosta ja aktivoi suojus neulan kärjen päälle. Turvamekanismi on suunniteltu aktivoitavaksi yhden käden tekniikalla. Turvasuojusta työnnetään eteenpäin peukalotyynnystä saman käden peukalolla, jolla pidetään väljännestä kiinni. Turvamekanismi on aktivoitunut, kun kuuluu "klik" -ääni. Turvasuojusta ei saa aktivoida painamalla sitä kovaa pintaa vasten. Suojus lukittuu paikalleen pysyvästi ja vähentää huomattavasti neulanpiston ja veritartunnan vaaraa.
- Suojamekanismia ei saa yrittää avata sulkemisen jälkeen. Särnäjäteastian on oltava aina näytteenottajan kädenulottuvilla ja käytetyt neulat on hävitettävä välittömästi näytteenoton jälkeen särnäjäteastiaan.



Kuva: BD turvaneulan käyttöohje

"Käytettyjen neulojen laittaminen takaisin neulansuojukseen on ehdottomasti kielletty"



Tietosuojaseloste, VSSHP.

VARSINAIS-SUOMEN SAIRAAHOITOPIIRI

TIETOSUOJASELOSTE
EU:n yleinen tietosuoja-asetus
(2016/679)

1 Rekisterin nimi	Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tutkimusaineisto Tutkimusnumero: T162/2019
2 Rekisterinpitäjä	Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Laboratoriotoimialue T12, Tykslab Kiinamylykatu 4-8, 20520 Turku
3 Rekisteriasioista vastaava henkilö	Tiina Arvela, Tykslab, Hallinnollinen osastonhoitaja
4 Yhteyshenkilö rekisteriasioissa	Tiina Arvela Tykslab, Hallinnollinen osastonhoitaja tiina.arvela@tykslab.fi p. 050-3639724 Jaana Nolvi (projektipäällikkö) Turku YAMK opiskelija / Laboratoriohoitaja jaana.nolvi1@edu.turkuamk.fi p. 040-5619101
5 Henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja käsittelyn oikeusperuste	Turun ammattikorkeakoulu YAMK Opinnäytetyön tutkimus, tutkimusnumero: T162/2019 Näytteenoton perehdytyskokonaisuus ei-laboratorioalan ammattilaisille, Tykslab näytteenotto. Arviointiaineistonkeruu, puolistrukturoitu kysely haastatteluna Käsittelyn oikeusperuste: "Ohjeistetaan julkisilla verkkosivuilla: Tyks/Sairaanhoitopiiri/Tietosuoja"
6 Henkilörekisterin tietosisältö	Kohderyhmä: Tykslab henkilöstö (N=10) laboratoriohoitaja, lähihoitaja Tutkimukseen osallistuvista henkilöistä dokumentoidaan: kyselylomakkeen kirjalliset vastaukset, haastattelutilanteessa nauhoitettu materiaali ja tietoinen suostumuslomake tutkimukseen osallistumisesta. Osallistuneiden henkilöiden henkilötietoja (nimi, henkilötunnus) ei dokumentoida eikä säilytetä.
7 Säännönmukaiset tietolähteet	Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä on puolistrukturoitu kysely yksilöhaastatteluna, josta kerätään, dokumentoidaan ja säilytetään aineistoa kirjallisena ja nauhoitettuna. Tykslabin hallinnollinen osastonhoitaja Tiina Arvela toimii tutkimuksen yhteyshenkilönä. Yhteyshenkilö kutsuu tutkimukseen kutsuttavat henkilöt sähköpostilla. (Tutkimustiedote, Saatekirje, Kyselylomake).

8 Henkilötietojen säännönmukaiset luovutukset	Henkilötietoja ei luovuteta säännönmukaisesti.
9 Tietojen siirtäminen EU:n tai ETA:n ulkopuolelle - Siirretäänkö tietoja kolmanteen maahan tai kansainväliselle järjestölle? Kenelle? - Tiedot suojaustoimista	Henkilötietoja ei siirretä EU- tai ETA-maiden ulkopuolelle.
10 Henkilötietojen säilytysajat	Tutkimuksen jälkeen dokumentit hävitetään tietosuojalain vaatimien toimintatapojen mukaisesti. 12/2019 - 12/2020
11 Rekisterin ylläpitojärjestelmät ja suojauksen periaatteet	Dokumentit ja aineisto on käytössä tutkimuksen projektipäälliköllä. Projektipäällikkö antaa käyttöoikeudet Moodle® verkko-oppimisympäristön näytteenoton perehdytysmateriaaliin. Projektipäällikkö vastaa tutkimuksen viestinnästä, dokumentoinnista ja luotettavuudesta. Tietoja käsitellään ja säilytetään tietoturvasuojauksella varustetuissa laitteissa.
12 Rekisteröidyn oikeudet ja niiden toteuttaminen	Ohjeistetaan julkisilla verkkosivuilla: Tyks/Sairaanhoitopiiri/Tietosuoja
13 Tietosuojavastaavan yhteystiedot	tietosuoja@tyks.fi, puh. 02 313 0000 (keskus)
14 Tietosuojaselosteen tiedot	Selosteen päiväys 6.11.2019 <input type="checkbox"/> Korvaa aiemman tietosuojaselosteen

HT 257a VSSHP 05.2018

Tietosuojaseloste toimitetaan tiedoksi:

- Tieteellinen tutkimus: turkucrc@tyks.fi
- Muut selosteet: tietosuoja@tyks.fi

Näytteenoton perehdytyskokonaisuuden tulokortti.

TOIMINNALLISET TAVOITTEET 2021	KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	MITTARIT	TAVOITETASO	
ASIAKAS NÄKÖKULMA	Kokemus luotettava ja potilasturvallisesta näytteenottopalvelusta	Näytteenoton perehdytyskokonaisuus	Asiakastytyväisyysmittaus - Raidu, NPS-luku Asiakastytyväisyyskysely Haipro, preanalyttiset laatupoikkeamat	Lisääntynyt asiakastytyväisyys - NPS luku vähintään 75 Palvelun laatu 4 (1-5) Poikkeamien vähentyminen
PROSESSI NÄKÖKULMA	Näytteenottopalveluiden preanalyttisen vaiheen laatu ja tehokkuus	Näytteenoton perehdytyskokonaisuus	Näytteenoton läpimenoajat - plk.näytteenotto odotusaika Haipro, preanalyttiset laatupoikkeamat	Ajanvarausaikojen täsmällisyys - 90%:lla odotusaika <15min Poikkeamien vähentyminen
	Näytteenoton perehdytysprosessin laatu ja tehokkuus	Näytteenoton perehdytyskokonaisuus	Näytteenoton verkkokurssin palaute	Palaute: 4 Hyvä (1-4)
			henk.koht. näytteenoton perehdytysuunitelman toteutuminen	Toteuma 100 %
			Kehityskeskustelut 1x/v	Toteuma 1x/v
Henkilöstötytyväisyysmittaus	Lisääntynyt henkilöstötytyväisyys, motivaatio, sitoutuminen			
HENKILÖSTÖ JA UUDISTUMISEN NÄKÖKULMA	Ammattitaitoiset, motivoituneet ja sitoutuneet näytteenottajat	Näytteenoton perehdytyskokonaisuus	henk.koht. näytteenoton perehdytysuunitelman toteutuminen	Toteuma 100 %
			Haipro, preanalyttiset laatupoikkeamat	Poikkeamien vähentyminen
			Vertaisarviointi 1x/v	Laatujärjestelmän mukainen toiminta
			Sisäinen ja ulkoinen auditointi	Laatujärjestelmän mukainen toiminta
Henkilöstötytyväisyysmittaus	Lisääntynyt työhyvinvointi, motivaatio ja sitoutuminen			
TALOUDELLINEN NÄKÖKULMA	Näytteenoton strategisten tavoitteiden saavuttaminen	Näytteenoton perehdytyskokonaisuus	Toimintakertomus	Lisääntynyt asiakastytyväisyys Lisääntynyt henkilöstötytyväisyys Henkilöstön vaihtuvuuden lasku Avoimien sijaisuuksien täyttöaste 90% Henkilöstökulujen lasku Tuotettujen näytteenottopalveluiden kasvu Lisääntynyt vetovoimaisuus rekrytoijana
VASTUUT	Johtoryhmä Laatupäällikkö Ylihoitaja	Osaston-/apulaisosastonhoitajat/tiimivastaavat Näytteenoton vastuuhoitajat	Laatupäällikkö Hallinnolliset osastonhoitajat Osastonhoitajat / apulaisosastonhoitajat	Johtoryhmä Laatupäällikkö Ylihoitaja