

Opinnäytetyö (AMK)

Bioanalytikkokoulutus

2023

Laura Karjalainen, Anna Taimen

# Bioanalytikon työnkuva lääketeollisuudessa

– haastattelututkimus lääketeollisuuden toimijoille



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Bioanalytikkokoulutus

2023 | 28 sivua, 1 liitesivu

Laura Karjalainen, Anna Taimen

## Bioanalyytikon työnkuva lääketeollisuudessa

Medikumppani on rekrytointiyritys, joka välittää osaajia terveydenhuollon alalle. Tällä hetkellä Medikumppani toimii yhteistyössä terveydenhuollon toimijoiden kanssa. Opinnäytetyön tarkoitus oli tehdä haastattelututkimus Medikumppanille rekrytointien tueksi sen laajentaessa toimintaansa lääketeollisuuteen. Haastattelututkimuksen tavoite oli edistää bioanalyttikoiden työllistymistä lääketeollisuuden puolelle Medikumppanin avulla.

Tutkimuksellinen osuus toteutettiin haastattelututkimuksena. Ensin valittiin lääketeollisuuden yrityksiä, joita lähestyttiin sähköpostitse sekä LinkedIn -palvelun kautta. Yritysten (n=5) vastausten perusteella tehtiin kooste lääketeollisuuden työtehtäviin tarvittavista taidoista.

Tulosten perusteella voitiin todeta, että työnkuvat vaihtelivat paljon yritysten välillä ja tästä johtuen myös vaatimukset työntekijöiden taidoista olivat hyvin erilaisia. Myös bioanalyttikoiden osuus henkilöstöstä vaihteli suuresti yritysten välillä. Vastauksista nousi myös esiin oppilaitosyhteistyön tärkeys uusien työntekijöiden rekrytointiin liittyen.

Asiasanat:

lääketeollisuus, rekrytointi, bioanalyttikko

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Biomedical Laboratory Science

2023 | 28 pages, 1 page in appendices

Laura Karjalainen, Anna Taimen

## Job description of a biomedical laboratory scientist in the pharmaceutical industry

Medikumppani is a recruitment company that transfers experts to the healthcare sector. Currently, Medikumppani works in cooperation with healthcare providers. The purpose of the thesis was to conduct an interview study for Medikumppani to support recruitment as it expands its operations into the pharmaceutical industry. The goal of the interview support was to promote the employment of bioanalysts in the pharmaceutical industry with the help of Medikumppani.

The research part was implemented as an interview study. First, companies in the pharmaceutical industry were selected, which were approached by e-mail and through the LinkedIn service. Based on the companies' (n=5) answers, a compilation was made of the skills needed for jobs in the pharmaceutical industry.

Based on the results, it could be concluded that the job descriptions varied a lot between the companies and because of this, the requirements for the employees' skills were very different. The share of bioanalysts in the personnel also varied greatly between companies. The answers also highlighted the importance of cooperation between educational institutions in relation to the recruitment of new employees.

Keywords:

pharmaceutical industry, recruitment, biomedical laboratory scientist

# Sisältö

<b>1 Johdanto</b>	<b>6</b>
<b>2 Laboratorioteknisestä apulaisesta bioanalyttikoksi</b>	<b>7</b>
2.1 Bioanalyttikon ammatillinen osaaminen	8
2.2 Bioanalyttikoiden koulutusmäärät	9
2.3 Pito- ja vetovoima	10
2.4 Lääketeollisuus	12
2.5 Tulevaisuuden näkymät	13
2.6 Tutkimushaastattelu	14
<b>3 Opinnäytetyön käytännön toteutus</b>	<b>16</b>
3.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	16
<b>4 Tutkimustulokset</b>	<b>17</b>
4.1 Millaisissa työtehtävissä bioanalyttikot voisivat työskennellä yrityksessänne?	17
4.2 Millaista osaamista em työtehtävissä tarvitaan?	18
4.3 Kuinka paljon yrityksessänne työskentelee bioanalyttikoita tällä hetkellä?	18
4.4 Osaavatko bioanalyttikot hakeutua töihin yritykseenne?	19
4.5 Minkälaisia työtehtäviä yrityksessänne on noin 5-10 vuoden kuluttua, voiko niissä hyödyntää bioanalyttikon osaamista?	19
<b>5 Tulosten tarkastelu</b>	<b>21</b>
5.1 Millaisissa työtehtävissä bioanalyttikot voisivat työskennellä yrityksessänne?	21
5.2 Millaista osaamista em työtehtävissä tarvitaan?	21
5.3 Kuinka paljon yrityksessänne työskentelee bioanalyttikoita tällä hetkellä?	22
5.4 Osaavatko bioanalyttikot hakeutua töihin yritykseenne?	22
5.5 Minkälaisia työtehtäviä yrityksessänne on noin 5–10 vuoden kuluttua, voiko niissä hyödyntää bioanalyttikon osaamista?	22
<b>6 Arviointi ja pohdinta</b>	<b>23</b>

6.1 Haastattelututkimuksen toteutuksen arviointi	23
6.2 Avoimen kyselytutkimuksen tuotoksen ja tulosten arviointi	23
6.3 Eettisyys ja luotettavuus	24
6.4 Pohdinta	24
<b>Lähteet</b>	<b>26</b>

## **Liitteet**

Liite 1. Haastattelukysymykset

## **Kuvat**

Kuva 1 Valmistuneet bioanalyytikot (AMK) Suomessa 2012 ja 2022 (Vipunen, 2023.) 10

## **Taulukot**

Taulukko 1 Valmistuneet bioanalyytikot (AMK) Suomessa vuosina 2012-2022. (Vipunen, 2023.) 10

# 1 Johdanto

Työtehtävät ja työnkuvat muuttuvat jatkuvasti. Tulevaisuudessa on aina jotain pelottavaa. Viime aikoina teknologian kehitys ja digitalisaatio ovat olleet puheenaiheena. Työnteon tavat, rakenteet ja mahdollisuudet tulevat monipuolisemmiksi. Työhön liittyvä keskustelu liittyy usein teknologiaan ja digitalisaatioon. (Limnell ym. 2022, 81-83.) Terveysthuollon muutokseen Suomessa pakottavat esimerkiksi henkilökuntavaje ja väestön ikääntyminen tulevaisuudessa. Digitalisaatio ja tekoälyn kehitys auttavat muutoksessa. Tulevaisuuden terveydenhuoltoon vaikuttavat mm. datan kasvu ja digitalisaatio, omahoidon lisääntyminen, genetiikka, älykkäät tietojärjestelmät sekä virtuaaliympäristöt. Tulevaisuudessa terveydenhoitoa voi muuttaa monilla innovaatioilla, kuten geenitestaus ja genomin määrittäminen, farmakogenetiikka, kudiskasvatus, mobiiliterveystuotteet ja terveyssovellukset kännykässä sekä synteettinen biologia. (Limnell ym. 2022, 144-146.)

Tässä opinnäytetyössä käsitellään bioanalyttikoiden mahdollisuutta työllistyä sairaaloiden lisäksi myös lääketeollisuuden puolelle kartoittamalla millaisia taitoja työntekijöiltä odotetaan tulevaisuudessa. Opinnäytetyö tehtiin Medikumppanin rekrytointiprosessin tueksi. Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kartoittaa bioanalyttikoiden työnkuvaa ja ammattitaidon hyödyntämistä tulevaisuudessa.

Alanvaihtajien määrän lisääntyessä alan pito- ja vetovoimaa tulisi kehittää (Aaltonen ym. 2021). Tutkimus- ja tuotekehitysyhteistyö ei ole juurikaan muuttunut koronapandemian vaikutuksesta. Teollisuuden ja ammattilaisten koulutus- ja tutkimusyhteistyö nähdään tärkeänä lääketeollisuudessa ja Lääkäriliitossa. Tämän vuoksi terveydenhuollon ja lääketeollisuuden yhteistyötä tulisi kehittää. (Kauppinen 2022.) Kun toimialat ja työnkuvat muuttuvat on samalla koulutuksen muututtava ja se luo koulutukselle lisää paineita. Koulutuksen täytyy muuttua dynaamisemmaksi, helpommin saavutettumaksi, digitaalisemmaksi ja yksilöidymmäksi. (Hiltunen 2019, 131.)

## 2 Laborioteknisestä apulaisesta bioanalyttikoksi

1900-luvulle asti laboriotutkimukset olivat lääkäreiden ja lääketieteen opiskelijoiden tehtäviä. Kun tutkimukset lisääntyivät, alkoivat lääkärit opettamaan laboriotutkimuksia avustavalle henkilökunnalle ja sairaanhoitajille. Sairaanhoitajattaret toimivat lääkäreiden avustajina laboriotutkimuksissa. Suurimmat sairaalat tarvitsivat henkilökuntaa avuksi ja apuhoitajia alettiin kouluttamaan laboriotyöhön. Alkamisajankohta laboratorioapuhoitajista on kahdenlaista tietoa 1948 ja 1949. Koulutus laboratorioapuhoitajaksi kesti neljä kuukautta. 1951 vuoteen mennessä heitä oli koulutettu 40 henkilöä näistä 15 oli työssä. (Makkonen 2008, 46-64.)

1953 alkoi vuoden mittainen koulutus Helsingissä nimikkeellä laborioteknisten apulaisten koulutus. 1955 koulutus alkoi Turussa, jossa se kulki nimellä laboratorioapulaisten kurssi. Kuitenkin vielä vuonna 1955 kurssi sai nimekseen laborioteknillinen apulainen. Kurssille otettiin 20 oppilasta. Hakijat olivat ylioppilaita, keskikoulunkäyneitä, sairaanhoitajia ja sairaanhoitaja opiskelijoita. Hakijoita oli yhteensä 43 ja valinta perusteena valituille oli mm. kuinka todennäköisesti tulevat pysymään sairaalatyössä. 1959 nimike muuttui laborioteknisestä apulaisesta laboratorioapulaiseksi. 1960 yksivuotista koulutusta pidennettiin kaksivuotiseksi. 1965 nimike muuttui sairaalalaborantiksi ja taas vuonna 1966 nimi vaihdettiin laboriotutkijaksi. 1966 ja 1967 valittiin vuosittain 80 opiskelijaa. 1971–1974 valittiin 60 opiskelijaa ja 1975–1976 valittiin 72 opiskelijaa. Laboriotutkijaksi nimi muuttui koulutuksessa seuraavaksi vasta 1998 bioanalyttikoksi. Nimike on käytössä ainoastaan koulutuksen tutkintonimikkeenä, laboriotutkijaksi nimike on edelleen säilynyt ammattinimikkeenä. (Makkonen 2008, 84-87, 95, 99, 122-124.)

Bioanalyttikon koulutus tapahtuu tällä hetkellä ammattikorkeakoulussa ja sen kesto on keskimäärin 3,5 vuotta (210 op). Valmistumisen jälkeen heillä on oikeus toimia laillistettuina laboriotutkijoina. Bioanalyttikko toimii asiantuntijana laboriotutkimusprosesseissa. Bioanalyttikot voivat työskennellä terveyskeskusten ja sairaaloiden laboratorioissa, lääketieteellisessä

tutkimuksessa, lääketeollisuudessa, ympäristöterveydenhuollossa, eläinlääkinnässä, laboratorioalan yritysten myynti- ja markkinointitehtävissä sekä kansainvälisillä työmarkkinoilla. (Suomen Bioanalyttikoliitto ry n.d.)

## 2.1 Bioanalyttikon ammatillinen osaaminen

Bioanalyttikko voi työskennellä sairaaloissa, jolloin työnimike on laboratoriohoitaja. Työtehtäviä sairaaloissa ovat esimerkiksi verinäytteiden otto, potilaan ohjaus ja erilaisten laboratorionäytteiden analysointi. Bioanalyttikko toimii näytteenoton ja kliinisen laboratoriotyön asiantuntijana. Bioanalyttikko voi toimia monilla eri erikoisaloilla esimerkiksi mikrobiologia, genetiikka, patologia, fysiologia, hematologia, neurofysiologia, kliininen kemia sekä vierianalytiikka. Työtehtävät vaihtelevat eri erikoisalan mukaan automaatiolaitetyöskentelystä käsin tehtäviin tutkimuksiin tai potilaan elintoimintojen mittaamiseen. (Turun ammattikorkeakoulu 2023.)

Bioanalyttikon ammatilliseen osaamiseen kuuluu hallita hyvin monenlaisia osioita, kuten esimerkiksi pre- ja postanalyttiset laboratoriotutkimusprosessit, laboratorion luonnontieteellinen ja lääketieteellinen osaaminen, laatu- turvallisuus- ja riskienhallinta, asiakaspalvelu- ja ohjausosaaminen, tutkimus-, kehittämis- ja johtamisosaaminen, laboratoriotutkimusprosessin analyttinen osaaminen ja laboratoriotyön ammattieettinen osaaminen ja ammatillisuus. Ydinosaamisalueita, joita bioanalyttikon tulee hallita, ovat kliininen kemia, kliininen hematologia, kliininen mikrobiologia, immunoematologia, kliininen fysiologia, kliininen histologia ja sytologia, kliininen neurofysiologia ja kliininen hematologia. (Lumme ym. 2022, 114-118.)

Bioanalyttikon opetussuunnitelman kehittämistä on tutkittu Delfoi-tekniikalla. Alan nopea kehitys ja muutokset laboratorioissa vaativat bioanalyttikoiden koulutuksen huolellista suunnittelua. Tutkimukseen osallistui 26 asiantuntijaa erilaisista sairaaloiden ja yliopistojen laboratorioista. Tutkimuksen perusteella bioanalyttikon opetussuunnitelmaa muokattiin tarpeita vastaavaksi. (Edgren 2006.)



Työelämän muutoksien vaikutuksia ammattikorkeakoulujen opetukseen on tutkittu. Aihetta oli rajattu sosiaali- ja terveysalan kehittämisen- ja johtamisen koulutusohjelmaan. Aineisto opinnäytetyöhön oli kerätty kymmenen ammattikorkeakoulun verkkosivustoilta koulutusten sisältöjen kuvauksista. Sisältöanalyysin perusteella teknologia- ja digitalisaatio-osaamisen merkitys jäi heikoksi ja nykyisen koulutusjärjestelmän haasteena on digitalisaation edistäminen osaamisessa, koulutuksessa ja työelämässä. (Ahonen 2020.)

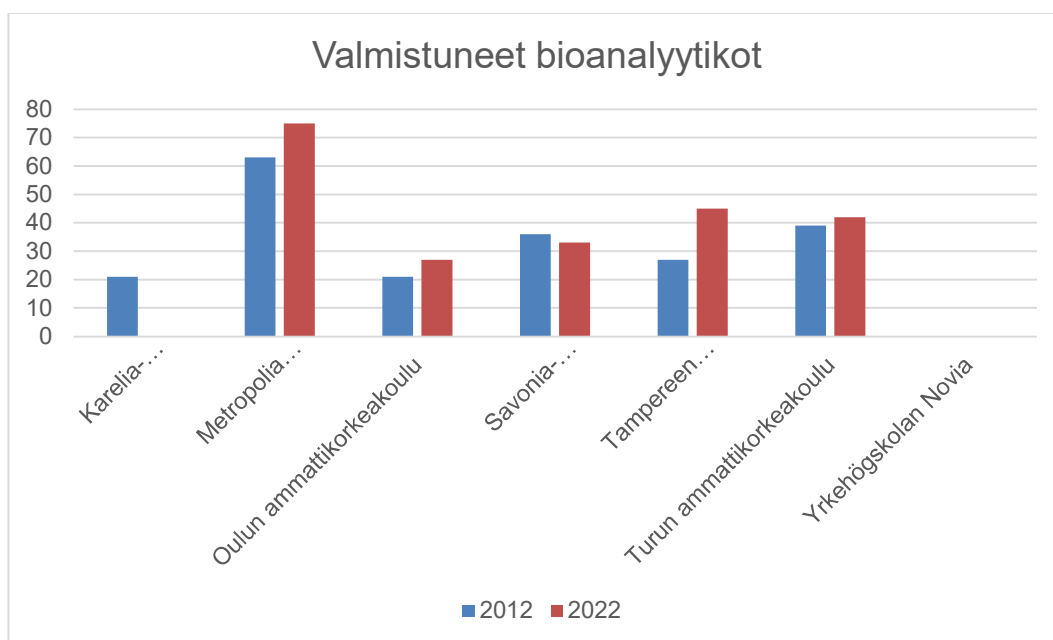
Tutkimusta on tehty myös liittyen bioanalyytikon työnkuvaan ja laboratorioden tulevaisuuden tarpeisiin. Opinnäytetyö on toteutettu Suomen Bioanalytikkoliitto ry:n kanssa. Aineisto on kerätty 31 laboratorioalan asiantuntijalta learning cafe -menetelmällä. Tutkimuksen lopputuloksena bioanalyytikon tulisi tulevaisuudessa hallita asiakaspalveluosaaminen, substanssiosaaminen, työyhteisöosaaminen ja kehittämis- ja kehittämisosaaminen. (Mattila 2011.)

## 2.2 Bioanalyttikoiden koulutusmäärät

Opetushallinnon tilastopalvelun mukaan Suomessa on valmistunut vuosina 2012–2022 yhteensä 2190 bioanalyttikkoa (AMK). Vuonna 2012 Suomessa valmistui yhteensä 210 bioanalyttikkoa (AMK). Vuonna 2022 bioanalyttikoita (AMK) valmistui yhteensä 222. (Taulukko 1.) Kymmenen vuoden aikana ei siis ole tapahtunut suurta muutosta valmistuvien bioanalyttikoiden määrässä. Ilmoitetut määrät sisältävät sekä päivätoteutuksena että monimuotototeutuksena opiskelleet. Kuitenkin uusien bioanalyttikko-opiskelijoiden määrä on kasvanut 282:sta 342:teen vuosien 2012 ja 2022 välillä. Uusilla opiskelijoilla tarkoitetaan tässä ensimmäistä kertaa bioanalyttikon tutkintoon ammattikorkeakoulussa läsnä- tai poissaolevaksi kirjautuneita amk-opiskelijoita tilastovuoden 20.9. tilanteen mukaan. (Vipunen 2023.)

Taulukko 1 Valmistuneet bioanalyytikot (AMK) Suomessa vuosina 2012-2022. (Vipunen 2023.)

Valmistuneet bioanalyytikot			
	2012	2022	2012-2022 yhteensä
Karelia-ammattikorkeakoulu	21		36
Metropolia ammattikorkeakoulu	63	75	612
Oulun ammattikorkeakoulu	21	27	318
Savonia-ammattikorkeakoulu	36	33	396
Tampereen ammattikorkeakoulu	27	45	402
Turun ammattikorkeakoulu	39	42	369
Yrkehögskolan Novia		1-4	57
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>210</b>	<b>222</b>	<b>2190</b>



Kuva 1 Valmistuneet bioanalyytikot (AMK) Suomessa 2012 ja 2022 (Vipunen 2023.)

### 2.3 Pito- ja vetovoima

Sote-alan vetovoimaisuutta bioanalytikko-opiskelijoiden näkökulmasta on tutkittu. Tutkielman avulla on selvitetty bioanalytikon ammatin vetovoimaa ja

bioanalyttikko-opiskelijoiden mielikuvia tulevasta ammatista. Aineisto on kerätty internet kyselyllä joulukuussa 2010 viiden eri ammattikorkeakoulun loppuvaiheen bioanalyttikko-opiskelijoilta. Suurimman osan kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden opinnot ovat alkaneet elokuussa 2007 tai tammikuussa 2008. Kyselyn perusteella ammatin houkuttelevuuteen vaikuttaa suoraan opiskelijan kokemus työn mielekkyydestä ja työssä on oltava myös mahdollisuus kehittyä. (Kähärä-Uppgård 2011.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten työnkuva ja osaaminen on jatkuvassa muutoksessa, joka on suoraan myös bioanalyttikon työnkuvaa ja osaamista muuttava. Elinvoimaisen ammatin edellytyksenä on vastata yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin. (Kangasniemi ym. 2018, 81.)

Pitää muistaa kuitenkin, että ydinosaaminen pysyy samana. Toimintaympäristö muuttuu ja jatkuva kehitys onkin tärkeää. Perusteltua voisi olla kehittää ja toteuttaa opintokokonaisuuksia, joilla voidaan suoraan vastata tulevaisuudessa osaamistarpeisiin. Tulevaisuudessa osaamistarpeet ovat laajoja ja moninaisia kokonaisuuksia, jotka olisi hyvä sisällyttää erillisinä kokonaisuuksina koulutuksiin. Tulevaisuudessa olisi hyvä integroida koulutuskokonaisuudet ja opintojaksot. Näin ne saadaan palvelemaan tiedon soveltamista ja tunnistamista sosiaali- ja terveydenhuollon tarpeisiin. (Kangasniemi ym. 2018, 81.)

Omalta osaltaan myös koronapandemia on koetellut terveydenhuoltoalaa. Esimerkiksi valmiuslain käyttöönotto on vaikuttanut terveydenhuoltoalan henkilöstöön. Valmiuslain nojalla työnantajalla oli mahdollista poiketa tietyistä vuosilomalain, työaikalain ja työsopimuslain säännöksistä sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Koronapandemia aiheutti toisaalla akuuttia työvoimapulaa ja samaan aikaan toisaalla on ollut myös lomautuksia ja työttömyyttä. Työttömyys- ja lomautusjaksot ovat kasvaneet noin 10 000:lla 15.3.-14.12.2020 verrattuna samaan ajanjaksoon vuonna 2019. Kaikki tämä on kuormittanut sote-alan työntekijöitä, erityisesti niitä, jotka ovat työskennelleet etulinjassa. Pitkäaikainen kuormittuminen aiheuttaa myös henkilöstön väsymistä ja uupumista ja tätä kautta ammattitaitoisen työvoiman saatavuusongelmia. (Tevameri 2021, 15-19.)

## 2.4 Lääketeollisuus

Lääketeollisuus ry:n (2022) mukaan lääkeyrityksiä ovat lääkkeiden markkinoijat, maahantuojat, myyntiluvan haltijat tai muut lääkemarkkinointia harjoittavat elinkeinoharjoittajat.

Lääketehtaille ja lääketukkukaupoille toimiluvat Suomessa myöntää Fimea. Fimean luvalla saa harjoittaa esimerkiksi tukkukauppaa, teollista valmistusta, tutkimuslääkkeiden valmistusta sekä ihmisille tarkoitettujen lääkkeiden kliinistä lääketutkimusta. Edellytyksenä luvan haltijalla pitää olla asianmukaiset tilat, laitteet ja henkilökunta, EU:n hyvät tuotantotavat (GMP) sekä hyvien jakelutapojen (GDP) noudattaminen. (Fimea n.d.)

Lääketukkukaupalla ja lääketeollisuudella on Suomen lääkehuollon toteuttamisessa tärkeä rooli niin lääkevalmisteiden kuin toimitustenkin hankkimisessa Suomeen. Lääketeollisuus on kansainvälinen toimiala ja hyvin monimuotoinen, siellä toimii osaajia useilta erikoisaloilta. Suomen lääketeollisuustoiminta on valmistavaa, tutkimus- ja kehitystoimintaa sekä isompien lääkeyhtiöiden tytäryhtiöitä, joiden tarkoitus on hoitaa Suomessa myynti-, markkinointi- ja rekisteröintitoimintaa. Lääketeollisuudessa on monenlaisia työtehtäviä mm. lääketukkukaupoissa, varastoinnissa ja jakelussa, laadunvarmistuksessa (QA), tutkimus- ja kehityksessä (R&D) sekä tuotannossa. (Farmasialiitto n.d.)

Tutkimus- ja tuotekehityksen tavoitteena on kehittää uusia lääkkeitä ja parannella olemassa olevia valmisteita. Tämän yksikön tarkoitus on vastata kysyntään kehittämällä uusia lääkkeitä mm. syöpään ja virusrokotteisiin. Tuotekehityksessä työskentelee esimerkiksi kemistejä, tutkijoita ja tuotekehittäjiä. Tämä osasto onkin vahvasti tiimityöskentelyä, johon liittyy kliininen tutkimus-, lääketurva-, tuotanto-, myynti- ja markkinointiosastot. Tuotekehityksessä tarvitaan monenlaisia taitoja kuten ongelmanratkaisutaitoja, teknistä osaamista sekä projektinhallintaa (Farmasialiitto n.d.)

Tuotannon työnjohtajalla on vastuu tuotannossa tapahtuvasta työskentelystä mm. rutiinien sujumisesta, laadunvarmistuksen yhteistyöstä. Työnjohtaja toimii yleensä tuotantotyöntekijöiden esihenkilönä. Työnjohtajana tiimityöskentelytaidot sekä ongelmanratkaisukyky katsotaan eduksi. (Farmasialiitto n.d.)

Laadunvarmistus (QA) varmistaa tuotteiden laadun koko jakeluketjun ajan, kunnes tuote annetaan potilaalle. Laadunvarmistuksen erilaiset tehtävät riippuvat siitä missä vaiheessa jakelutyötä työskennellään. Tällaisia työtehtäviä ovat esimerkiksi lääketehdas, jakelija, myyntiluvan haltija tai maahantuojat. Laadunvarmistuksen työtehtäviin kuuluu myös dokumentointi. (Farmasialiitto n.d.)

Myynti- ja markkinointi ovat vastuussa siinä kohtaa tuotteesta kun lääkevalmisteelle on myönnetty myyntilupa ja tuote on valmis lähtemään lääketehasta tukkukauppaan. Tehtävänimikkeitä voi olla esimerkiksi lääke-esittelijä tai myyjä. Myyjät matkustavat yleensä paljon ja heidän vastuulleen saattaa kuulua isojakin maantieteellisiä alueita kuten koko Varsinais-Suomi. Myynnin tehtävissä katsotaan eduksi työntekijän esiintymistaito sekä joustavuus. Markkinoinnin tehtävissä työnimikkeenä saattaa olla tuotepäällikkö, brand manager tai markkinointipäällikkö. Työtehtäviin kuuluu tiivis yhteistyö myynnin kanssa ja markkinointimateriaalien ideointi ja tuottaminen. Materiaalit ovat usein asiakkaille jaettavia oppaita tai lehtimainoksia. Markkinoinnin tehtäviin kuuluu myös yhteistyö potilasjärjestöjen kanssa, myyntimäärien ennustamien ja tiedotteiden laatiminen. (Farmasialiitto n.d.)

## 2.5 Tulevaisuuden näkymät

Tulevaisuudessa laboratorio voisi olla täysin automatisoitu ja robotisoitu. Robotiikan ansiosta pystytään työstämään suuria määriä tietoa ja näytteitä virheettömästi ja tehokkaasti. Laboratorion analytiikka pystyy palvelemaan ympäri vuorokauden. Sairauksien riskiarvioinnissa on käytössä algoritmit ja uusia tutkimuksia on otettu käyttöön. Laitteet ovat tehokkaita ja kooltaan pienempiä. (Laitinen 2017.)

Tulevaisuudessa tutkimuksissa tulee korostumaan automaation, keinoälyn ja teknologian kehittyminen ja sen tuoma vaikutus työhön ja toimintamalleihin. Osa keksitason ammateista häviää kokonaan ja osa taas kehittyy ja muuttaa muotoaan. Tällaisen muutoksen myötä syntyy täysin uusia ammattikuntia. Se taas puolestaan vaatii uudenlaista osaamista. Muutokset näkyvät sosiaali- ja terveysalalla erityisesti väestön ikääntymisenä, suurten ikäluokkien eläköitymisestä sekä henkilöstörakenteen muutoksena. Sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistuessa tulee muutoksia palvelurakenteisiin, lainsäädäntöön, toimintaprosesseihin sekä palveluiden tuottamiseen. Uudistuksella pyritään hillitsemään kustannuksia, turvaamaan ammattitaitoisen työvoiman saanti ja lisäämään monialaisuutta palveluihin. Ammattikorkeakoulut kuuluvat suomalaiseen korkeakoulujärjestelmään. Tätä toimintaa säädellään laissa. Ammattikorkeakoulujen on lain mukaan annettava opetusta niin että se vastaa työelämän ja kehittämisen vaatimuksiin. (Ahonen 2020, 9-10.)

## 2.6 Tutkimushaastattelu

Tutkimushaastattelu on hyödyllinen tapa kerätä tietoa. Kokemus on tärkeä tutkimuksen kohde, koska harvemmin tutkijat ovat paikalla jokaisessa tilanteessa. Haastatteluja siis tarvitaan, sillä muuten monet tilanteet jäisivät tutkimusten ulkopuolelle. Usein tutkimushaastatteluissa puhutaan asioista, jotka ovat tapahtuneet aikaisemmin tai jossain toisaalla. Haastattelut ovat aina vuorovaikutteisia, joten yllätyksiä saattaa tulla. (Hyvärinen ym. 2017.)

Tutkimuskysymyksiä miettiessä on hyvä ottaa huomioon muutamia seikkoja: tutkimuksen jäsentely, haastattelukysymykset, jotka eivät ole täsmälleen samoja kuin tutkimuskysymykset ja aineistolle tehtävät kysymykset eli ne liittyvät koottuun haastatteluaineistoon. Nämä asiat ovat hyvä ottaa huomioon koska ihmiset eivät tarjoa tutkimustuloksia valmiina. Vastaajilla on usein kokemusperäistä tietoa ja arkinen ymmärrys ja tämä ei ole vielä tutkimustietoa. Tutkimustulokset saadaan vasta kun aineisto on tutkijan toimesta analysoitu. Kysymyksiä tehdessä tutkijan kannattaa pitää mielessä millaista aineistoa haluaa kerätä ja mitä sillä aiotaan tehdä. (Hyvärinen ym. 2017.)

Menetelmää valittaessa on hyvä muistaa, että käyttökelpoisuus määräytyy tutkimusongelman mukaan ja ettei mikään menettelytapa itsessään ole hyvä tai huono. Tutkijan pitää ensin itse tietää mitä tutkimusongelmaa selvittää ja minkä takia. Tämän jälkeen voidaan arvioida mikä on aineistonkeruuseen paras vaihtoehto haastattelu. (Hyvärinen ym. 2017.)

Kyselyhaastattelukysymys- ja vastaus ovat mahdollisimman yksiselitteisiä. Ennen haastattelun alkua kaikki haastateltavat saavat samat ohjeet. Yleensä haastattelija kertoo, miten haastattelu etenee ja mitkä ovat haastateltavan vastausvaihtoehdot. Haastateltava voi pitää haastattelua epämiellyttävänä mikä heikentää sitoutumista vastaamiseen. Arvioidessa aineiston laatua on hyvä ottaa huomioon, miten aineiston kerääminen auttaa vastaamaan tutkimusongelmaan. Haastateltavista ja heidän yksittäisistä vastauksistaan ollaan kiinnostuneita laajemmassa ihmisryhmässä. Standardointi on tärkeässä roolissa kyselytutkimusta tehdessä, sillä sen avulla pyritään minimoimaan kysymyksiin ja haastattelijan liittyviä virheitä. Tiukkaan standardointiin nojaaminen vaarantaa kyselyn validiteetin eli sitä, miten hyvin kysely mittaa sitä mitä sen pitäisi mitata. Kyselyhaastatteluissa on läsnä merkitykset ja vuorovaikutusta säätelevät kulttuuriset normit, joten täysin virheetöntä kyselyhaastattelua ei ole olemassa. Kysymyksiin vastaaminen on haastateltavan ja haastattelijan yhteinen vuorovaikutukseen perustuva teko. (Hyvärinen ym. 2017.)

Haastattelut tulee tehdä eettisesti oikein eli tutkimukseen osallistuvalla on itsemääräämisoikeus eli hän päättää itse osallistuuko tutkimukseen vai ei. Haastateltava voi halutessaan olla vastaamatta tutkijan kysymyksiin. (Hyvärinen ym. 2017.)

### 3 Opinnäytetyön käytännön toteutus

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin syksyllä 2022. Työn toimeksiantajana oli Medikumppani Oy ja laadittiin opinnäytetyösopimus. Raporttiosuutta edelsi haastattelukysymysten laatiminen yhdessä toimeksiantajan kanssa sekä haastattelut yritysten yhteyshenkilöiden kanssa. 10 yritykseen oltiin yhteydessä, joista lopulta viisi vastasi haastatteluamme. Haastattelut toteutettiin sähköpostin avulla kirjallisesti. Haastatteluiden vastaukset koottiin opinnäytetyöhön ja niistä kirjoitettiin yhteenvedot Medikumppania varten. Joulukuussa 2023 opinnäytetyö julkaistaan ja esitellään. Läpi opinnäytetyön tekemisen pidettiin mielessä toimeksiantajalta tulleet haastattelukysymykset ja toimeksiantajan takoitus laajentaa toimintaansa lääketeollisuuden rekrytointeihin liittyen. Haastattelujen vastausten perusteella kerättiin raporttiin tarkempaa tietoa eri työtehtävistä lääketeollisuudessa.

#### 3.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tavoite oli edistää bioanalyttikoiden työllistymistä lääketeollisuuden puolelle Medikumppanin avulla. Kyselytutkimuksen tavoitteena oli saada ajankohtaista tietoa lääketeollisuuden työtehtävistä sekä niiden vaatimasta ammattiosaamisesta.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tehdä haastattelututkimus Medikumppanille rekrytointien tueksi sen laajentaessa toimintaansa lääketeollisuuteen. Dataa kerätessä pääpaino oli bioanalyttikon työnkuvan ja työnantajan tarpeiden kartoittamisessa. Lisäksi opinnäytetyö auttaa Medikumppania ymmärtämään bioanalyttikon ammattiosaamista koulutuksen näkökulmasta.



## 4 Tutkimustulokset

Alaotsikot saatiin haastattelukysymyksistä. Lainauksissa on yritysten alkuperäiset vastaukset.

### 4.1 Millaisissa työtehtävissä bioanalyttikot voisivat työskennellä yrityksessänne?

”Bioanalyttikot voivat työskennellä tuotannossa tai tuotekehityksessä esim. laborantteina.”

”Esimerkiksi laadunvalvonta laboratoriossa (mikrobiologinen, proteiinianalytiikka). Työtehtäviin voi esimerkiksi kuulua: ympäristökontrollinäytteiden otto, proteiini- ja virusnäytteiden analysointi esimerkiksi SDS-PAGE, IEF, HPLC- ja UV-menetelmillä, tulosten kirjaaminen ja poikkeamaselvitykset, työohjeiden laatiminen ja päivittäminen.”

”Bioanalyttikot voivat työskennellä yrityksessämme hands-on tuotannon tehtävissä, eli käsin suoritettavia manuaalisia työvaiheita esim. soluviljelyn, liuosten valmistuksen, viruksen puhdistamisen (kromatografia), ym. tehtävissä TAI sitten Quality Control-tiimin tehtävissä Technician- tai Specialist -roolissa (hands-on työssä tai keskittyen dokumentaation vastuisiin). Tuotannossa meillä myös on sellainen dokumentaatioon keskittyvä profiili olemassa, johon vastaavalla taustalla (mutta vahvalla substanssiosaamisella!) voi työllistyä, tällöin pääfokus on työohjeiden kirjoittamisessa ja laatupoikkeamien käsittelyssä.”

”Bioanalyttikkoja työskentelee hyvin monenlaisissa tehtävissä yrityksessämme. Tuotekehityksen Laboratory Technician on usein bioanalyttikko taustalla, kokemuksen karttuessa toimenkuva tyypillisesti laajenee ja vastuuta tulee enemmän. Myös tuotannon laboratorioissa työskentelee bioanalyttikkoja, tuotannossa tosin pärjää laborantin koulutuksella, bioanalyttikko ei välttämättä saa työstä tarpeeksi haastetta. Useilla esihenkilötyössä toimivilla henkilöillä on yrityksessämme myös bioanalyttikon pohjakoulutus. Tehtäviä esim. laboratoriotestien suunnittelu yhdessä ohjaavan kemistin kanssa, laboratoriotestien toteuttaminen ja raportointia. Huolehtiminen kemikaalien tilauksesta ja vastaanottamisesta osastolle. Biologisten näytteiden käsittely ja verinäytteiden ottaminen. Laboratorion työprosessien ja käytäntöjen kehittäminen. Laboratoriolaitteiden ylläpidosta huolehtiminen, laitevalidoinnit. Pidemmällä aikavälillä mahdollista kehittyä myös esim. Senior

Technician, Laboratory -tehtävään, jossa itsenäisempää testisuunnittelua, raportointia ja töiden organisointia sekä enemmän vastuuta laitteista ja/tai laboratorion prosessien kehittämisestä.”

”Tutkimus- ja kehitysosastolla sekä tuotannossa laboratoriotyössä.”

#### 4.2 Millaista osaamista em työtehtävissä tarvitaan?

”Työtehtävissä tarvitaan laborantin koulutus.”

”Osaamista erilaisista analyysimenetelmistä, käytännön kokemusta laboratoriotyöstä, kokemus lääketieteellisyydestä sekä GMP-vaatimuksista katsotaan eduksi.”

”Riippuen tiimistä toki sitä spesifiä osaamista (esim. soluviljely). Mutta esim. QC:n laboratoriossa tarvitaan toki niitä tietyistä analyyseistä osaamista, muutoin me koulutetaan kaikki tarvittava. Toki laboratorioalan osaaminen ja peruskoulutus tulee hlöllä olla.”

”Laboratoriomenetelmien ja työvälineiden hallinta. Laboratorioturvallisuuden osaaminen. Tietokoneohjelmien hallinta. Laatujärjestelmän mukaisten toimintaohjeiden mukaan toimiminen työssä. Tiimityötaitot. Verinäytteenottotaidot (ja lupa). Sujuva englannin kielen taito ja suomen kielessä vähintään perusteiden hallinta. Työohjeet ja töiden raportointi tapahtuu pääosin englannin kielellä. Myös valtaosa palavereista ja infoista pidetään meillä englanniksi.”

”Käsin pipetointia, laitteiden sekä softan hallintaa, T&K:ssa (tutkimus- ja kehitysosasto) myös verinäytteiden ottoa silloin tällöin.”

#### 4.3 Kuinka paljon yrityksessänne työskentelee bioanalytikoita tällä hetkellä?

”Pystyn vastaamaan tähän vain tuotannon osalta, meillä työskentelee yksi bioanalytikko.”

”Vaikea arvioida, mutta ehkäpä noin 10-20.”

”Tällä hetkellä minun mielestä muutamia, eli sanoisin että max 5 hlöä.”

”Tarkkaa lukua ei ole saatavilla, mutta esimerkiksi tuotekehityksessä reilu kolmannes laboratoriotiimistä on bioanalytikoita. Ja tuotannon

laboratorioissa n.20-25% on bioanalyytikon koulutus. Bioanalyytikon pohjakoulutuksella on valmiuksia edetä usealla eri osastolla yrityksessämme.”

”Meillä T&K:ssa nyt 7 bioanalytikkaa tai labrahoitajaa 17 henkilöstä, Tuotannosta en tiedä, mutta arvioitiin, että ehkä n. 10 henkeä.”

#### 4.4 Osaavatko bioanalyttikot hakeutua töihin yritykseenne?

”Kyllä.”

”Vaihtelevasti. Varmasti olisi vielä tekemistä erityisesti opiskelijoiden keskuudessa, että olisimme tunnetumpia ja henkilöt osaisivat hakeutua meille.”

”Olemme viime keväänä ottaneet vierailulle esim. kaikki Savoniassa opiskelevat loppuvaiheen bioanalytikko-opiskelijat. Muutoin emme ole tehneet kohdennettua markkinointia muihin oppilaitoksiin. Tämä on meillä työn alla, kunhan saamme uuden Training Managerin aloittamaan organisaatiossamme, hän ottaa mm. oppilaitosyhteistyön vastuulleen.”

”Pääsääntöisesti kyllä. Tuotekehityslabraan viime vuosina palkatuista noin kolmasosa on ollut bioanalytikoita/laboratoriohoitajia. Toki henkilön itsessään pitää ymmärtää missä kaikkialla voi osaamistaan hyödyntää, jotta osaa etsiä mahdollisuuksia myös muualta kuin terveydenhuollon laboratorioista.”

”Vaikea sanoa, mutta ainakin meidän osastolla tehty yhteistyösä AMK:n kanssa. Esim. sieltä käydään täällä niillä tutustumiskäynneillä.”

#### 4.5 Minkälaisia työtehtäviä yrityksessänne on noin 5-10 vuoden kuluttua, voiko niissä hyödyntää bioanalyttikon osaamista?

”Työtehtävät tulevat tulevaisuudessakin olemaan varmasti hyvin samankaltaisia kuin tällä hetkellä ja bioanalyttikon koulutusta voidaan hyödyntää laboratoriotyössä.”

”Varmasti hyvin samanlaisia kuin nyt eli esimerkiksi laadunvalvontalaboratorioon voisi bioanalytikko työllistyä myös 5-10 vuoden kuluttua.”

”Keskitymme tulevaisuudessakin biolääketieteen rutiinituotannon tehtäviin, eli pääfocus on kaupallisessa lääkkeenvalmistuksessa ja em. tehtävissä.”

”Näkisimme että kohdassa 1 kuvatut tehtävät olisi jatkossakin meillä. Laboratorion automaatio osaaminen sekä robotiikka tulee varmasti lisääntymään tulevaisuudessa. Tulevaisuudessa digitaalisen sisällön tulkitseminen ja IT-osaaminen on myös tärkeä taito.”

”Tuota on kyllä vaikea sanoa, kun nyt tulossa juuri suuri organisaatiomuutos, että emme tiedä kukaan, mitä teemme ensi kuussa. Mutta, jos täällä labrahammia tehdään, niin kyllä silloin voi mielestäni yhtäläillä kuin nykyäänkin.”

## 5 Tulosten tarkastelu

Tutkimushaastattelut toteutettiin Suomessa toimiville yrityksille. Haastattelujen kysymykset tulivat toimeksiantajalta, jotta ne tukevat toimeksiantajan uuden sektorin avaamista. Yrityksiin oltiin yhteydessä sähköpostitse ja LinkedIn-palvelun kautta. Kyselyyn vastasi viisi yritystä. Kaikki yritykset päättivät vastata kysymyksiin sähköpostitse kirjallisesti (vaihtoehtoina oli Teams-haastattelu ja kysymyksiin kirjallisesti vastaaminen). Koska kaikki yritykset vastasivat kirjallisesti, ei ole tapahtunut tulosten vääristymää. Vastaaajien tittelit vaihtelivat yritysten välillä (mm. HR Business Partner, Senior Manager QC Laboratory, Head of Process Quality, laboratoriohoitaja). Yritysten henkilöstön määrä vaihteli 130–650 välillä.

### 5.1 Millaisissa työtehtävissä bioanalyttikot voisivat työskennellä yrityksessänne?

Haastattelujen perusteella osassa yrityksistä ei ole suoraan tarjolla töitä bioanalyttikon koulutuksella, mutta soveltavissa tehtävissä voi silti työskennellä bioanalyttikoita. Työnkuva vaihtelee myös suuresti riippuen yrityksen toimialasta. Työtehtävät voivat vaihdella esihenkilön roolista tuotantotyöntekijään. Esimerkiksi laadunvalvonta mikrobiologisessa laboratoriossa tai käsin suoritettavissa manuaalisissa työvaiheissa soluviljelytehtävissä. Useammassa yrityksessä bioanalyttikot voivat työskennellä tuotannossa.

### 5.2 Millaista osaamista em työtehtävissä tarvitaan?

Osaamisvaatimukset vaihtelevat hyvin paljon yritysten välillä. Eräässä yrityksessä vaatimuksena on ainoastaan laborantin koulutus ja toisissa yrityksissä edellytetään spesifiä osaamista esimerkiksi erilaisista analyysimenetelmistä sekä kokemusta lääketeollisuudesta tai laboratoriomenetelmien ja työvälineiden hallintaa ja myös kielitaitoa edellytetään eräässä yrityksessä. Kahdessa yrityksessä on myös satunnaisesti verinäytteiden ottoa. Myös eri tietokoneohjelmien hallinta on mainittu kahdessa vastauksessa.

### 5.3 Kuinka paljon yrityksessänne työskentelee bioanalytikoita tällä hetkellä?

Vastausten perusteella bioanalytikoiden määrä vaihtelee kovasti eri yritysten välillä. Yhdessä yrityksessä vastaus koskee vain oman osaston henkilöstöä ja toisissa yrityksissä vastaus kattaa koko yrityksen henkilöstön. Vastausten perusteella bioanalytikoiden määrä vaihtelee 0,5 prosentista noin 40 prosenttiin.

### 5.4 Osaavatko bioanalytikot hakeutua töihin yritykseenne?

Bioanalytikot osaavat jonkin verran hakeutua töihin myös terveydenhuollon ulkopuolelle. Osassa firmoista olisi vielä kehitettävää esim. oppilaitosyhteistyössä. Eräässä yrityksessä on tulossa uusi työnkuva, jonka vastuualueeseen kuuluu oppilaitosyhteistyö. Yhdessä vastauksessa tuli esiin, että noin kolmasosa palkatuista uusista työntekijöistä on bioanalytikoita. Eräässä vastauksessa todettiin, että työntekijän tulisi itse ymmärtää missä muualla kuin terveydenhuollossa voi työskennellä.

### 5.5 Minkälaisia työtehtäviä yrityksessänne on noin 5–10 vuoden kuluttua, voiko niissä hyödyntää bioanalytikon osaamista?

Vastaukset kysymykseen olivat aika yhteneväiset. Vastausten perusteella työtehtävät yrityksissä eivät näillä näkymin ole muuttumassa lähiaikoina, joten bioanalytikon työtehtävät olisivat samanlaisia kuin tälläkin hetkellä. Vain yhdessä yrityksessä tulevaisuuden näkymät eivät olleet selkeät tulossa olevan organisaatiomuutoksen takia. Vastauksista nousi erikseen esiin mm. laboratorio automaation osaaminen sekä robotiikan lisääntyminen tulevaisuudessa.

## 6 Arviointi ja pohdinta

### 6.1 Haastattelututkimuksen toteutuksen arviointi

Haastattelututkimuksessa kohdattiin haasteena vastausten niukkuus, ja aluksi näytti siltä, ettei yrityksiltä saataisi lainkaan vastauksia muistutusviesteistä huolimatta. Kymmeneen yritykseen otettiin yhteyttä, joista lopulta viisi vastasi haastatteluun. Haastattelut toteutettiin sähköpostin välityksellä kirjallisesti. Tätä menetelmää pidettiin tarkoituksenmukaisena, sillä haastateltavat pystyivät itse valitsemaan sopivan ajankohdan kysymyksiin vastaamiseen. Toisaalta Teams-haastattelussa olisi ollut mahdollista esittää tarkentavia kysymyksiä haastateltavalle.

Alun perin haastateltaville annettiin vaihtoehtoiksi osallistumista haastatteluun Teams-yhteydellä tai vastaamista kirjallisesti etukäteen lähetettyihin kysymyksiin. Kaikki haastateltavat valitsivat vastata kyselyyn kirjallisesti, mikä johti suunnitellun haastattelututkimuksen muuttumisen avoimeksi kyselytutkimukseksi. Kyselyjen tulokset koottiin Medikumppanille.

### 6.2 Avoimen kyselytutkimuksen tuotoksen ja tulosten arviointi

Osaan kysymyksistä vastaukset yrityksiltä olivat hyvin yhteneväiset. Jotkut yrityksistä vastasivat kysymyksiin hyvin lyhyesti kun taas osa yrityksistä vastasi hyvin laajasti, mikä vaikeutti tulosten vertailua joiltakin osin. Kysymysten erilainen muotoilu olisi voinut vaikuttaa vastausten pituuteen. Vastaajat olivat henkilöitä, joilla oli tietoa yrityksen työnkuvasta, joten saadut vastaukset koettiin luotettaviksi. Osa kysymyksistä olisi pitänyt muotoilla toisin, jotta niihin ei olisi voitu vastata vain yhdellä sanalla.

Vaikka vain viisi yritystä kymmenestä kontaktoidusta vastasi kyselyyn, tuloksia voidaan silti pitää luotettavina. Kyselyn tarkoituksena ei ollut vertailla yrityksiä esimerkiksi bioanalyytikoiden osuudella henkilöstöstä vaan selvittää ylipäättään kuinka paljon yrityksissä on bioanalytikoita töissä. Tulosten luotettavuuteen

vaikuttavat kohderyhmä ja kymysten muotoilu. Kyselyssä käytettiin avoimia kysymyksiä, joihin sai vastata vapaamuotoisesti.

### 6.3 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus suoritettiin hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen, mikä teki siitä eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja tulokset ovat uskottavat (HTK-ohje 2012). Lääkealan yritysten yhteystiedot selvitettiin itse yritysten internetsivuilta sekä LinkedIn-palvelusta ja niitä käytettiin ainoastaan haastattelujen sopimiseen ja suorittamiseen. Tutkimuksesta saatu aineisto luovutettiin toimeksiantajan käyttöön. Osallistuminen haastatteluihin oli vapaaehtoista. Tiedot aineiston keräämisestä ja työn tarkoituksesta sekä tulosten raportoinnista kerrottiin ensimmäisessä kontaktissa jokaiselle haastateltavalle. Haastatteluista saadut tulokset menivät kokonaisuudessaan toimeksiantajan käyttöön.

Koska vastaukset saatiin kirjallisesti, ne voitiin kopioida suoraan, eikä tulosten vääristymistä tapahtunut. Kaikki vastanneet olivat myös tietoisia työntekijöiden työnkuvista, mikä lisää vastausten luotettavuutta.

### 6.4 Pohdinta

Opinnäytetyön aikana tavoite ja tarve pysyivät samoina. Haastattelukysymysten vastaukset huomioitiin sellaisenaan jättämättä mitään pois, mikä vahvistaa työn tulosten luotettavuutta. Toisaalta Teams-haastattelut olisivat mahdollistaneet jatkokysymysten esittämisen haastateltaville, mikä olisi johtanut kattavampiin vastauksiin ja parempaan ymmärrykseen työtehtävistä. Kysymykset olisi myös voitu muotoilla niin, ettei niihin olisi voinut vastata vain yhdellä sanalla.

Haastattelututkimuksen aikataulu ei toteutunut alkuperäisen suunnitelman mukaan. Aikatauluun liittyviä haasteita aiheutti opinnäytetyöntekijöiden erilainen aikataulu pakollisten harjoitteluiden osalta. Yritysten kontaktointiin ja haastattelujen pitämiseen olisi pitänyt antaa aikataulussa enemmän aikaa.



Lopulta opinnäytetyö saatiin kuitenkin valmiiksi alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.

Haastattelututkimukselle oli selkeä tarve, sillä Medikumppani suunnittelee toimintansa laajentamista lääketeollisuuden puolelle. Toistaiseksi Medikumppani on toiminut yksinomaan terveydenhuollon alalla. Haastatteluvastausten perusteella Medikumppani sai arvokasta tietoa lääketeollisuuden työtehtävistä ja mahdollisuuksista hyödyntää bioanalyytikoiden osaamista tässä kontekstissa.

Haastattelututkimusten toteutuksen jälkeen heräsi ajatus siitä, että olisi ollut hyödyllistä tiedustella yritysten pitovoimaa ja selvittää, onko niissä havaittavissa merkittävää työntekijöiden. Lisäksi haastattelututkimukseen olisi voinut myös integroida Likert-asteikko, joka kartoittaa työn mielekkyyttä, helpottaen vastausten vertailua.

Sote-ala kokee merkittäviä muutoksia. Koronapandemia on osaltaan muuttanut sote-alan työympäristöä ja henkilöstön halukkuutta työskennellä alalla. Alalta onkin hakeutunut täysin toisenlaisiin töihin sekä uudelleen kouluttautunut paljon osaavaa henkilökuntaa.

Turun Sanomissa on uutisoitu suunnitteilla olevasta uudesta lääketehtaasta Turun Itäharjulle Biovianin ja Turun Teknologiakiinteistöjen yhteistyönä (Turun Sanomat 3.6.2023). Tällä hetkellä Biovianin valmistaa tutkimuksissa käytettäviä biologisia lääkkeitä. Uuden tehtaan myötä siellä olisi mahdollisuus valmistaa myös kaupallisia lääkkeitä, mikä synnyttäisi uusia työpaikkoja. (Turun Sanomat 26.7.2023) Tämä uusi lääketehdas luonnollisesti lisää työvoiman tarvetta ja näin ollen toisi työpaikkoja myös bioanalyytikoille.

## Lähteet

Aaltonen Hanna, Kaila Eija ja Nordman Sina. 2021. Bioanalytiikkona tulevaisuudessakin? Ammattiylpeyden rakentuminen ja sen merkitys alan pitovoimalle. Bioanalytiikko 2021 (4): 14-16

Ahonen Reija. Tulevaisuus, osaaminen ja koulutus. 2020. Opinnäytetyö YAMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. viitattu 20.9.2022 [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/348501/OPINN%C3%84YTETY%C3%96\\_Ahonen\\_Reija.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/348501/OPINN%C3%84YTETY%C3%96_Ahonen_Reija.pdf?sequence=2)

Edgren Gudrun 2006. Developing a competence-based core curriculum in biomedical laboratory science: a Delphi study. Medical Teacher 2006; 28 (5): 409-417

Farmasialiitto n.d. viitattu 15.11.2023 <https://www.farmasialiitto.fi/ala-ja-opiskelu/tietoa-farmasian-alasta/tyoskentely-laaketeollisuudessa-ja-tukkukaupassa/>

Fimea n.d. viitattu 15.11.2023 [https://fimea.fi/valvonta/laaketehtaat\\_ja\\_tukkukaupat](https://fimea.fi/valvonta/laaketehtaat_ja_tukkukaupat)

Hiltunen Elina. 2019. Tulossa huomenna: miten megatrendit muokkaavat tulevaisuuttamme. Jyväskylä. Docendo

HTK-ohje 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. viitattu 30.9.2022. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Hyvärinen Matti, Nikander Pirjo, Ruusuvuori Johanna. 2017. Tutkimushaastattelun käsikirja. Kustannusosakeyhtiö Vastapaino <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789517686112>

Kangasniemi Mari, Hipp Kirsi, Häggman-Laitila Arja, Kallio Hanna, Karki Suyen, Kinnunen Pirjo, Pietilä Anna-Maija, Saarni Reetta, Viinamäki Leena, Voutilainen Ari, Waldén Anne. 2018. Optimoitu sote-ammattilaisten koulutus- ja osaamisuudistus. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 39/2018. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160883/39-2018-Optimoitu%20sote-osaaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kauppinen Hanna. 13.6.2022. Lääketeollisuuden ja terveydenhuollon ammattilaisten yhteistyö oli tiivistä myös viime vuonna. Lääkärilehti. viitattu 23.9.2022 <https://www.laakarilehti.fi/terveydenhuolto/laaketeollisuuden-ja-terveydenhuollon-ammattilaisten-yhteisty-oli-tiiviista-myo-viime-vuonna/>

Kähärä-Uppgård Aili. Ammatin vetovoimaisuus työelämään siirtymisvaiheessa Bioanalyttikko-opiskelijoiden näkemyksiä. Pro gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. viitattu 15.9.2022 [https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/10056/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20110118.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/10056/urn_nbn_fi_uef-20110118.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Laitinen Päivi. 2017. Laboratorioalan tulevaisuuden visiointia. Moodi 2017 (1): 18-19 [https://26293608.fs1.hubspotusercontent-eu1.net/hubfs/26293608/Publications/Moodi/Moodi\\_2017\\_1.pdf](https://26293608.fs1.hubspotusercontent-eu1.net/hubfs/26293608/Publications/Moodi/Moodi_2017_1.pdf)

Limnell Jarno, Hiltunen Elina, Dufva Mikko. 2022. Suomen tulevaisuudet. Helsinki. WSOY

Lumme Riitta, Kalve Heidi, Kolehmainen Sanna, Liikanen Eeva, Penttinen Ulla, Reponen Paula. 2022. Bioanalyttikon kompetenssit. Kliinlab 2022 (3): 114-118. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/783975/Bioanalyttikon\\_kompetenssit.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/783975/Bioanalyttikon_kompetenssit.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lääketeollisuuden Eettiset ohjeet. 2022. ry. viitattu 30.9.2022. [https://www.laaketeollisuus.fi/media/julkaisut/esitteita-ja-raportteja/laaketeollisuus\\_eettiset-ohjeet\\_012022-id-139189.pdf](https://www.laaketeollisuus.fi/media/julkaisut/esitteita-ja-raportteja/laaketeollisuus_eettiset-ohjeet_012022-id-139189.pdf)

Makkonen Saara. 2008. Teknillisestä apulaisesta laboratoriohoitajaksi – Turun laboratoriohoitajakoulutuksen kehitys vuosina 1955-1990. Väitöskirja. Oulu: Oulun yliopisto. Kliininen laboratoriotiede viitattu 19.11.2023 <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514288029.pdf>

Mattila Sanna. Bioanalyttikon osaaminen tulevaisuudessa. 2011. Opinnäytetyö YAMK. Turun ammattikorkeakoulu viitattu 15.9.2022 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/28530/Mattila%20Sanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suomen Bioanalyttikkoliitto ry n.d. viitattu 8.9.2022 <https://www.bioanalyttikkoliitto.fi/mika-ihmeen-bioanalyttikko/>

Tevameri Terhi 2021. Katsaus sote-alan työvoimaan. Toimintaympäristön ajankohtaisen muutosten ja pidemmän aikavälin tarkastelua. TEM Toimialaraportit 2021:2 viitattu 19.11.2023

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162852/TEM\\_2021\\_02\\_t.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162852/TEM_2021_02_t.pdf)

Turun ammattikorkeakoulu 18.10.2023. viitattu 15.11.2023

<https://www.turkuamk.fi/fi/tutkinnot-ja-opiskelu/tutkinnot/bioanalyttikko/>

Turun Sanomat 3.6.2023. Biovian suunnittelee lääketehdasta Itäharjulle.

Turun Sanomat 26.7.2023. Biovianille biolääketehdas Itäharjulle.

Vipunen 2023. Opetushallinnon tilastopalvelu. viitattu 18.11.2023

<https://vipunen.fi/fi-fi>

## Haastattelukysymykset

- Millaisissa työtehtävissä bioanalytikot voisivat työskennellä yrityksessänne?
- Millaista osaamista em työtehtävissä tarvitaan?
- Kuinka paljon yrityksessänne työskentelee bioanalytikoita tällä hetkellä?
- Osaavatko bioanalytikot hakeutua töihin yritykseenne?
- Minkälaisia työtehtäviä yrityksessänne on noin 5-10 vuoden kuluttua, voiko niissä hyödyntää bioanalyttikon osaamista?