



SAVONIA



■ SOSIAALI- JA TERVEYSALA

SAVONIAN BIOANALYYTIKKO- KOULUTUS 40 VUOTTA JUHLAJULKaisu

TOIMITTANUT **Sirkka-Liisa Halimaa**

Savonian
Bioanalyttikko-koulutus 40 vuotta
– Juhlajulkaisu

Toimittanut

Sirkka-Liisa Halimaa

Savonia-ammattikorkeakoulu
Julkaisutoiminta
PL 6 (Microkatu 1 B)
70201 KUOPIO
p. 044 785 5023
f. 017 255 5014
julkaisut@savonia.fi
www.savonia.fi/julkaisut

Copyright © 2015 tekijät ja Savonia-ammattikorkeakoulu

Tämän teoksen kopioiminen on tekijänoikeuslain (404/61) ja tekijänoikeusasetuksen (574/95) mukaisesti kielletty lukuun ottamatta Suomen valtion ja Kopiosto ry:n tekemässä sopimuksessa tarkemmin määritellyä osittaista kopiointia opetustarkoituksiin. Teoksen muunlainen kopiointi tai tallentaminen digitaaliseen muotoon on ehdottomasti kielletty. Teoksen tai sen osan digitaalinen kopioiminen tai muuntelu on ehdottomasti kielletty.

ISBN 978-952-203-209-6 (PDF)
ISSN-L: 1795-0832
ISSN: 1795-0832
Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja C2/1/2015

Kustantaja: Savonia-ammattikorkeakoulu
Ulkoasu ja taitto: Tapio Aalto

Sisällys

Koulutusvastuujohtajan tervehdys	5
Bioanalytiikkokoulutuksen historiaa Kuopiossa	8
<i>Hilkka Tapola</i>	
The experience of studying in finland (land of the lakes) and pathology services in namibia	14
<i>Mathew “Mox” Nghipumbwa</i>	
Bioanalyytikosta toimitusjohtajaksi	32
<i>Timo Niskanen</i>	
Laboratorioanalyytikan kehittyminen vuosien varrella	35
<i>Markku Parviainen</i>	
Yhteistyö Savonia-ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän välillä	42
<i>Seija Paakkanen</i>	
Juhlaseminaarin järjestäminen 40-vuotiaan bioanalytikko- koulutuksen kunniaksi savonia-ammattikorkeakoulussa	45
<i>Savoniasta 2014 syksyllä valmistuneet bioanalytikko-opiskelijat</i>	
Savonia-ammattikorkeakoulu bioanalytikkojen kouluttajana	51
<i>Sirkka-Liisa Halimaa, Leena Tikka, Sanna Kolehmainen</i>	



MEDIG

Roche

Roche Diagnostics Oy
...now what patients need next

Hand sanitizer dispenser

Medical products and brochures on the table

Yellow bin and white bin on the cart

KOULUTUSVASTUUJOHTAJAN TERVEHDYS

On ilo juhlistaa tällä julkaisulla bioanalytiikan koulutuksen pitkää ja menestyksestä taivalta. Historia bioanalytiikan koulutuksessa on Kuopiossa pitkä. Jo vuodesta 1974 lähtien on Kuopiossa ollut mahdollista opiskella ensin laboratorioalaa, ja sitten bioanalytiikkaa. Aika on huomattavasti pidempi kuin ammattikorkeakoulun historia. Savonia-ammattikorkeakoulu on toiminut vuodesta 1992, ensin väliaikaisena ammattikorkeakouluna ja vuodesta 1998 vakinaisena ammattikorkeakouluna, jolloin myös terveystieteiden koulutuksesta tuli osa ammattikorkeakoulua. Neljänkymmenen vuoden aikana on valmistunut suuri joukko osaavia laboratorioalan ammattilaisia: opistotutkinnon laboratoriohoitajia 488, bioanalyttikko AMK 358, erikoistumiskoulutuksesta valmistuneita 129 ja bioanalyttikko YAMK 6.

Vaikka ammattikorkeakoulutuksen historia ei ole pitkä, on sillä hyvin tärkeä asema suomalaisessa koulutusjärjestelmässä osaavien ammattilaisten kouluttamisessa yhä vaativampaan työelämään. Yhteiskunnassamme jatkuvan muutoksen ja kehittämisen vaatimukset ovat kohdistuneet viimeisten kahden vuoden aikana erityisesti ammattikorkeakouluihin. Ammattikorkeakoululaki uudistui ja samalla uudistettiin rahoitusmallilla, jolla haetaan koulutukseen tuloksellisuutta ja tehokkuutta. Terveystieteiden erityiskoulutusten, kuten bioanalytiikan koulutus, osalta on valtakunnallisesti tehty arvioita siitä missä ja kuinka paljon koulutusta tarvitaan. Koulutusvastuut määriteltiin uudelleen ja Savonia-ammattikorkeakoulu jatkaa edelleen bioanalytiikan kouluttajana erityisesti Itä- ja Väli-Suomessa. Koulutusvastuu tarkoittaa sananmukaisesti sitä, että ammattilaisten koulutuksesta tulee vastata laajasti. Koulutusta tulee järjestää siellä missä on tarvetta. Savonia-ammattikorkeakoulu aloitti vuonna 2014 bioanalyttikko- ja röntgenhoitajakoulutuksen Kaakkois-Suomessa tiiviissä yhteistyössä alueen työelämän kanssa. Haemme uudenlaista koulutusmallia, jossa voidaan opiskelijan, työnantajan ja kouluttajan näkökulmasta kustannustehokkaasti kouluttaa ammattilaisia alueelle. Keskeinen näkökulma on, että koulutuksen aikana uudet ammattilaiset sitoutetaan jäämään alueelle töihin. Koulutuksen toteutuksesta tehdään arviointitutkimusta, jonka avulla saamme tiivistettyä onnistumisen edellytykset ns. menestystekijät ja riskit, jotka voivat olla esteenä koulutuksen onnistumiselle.

Savonia-ammattikorkeakoulu on monialainen, ja erityisesti terveystieteiden alan koulutuksessa meillä on laaja koulutusvastuu, kahdeksan amk-tutkintoa ja niiden mukaiset ylempään ammattikorkeakoulututkinnon koulutukset. Savonian strategiassa visiona on että ”Savonia luo tulevaisuutta ja osaamista – verkostoituneena ja vastuullisesti”. Meille on tärkeää, että Savonian toiminta on eettistä ja se ilmentyy valituissa arvoissa, jotka ovat:

- **Yhteisöllisyys yksilöllisyyttä kunnioittaen:** Meiltä valmistuu yhteistyötaitoisia, yksilöllisiä tulevaisuuden osaajia ja kehittäjiä. Henkilöstömme ja opiskelijoiden yhteisöllinen toiminta perustuu keskinäiseen luottamukseen ja aitoon vuoropuheluun.
- **Vastuullinen tuloksellisuus:** Vastuullisina toimimme tuloksellisesti. Meillä on aito halu kehittää toimintaamme ja työ- ja elinkeinoelämää sekä kannustaa itseämme kohti erinomaisia suorituksia niin koulutuksessa kuin tutkimus- ja kehittämistyössäkin.
- **Tavoitteellinen yhteistyö:** Yhteistyömme ei tunne rajoja kansallisuuksien, yksilöiden, organisaatioiden tai henkilöstöryhmien välillä. Savonialaiset muodostavat yhteisöllisen koulutus- ja kehittämisen verkoston yhteistyötä tukien.

(Savonian strategia 2013-2016)



Bioanalytiikan koulutus toteuttaa Savonian arvoja arjessa, eli opetus- ja tki toiminnassa. Tutkinto-ohjelmasta valmistuu bioanalytikkoja, joiden osaamista arvostetaan työelämässä ja työllistyminen on hyvä. Vastuullista tuloksellisuutta osoittavat tutkinto-ohjelman hyvät tulokset OKM:n rahoitusmittareilla arvioitaessa sekä osaamisen jatkuva kehittäminen yhteistyössä työelämän, alan yritysten ja kouluttajien kanssa. Uutena avauksena on syksyllä 2015 diagnostiikan alaan painottuva kliininen asiantuntija ylempi amk tutkinnon aloittaminen yhteistyössä ammattikorkeakouluverkoston kanssa. Tämä vahvistaa bioanalytiikan tutkinnon suorittaneiden uramahdollisuuksia ja tutkinto-ohjelman opettajien osaamista. Yhteistyötä tutkinto-ohjelmassa tehdään sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Yhteistyökumppaneita on Pohjoismaista, Euroopasta, Afrikan maista ja Kiinasta. Tavoitteena englannin kielisen opetustarjonnan lisääminen ja yhteisten kansainvälisten opintojaksojen rakentaminen.

Neljä määrettä, jotka mielestäni kuvaavat hyvin bioanalytiikan tutkinto-ohjelmaa ovat kansainvälisyys, laatutietoisuus, kehittämishakuisuus ja yhteistyö. Tutkinto-ohjelma on määrätietoisesti ja tavoitteellisesti kehittänyt osaamistaan ja toimintaansa yhteistyössä Savonian eri alan asiantuntijoiden, työelämän toimijoiden, yritysten, tutkimuslaitosten ja kansainvälisten kumppaneiden kanssa. Bioanalytiikan tutkinto-ohjelman osaamista tarvitaan laajasti Savonia-ammattikorkeakoulun eri tutkinto-ohjelmissa; kaikissa sosiaali- ja terveystieteiden tutkinnoissa sekä ravitsemis-, ympäristötekniikan- ja luonnonvara-aloilla. Monialaisuus on Savonia-ammattikorkeakoulun vahvuus. Osaava ja verkostoitunut henkilöstö on se voimavara, jolle voimme tulevaisuuden menestyksen rakentaa.

Menetystä ja tekemisen positiivista flowta bioanalytiikan tutkinto-ohjelmalle!

Salla Seppänen
koulutusvastuujohtaja

BIOANALYTIKKOKOULUTUKSEN HISTORIAA KUOPIOSSA

Hilka Tapola, TtM

Laboratoriohoitajakoulutus on käynnistetty Kuopiossa vuonna 1967 Pohjois-Savon ammattioppilaitoksessa. Siellä koulutettiin 12 opiskelijaryhmää, joista viimeinen aloitti syksyllä 1973. Kun kaikki terveydenhuoltoalan koulutus katsottiin valtakunnallisesti tarpeelliseksi keskittää sairaanhoito-oppilaitoksiin, aloitettiin laboratoriohoitajien opistotasoinen koulutus Kuopion sairaanhoito-oppilaitoksessa syyslukukaudella 1974. Ammattioppilaitoksesta siirto sairaanhoito-oppilaitokseen tapahtui myös Oulussa ja samana vuonna käynnistyi koulutus uusilla paikkakunnilla, Tampereella sekä ruotsinkielisenä koulutuksena Vaasassa. Helsingissä laboratoriohoitajien koulutusta oli toteutettu jo vuodesta 1953 ja Turussa vuodesta 1955. Koulutuspaikkojen lisääminen liittyi laboratoriohoitajapulaan, joka osittain aiheutui kansanterveyslain täytäntöön panosta vuonna 1972. Kuopion sairaanhoito-oppilaitos oli 1990-luvulle ainoa itäsuomalainen oppilaitos, jossa toteutettiin laboratoriohoitajakoulutusta.

Laboratoriohoitajan / bioanalytiikan koulutusohjelma

Kun koulutus sairaanhoito-oppilaitoksessa aloitettiin, oli opetussuunnitelman perustana valtakunnallinen laboratoriohoitajakoulutuksen opetussuunnitelma, jonka pohjalle rakennettiin oppilaitoksen oma opetussuunnitelma kesällä 1974. Ammattikasvatushallitus hyväksyi sen alkuvuodesta 1975. Toinen hyväksytty opetussuunnitelma otettiin käyttöön elokuussa 1977 ja sitä käytettiin pienin muutoksin nk. vanhamuotoisen, 2,5-vuotisen koulutuksen loppuun, vuoteen 1988. Valtakunnallisesti ensimmäisenä toteutettiin pääaineen harjoittelu tutustuen porrasteiseen kliiniseen laboratoriotöimintaan. Harjoittelu tapahtui keskus- ja aluesairaalan sekä terveyskeskuksen laboratorioissa. Ensimmäiset opiskelijat aloittivat hoito-opin harjoittelunsa Tarinan sairaalan hoito-osastoilla syyslukukaudella 1975 ja pääaineen, kliinisen laboratorio-opin harjoittelun tammikuussa 1976. Harjoittelupaikkoina olivat maakunnan terveyskeskusten laboratoriot, Iisalmen, Pieksämäen ja Varkauden aluesairaaloitten laboratoriot sekä Kuopion yliopistollisen keskussairaalan laboratoriot. Pääaineen harjoittelu toteutettiin kaikilla kliinisen laboratorio-opin erikoisaloilla.

Neljässä ensimmäisessä opiskelijaryhmässä aloitti opiskelunsa 32 opiskelijaa. Opiskelijamäärä vaihteli seuraavissa ryhmissä 24 opiskelijasta 16:een työvoimatarpeesta riippuen. Tässä kaksi ja puolivuotisessa koulutuksessa vuoteen 1986 aloitti 13 opiskelijaryhmää, joista viimeiset valmistuivat vuonna 1988, yhteensä 302 laboratoriohoitajaa.

Kaksi ja puolivuotisen laboratoriohoitajakoulutuksen ja työkokemuksen jälkeen oli mahdollista hakeutua erikoistumiskoulutukseen. Sitä järjestettiin Kuopion terveydenhuolto-oppilaitoksessa vuosien 1987 ja 1994 välisenä aikana vuosittain sisäänotetulle ryhmälle. Kliiniseen kemiaan ja hematologiaan erikoistuneita laboratoriohoitajia valmistui 129.

Ammatillisen koulutuksen muutostarve toteutettiin keskiasteen koulunuudistuksessa, jossa koulutusta pidennettiin vuodella erikoistumisopintojen liittyessä perusopintojen jatkeeksi. Ylioppilailla koulutus piteni kolmeen ja puoleen vuoteen ja peruskoulupohjaisilla opiskelijoilla neljään ja puoleen vuoteen. Kuopiossa koulunuudistus toteutui vuonna 1987. Ensimmäiset ryhmät olivat pieniä, 16 opiskelijan ryhmiä. Nk. uusimuotoisessa koulutuksessa Kuopion terveydenhuolto-oppilaitoksessa oli yksi peruskoulupohjainen ryhmä, muiden ollessa ylioppilaspohjaisia. Uudistuksen päätavoitteina oli mm. jatko-opiskelun väylien varmistaminen ja nk. yleissivistävien aineiden lisääminen opetussuunnitelmiin.

Oppilaitoksen laboratoriohoitajakoulutuksen kolmas opetussuunnitelma otettiin käyttöön koulunuudistuksessa 1987 ja jatkossa siihen tehtiin pieniä muutoksia melkein pä ryhmittäin.

Seuraava koulunuudistus toteutui koulutustason nousuna opistoasteen tutkinnoista ammattikorkeakoulututkinnoiksi. Terveysalan koulutus aloitettiin Kuopiossa ammattikorkeakoulukokeiluna 1996 ja ammattikorkeakoulu vakinaistettiin vuonna 1998. Laboratoriohoitajakoulutus siirtyi muun opistotason koulutuksen mukana ammattikorkeakouluun ja siellä muuttui tutkintonimikkeeksi bioanalyytikko (amk). Samalla bioanalytikoille tuli mahdollisuus suorittaa ylempi ammattikorkeakoulututkinto.

Ammattikorkeakouluissa toiminta aloitettiin koulukohtaisilla opetussuunnitelmillä, jolloin opetussuunnitelmien perusteella rakentuneet tutkintotodistukset tulivat vaikeasti tulkittaviksi. Valtakunnalliset suo-

situkset opetussuunnitelmien yhtenäistämiseksi saatiin 2000-luvun alkupuolella. Ammattikorkeakoulussa opetussuunnitelmien kehitystyö on jatkuvaa ja näin ne ovat muuttuneet melkein pä ryhmäkohtaisiksi. Opetussuunnitelman ratkaisuihin on myös vaikuttanut opetusteknologian voimakas kehittyminen, sen laaja monimuotoistuminen.

Ammattikorkeakoulussa opetussuunnitelmasta jäivät pois nk. hoidolliset aineet. Näin saatiin lisättyä hieman pääaineen opetuksen määrää. Harjoittelupaikkoina ovat säilyneet keskussairaaloiden ja terveyskeskusten laboratoriot ympäri Suomea.

Syyskuuhun 2014 mennessä on ammattikorkeakoulututkinnon suorittanut 319 bioanalytikkoa. Osa laboratoriohoitajan tutkinnon suorittaneista on täydentänyt opistoasteen tutkintonsa amk-tutkinnoksi. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon on suorittanut kuusi bioanalytikkoa.



Opiskelijat

Opiskelijat ovat muuttuneet vuosien varrella vastaanottajista aktiivisiksi ja vastuullisiksi toimijoiksi. Alkuvuosina opiskelijaryhmiä aktivoitiin rakentamaan perinteitä. Järjestettiin kastajaisia opintonsa aloitaneille ja potkiaisia päättävälle, valmistumassa olleille opiskelijoille. Sairaanhoido-oppilaitoksen aikoina järjestettiin kuntopäiviä, jolloin tehtiin liikunnallisia retkiä maakunnassa ja sen rajojen ulkopuolella kuten Kolilla ja Vuokatissa. Näissä toiminnoissa opettajat olivat opiskelijaryhmien mukana. 2000-luvulle tultaessa opiskelijakulttuuri on saanut uusia muotoja ja oppilaitoksen tiloissa järjestetään harvoin opiskelijatapahtumia koulutusohjelmakohtaisesti.

1990-luvulta opiskelijat ovat olleet toimijoina ja osallistujina kansallisella laboratorioalan koulutuspäivillä mm. Labquality- ja Laboratorio-lääketiedepäivillä. Vuosien varrella opiskelijoiden joukossa on ollut myös kulttuuriosajia, jotka ovat antaneet panoksensa oppilaitoksen juhlatilaisuuksissa.

Opetushenkilöstö

Koulutusta aloitettaessa palkattiin yksi opettaja ensimmäiseksi syyslukaukudeksi. Hänen tehtävänään oli opetussuunnitelman rakentaminen sekä opetusvälineistön hankinta ja opetus. Opettajien määrä lisääntyi 1970-luvulla yhdellä opettajalla vuosittain. Laboratoriohoitajakoulutuksen opettajien määrä nousi huippuunsa vuoden 1992 kevätlukukaudella, jolloin koulutusohjelmassa toimi 11 opettajaa. Syksyyn 1994 mennessä opettajien määrä oli jo vähentynyt seitsemään ja syksyllä 2014 heitä on kuusi koulutusohjelmassa.

Opetustilat

Opetustilat jouduttiin saneeraamaan Sairaalakadun koulukiinteistöön, koska tarvittiin laboratorioluokkia harjoitusluokiksi. Koulutuksen alkaessa syksyllä 1974 tehtiin ensimmäiset kemian harjoitukset entisessä lääninsairaalan laboratoriossa, rakennus 1, jossa ei ollut tarvittavaa ilmanvaihtoa. Kaikki rakennuksessa olivat saivat havainnot laboratorioharjoituksista. Kaksi laboratorioluokkaa valmistui rakennus 2:een heti vuoden 1975 alussa. Toinen luokka toimi sekä laboratorioluokkana, jossa tehtiin hematologian harjoituksia että luentoluokkana, jol-

loin mikroskoopit piilotettiin työpöytien kaappeihin turvaan. Toisessa luokassa tehtiin kemian, kliinisen kemian ja mikrobiologian harjoitukset. Luokat sijaitsivat rakennuksen toisessa kerroksessa. Sinne saatiin myöhemmässä vaiheessa vielä kolmas luokka, mikä helpotti lukujärjestysten rakentumista.

Kuopion terveydenhuolto-oppilaitokselle valmistui vuonna 1993 uudisrakennus, jossa koulutusohjelman käyttöön saatiin uudet laboratorioluokat. Ensimmäisinä vuosina käytössä oli viisi laboratorioluokkaa. Tilat olivat käytännölliset ja tarkoituksenmukaisesti varustellut. Yksi luokista luovutettiin lääketyöntekijöiden koulutuksen käyttöön muutamana vuoden kuluttua. Toiminta Sairaalakadun kampuksella päättyi vuoden 2013 lopussa terveystieteiden koulutuksen siirtyessä Technopolis Kuopion tiloihin Microkadulle.

Kansainvälisyys

Kuopiossa toteutettu laboratoriohoitajakoulutus on saanut vaikutteita kansainvälisten kontaktien ja kongressien välityksellä koko olemassaolonsa ajan. Ensimmäinen ulkomainen vierailu tehtiin syksyllä 1974 Oslon laboratoriohoitaja-koulutukseen Ammattikasvatustieteiden tuella. Opettajat ovat osallistuneet kongresseihin kotimaassa ja ulkomailla 1970-luvulta alkaen. Niissä he ovat osallistuneet symposiumeihin, esitelleet koulutusohjelmaa ja postereitaan sekä tuoneet mukanaan uusia ratkaisuja koulutuksen toteuttamiseen. Opiskelijat ovat osallistuneet opettajien ohella kansainvälisiin ja kansallisiin laboratorioalan kongresseihin esitellen siellä postereitaan.

Kuopion sairaanhoito-oppilaitos sai kolme namibialaista opiskelijaa vuonna 1984 ja heistä kaksi sijoittui laboratoriohoitajakoulutukseen. Molemmat suorittivat laboratoriohoitajan tutkinnon sekä erikoistutkimuskoulutuksen valmistuen vuonna 1989. Kolmas namibialainen opiskeli lastenhoitajaksi. Maahanmuuttajia on ollut opiskelijaryhmissä 1990-luvulta alkaen.

Ammattikorkeakoulussa käynnistyi opiskelija- ja opettajavaihto Euroopassa ja Afrikassa olevien yhteistyökumppaneiden kanssa. Opiskelija- ja opettajavaihto on ollut erittäin vilkasta huomioiden koulutusohjelman koko. Mm. Namibiasta on ollut opettajavaihdossa kahdesti Kuopiosta valmistunut erikoislaboratoriohoitaja lokakuuhun 2014 mennessä.

Yhteistyöverkostot ja tukijat

Laboratoriohoitaja- ja bioanalytikkokoulutuksen tuki on ollut merkittävää Pohjois-Savossa ja Itä-Suomessa toimivien klinisten laboratoriodien asiantuntijoilta. He ovat saaneet aikaiseksi koulutuksen aloittamisen Kuopiossa ja antaneet asiantuntijuuttaan opetussuunnitelmatyössä sekä vahvasti opetuksen kehittämisessä sekä sen toteutuksessa. Eri klinisen laboratoriolääketieteen alojen asiantuntijoiden ja tutkimushenkilöstön panos koulutuksessa on ollut merkittävä.

Yritysyhteistyö on toteutunut usean eri laitevalmistajan ja laboratoriovälineitä ja –reagensseja valmistavan ja välittävän yrityksen kanssa. Opettajat ovat saaneet uusinta tietoa tuote-esittelijöiltä, jotka ovat myös antaneet laitteita koulutuksen käyttöön sekä olleet opetuksessa mukana. Muutama esimerkki yritysyhteistyöstä: Helena Laboratories on luovuttanut elektroforeesilaitteiston, Medikron kanssa oppilaitoksella on laitteiston ja niiden ohjelmien käyttösopimus, Thermo Fisher Scientificin ja Savonia-ammattikorkeakoulun Bioanalytiikan koulutusohjelman kesken on solmittu kummikouluyhteistyösopimus 2007.

THE EXPERIENCE OF STUDYING IN FINLAND (LAND OF THE LAKES) AND PATHOLOGY SERVICES IN NAMIBIA

Mathew “Mox” Nghipumbwa, the scholars of SAVONIA Institute of Nursing, SAVONIA University of Applied Sciences, visiting lecturer and currently Training Coordinator of Namibia Institute of Pathology (NIP), Republic of Namibia

HOW I END UP STUDYING IN FINLAND

It all started way back 1983 when Finnish International Development Agency (FINIDA), of the Ministry of Foreign Affairs of Finland, award scholarship to 20 Namibian political refugees under the auspices of the liberation movement called South West Africa People’s Organization (SWAPO).

The movement SWAPO was established and formed by Namibians in 1960 with the aim of liberating Namibia from the yoke of South African racist regime. The movement had its offices and settlements camps in Angola and Zambia.

Because of South African white colonial domination in Namibia, and its terrors of brutality against Namibians by then, many Namibians were at that time fleeing Namibia to join SWAPO in Angola and Zambia. Hence, Angola and Zambia became host countries of thousands and thousands of Namibian political refugees including myself.

Arriving in Finland at Vantaa airport

In September 1983, these twenty Namibians jetted at Vantaa international airport on different dates, time and directions. Five from Zambia arrived first and the thirteen from Angola arrived two days later. I was one of the five from Zambia. At our arrival at Vantaa international airport we were met by two gentlemen by the name of Hannu and Dennis.

How we were spotted at the arrival

It was very easy to be spotted by these two gentlemen because we were very much identical (the only five black Africans among the international arriving passengers). The two gentlemen spotted us, greeted us and took us to luggage section to pick up our bags.

The driving to Karjaa City, the get way to Lärkkulla Academy

Immediately after collecting our bags, we were taken outside the airport building and walk to a parking place where the two cars of these two gentlemen were parked. While walking towards the parking place, we were greeted by a special atmospheric weather that was very much mild, foggy and freshly smelling air. To us all it was the first time to step our feet in a European soil. What experience it was.

It was so interesting to see and note the different ecological system of Finland compare to that of our country. As we were driving to Karjaa City, I observed with a keen interest that all traffics that were going on the opposite direction had their head lights on.

By observing that, I started asking as to why these cars have their head lights on although is day time? In the African setup mostly in Zambia were I spend most of my adult hood, car lights are only on day time when they are in a funnel procession.

With that understanding, I thought we were bypassing the funnel procession. Seeing that cars with lights on were many, I asked myself, what a well-known deceased. I even asked Mr. Hannu who was driving us that who passed away? Mr. Hannu could not understand my question. Noting that Mr. Hannu did not understand my question, I mind not to ask him further.

As we were driving ahead, I kept my eyes wider open not to miss any interesting seeing that come on our way as we were driving. It took us almost one hour and half to reach our destination which is Lärkkulla Academy.

Lärkkulla is a Lutheran Church own Academy for Swedish speaking Finnish in a City of called Karjaa. We spend 9 months at this Academy

studying Finnish language, Elementary Chemistry, Biology, Mathematic and being inducted on Finnish culture.

Learning Finnish Language

It must have been an experience to our Finnish teacher because she was teaching adult people from a different country with a different cultural diversity.

We started our Finnish language by learning how to count in numbers and in words e.g. 1 (*yksi*), 2 (*kaksi*) and 3 (*kolme*) etc. and the letter of alphabet. We were real taught like kinder garden kids. Difficult to pronounce was the three Finnish vowels (y, ä and ö).

Learning Finnish in a Swedish speaking academy was not any easy thing. For us to practice Finnish language, Finnish speaking families within Karjaa and surroundings were invited to come to Lärkkulla Academy to adopt us and stay weekend with these families so that we can practice Finnish and acquaint our self with the Finnish style of living and culture.

Through that, most of us if not all got adopted by local Finnish speaking families. I specifically was adopted by a Pennanen family who by then lived at Lohja, few kilometers north of Karjaa. Every out weekend I get picked up by this family and travel to Lohja for the out weekend. It is through this wonderful family that I learned to speak Finnish. I love this family and we are still in contact with this family. Whenever visiting Finland I normal find time to visit them wherever they are.

Campaigning for the course of Namibia

While at Lärkkulla Academy, we staged many drams and poem-telling depicting the sad stories of Namibian colonial history and South African racist regime that illegally occupied Namibia by then.

We did so with the aim of mobilizing the local community to support the struggle of Namibia led by SWAPO of Namibia. Through such platforms the struggle of liberating Namibia spearheaded by SWAPO of Namibia was registered in the hearts and minds of the audience that listened to our poems and watched our dram performance.

Hence SWAPO enjoyed humanitarian support from Finland and from the rest of the Scandinavian countries. It is with this generous support that Namibia is today a free state enjoying peace and democracy.

Traveling to Savonia Region to Commence with the professional Studies

After nine (9) months of studies at Lärkkulla Academy, we were posted to different institutions of high learning around Finland to pursue studies in Nursing Science and Medical Laboratory Scientist.

I and my colleague by the name of Matthew “Jafi” Amunyela were deployed to Kuopio Institute of Nursing now known as SAVONIA University of Applied Sciences to pursue studies in Medical Laboratory Scientist.

We boarded a train from Karjaa to Helsinki from Helsinki to Kuopio. On our way to Kuopio, we experienced the seeing of the ecological beauty, fauna and flora of the Finland. On our journey to Kuopio, we were exposed to see strait white trees, unspoiled green forests, mosaic of gleaming blue water that form lakes which resemble rivers and streams.

Arriving at Kuopio after four hours and half travelling, we were met at the train station by the officer from Finnish Church Aid who took us to the place of our residence (Neulamäki).

The following morning we took a city tour to familiarize our self with the city of Kuopio and its infrastructures. As we were touring the city, we experience that Savonia people were very much loving, warm and welcoming. We also learned that they love life and have a twinkle in their eyes.

The second morning, we were taken to the institution to register for classes. At the institution we joined a group of younger, dynamic and beautiful Finnish girls who just matriculated from secondary schooling. Together with them we got registered and constituted.

We started the business of studying with subjects such as the basic concept of Chemistry, Mathematics, Anatomy and Physiology, just to

mention but a few. The medium of instructions in the class room was Finnish. Combine with the language problem and coupled with the difficult of the subjects, it was real hard for me to follow and grasp the concept of teaching.

Studying Experience and Interference factors

It is almost 28 years ago since I graduated from Kuopio Institute of Nursing as it used to be called. After my graduation 28 years ago, I have been working in pathology industries as a Medical Technologist in different capacities in my country. Although it is has been a long ago since I graduated from SAVONIA Nursing Academy, I still can recall and remember the hard time that I went through during the time of my studies in the Lakeland (Suomi-Finland).

It is worth mentioning in this article that although my study in Finland was successful, the road in achieving that was not any easy one.

At the time of my studies, I came across many challenges that negatively affected my studies. There was even a point where I thought of dropping the studies because challenges where difficult to overcome.

Beside the Finnish language, my study was direct and indirect affected by other factors such the climatic changes of the country and my identity as an African black.

Weather Effect

It was real difficult and hard to concentrate in a class room with minds ice up because of the cold weather. Coming from a tropical African country, Finnish cold weather played a negative role during my studies.

There were times where the Sun set down quickly and result into darkness. At such a time, my body system also goes into a darkness mode a condition that result into blankness and subsequently lead to a zero concentration. It was difficult for me to concentrate in the class while is dark. When is dark, my mind is set for a sleep.



TECHNOPOL
Kuopio

Vice versa, there were few times where the day does not go completely dark. During that time Savonia people sleep according to hours, come 20:00, Savonia people pull their black curtain window down and set for a sleep. With me it was difficult to sleep because the sky is visible clear and the day is bright. Instead of me going to bed and sleep you will find me wondering around the street of Neulämäki like a confused person.

African Black Identity

Those day people of black skin in the city of Kuopio were very few or I should rather say by that time Savonia region was not so much exposed to nationals from other part of the world like Africa. Because of that, our presence in the city was highly noted and observed with interest in the eyes of the Savonia people. As I was interacting with the people of the area, I was on daily bases subjected to questions such as; where are you from and what are you doing in this country? These types of questions did not mean much to me but to a certain extent they tend to cause ill feeling and invite provocation. Hence, one thinks home sick. We came to Finland at the time when Ethiopia was heavily hit by drought. People of that country were dying of hunger and starvation.

The pictures of those people who were hungry affected and dying because of starvation, did feature very much in local printing and electronic media, which was done with the purpose of sensitizing the people of Finland to support and help the people of Ethiopia.

So, at that time we were often referred to as people from Ethiopia. If you say you are from Namibia the following question will be “*Onko Namibia lähellä Ethiopia?*”

Those days you could meet a child walking hand in hand with the mother in the street or doing shopping and as you are passing by the poor child will ask the mother “*äiti mikä toi on?*”

Once upon a time I went to Iisalmi to do my field work as part of my studies. One weekend I was invited by a certain family to weekend with them. In this family there was a seven year old girl who was very much excited and pleased to have me as their guest.

Whenever we were at lunch or dinner table, she makes sure that my plate is heavily loaded with food. She consistently watched me eating with wondering minds and thoughts. While busy eating, she vehemently asked the mother the following question “*äiti hei! jos mä annan Moxille pärjön ruokkaa tuleko se valokkoinen?*” The mother has to then positively explain as to why I am black.

So, at social occasions and gatherings, I had to sometimes answer to non-scruples questions instigated by my originality and the color of my skin.

As for now things has changed for better in the city. In 2012 and 2014, I received invitation from SAVONIA University of Applied Sciences to present lecture on Basic Concept of Parasitology to Biomedical students. During my visit, I noted that no one approached me to ask as to where I am from and what I do in the city neither have I seen a kid looking at me with wondering eyes. In actually fact it was me who was asking questions to people of African origin that I met in town where they come from and what nature of business are they in for?

During my visit in 2014, it was worth noting that the number of foreign nationals in the city compare to our time has increased drastically and as such, local people seem not to take much attention to foreigners in the city.

The effect of Finnish Language

Since the medium of instructions and communication in the lecture room was Finnish, and having only studied Finnish language for few months, it was very difficult to absorb and record all what has to be presented in the lecture room mostly the theoretical part of the studies.

It was so difficult to listen and to make notes on the same time. Those days 95 % of the lecture notes were hand-written prepared. Some of the hand writing were difficult to read and the speed of the presentation will not allow me to write and copy down everything. Some of the teachers were very helpful. They make copies out of the note and gave them to me before the presentation. Much of help in compiling of the lecture notes came from my fellow students who at all-time make sure that I was given complete lecture notes from one of the good hand writer for me to copy from. Through that, I was at least able to follow.

I remember giving tough time to my teachers to translate test questions in English. Though I have gone through thick and thin as far as my studies were concern, I was able to complete my studies successfully.

My academic achievement was made possible by the help and assistance I got from my tutors, class mite, local friends and families hence, I owe them words of appreciation and gratitude for their help and assistance rendered to me during my studies.

It was in the Region of Savonia where I was introduced to a body of pathology knowledge. It was in city of Kuopio where my fundamental knowledge in pathology service was born. I am today technical and competently sound because the course that I went through has made me who I am today. Thanks to those who coached and mentored me during the process of acquiring skills and knowledge from the land of lakes.

NOTABLE SPECIALS

1. Practicing Skiing at Night

One interesting experience that I went through is when I started to learning how to ski. One afternoon, a friend of mine by the name of Pekka came to pick me up for our usual site seeing evening, something we do when we on our free time.

That afternoon instead of us going for site seeing, he proposed that we should go for skiing. He said to me, Mox today we should go for skiing. Skiing? I asked him. Yes, he said. Where have you seen me skiing? I asked. I never skied before. I insisted. Yaa, you will learn it today. He said. Where will I get the skiing shoe?

I asked. I will spare you some. Meaning, he will brow me some. He said, come on let us go.

We drove pass his house and pick up two pairs of skiing shoes and drove further up to a harbor side. We stop there and parked the car and went to stand on top of the iced-up lake. Then I said my goodness, is this ice hard enough to hold us? I asked myself. We will for sure drown today. Pekka overhead my saying, then he said, do not worry

the ice is so strong that even cars can drive over it. I look at him with wondering mind. Inside myself I concluded that this Pekka is lying to me. A car cannot drive over an ice-up lake like this one. While over the lake, I said to him, what? Skiing? Pekka should be joking. He said, Mox! You will ski today. Then I said Pekka, I don't know how to ski. Mox, if a seven year old child can ski why not you? He asked. Then I said "Eish", can you please then alert the ambulance to be on standby. I jokingly requested. He started laughing. I said to him, don't laugh this is a serious business we about to start.

After a moment I kneeled down and started putting the ski shoe on with the help of my friend. After successfully putting them on I slowly but surely tried to stand and balanced my two feet on a standing mode supported by two skiing sticks in my both hands ready for skiing action but I just cannot fast hold the concept of balancing. I just find myself down, completely sleeping on the snow.

I tried many times to get hold of the balance but just finding myself felling down like an alcohol intoxicated person. It was any interesting movie to watch and laugh about by seeing a big person felling down just like a chopped down tree. Good that practice was conducted at night time.

I choose to practice my skiing at night because I did not want the pass by persons to see me struggling with my skiing session. If I could have conducted my skiing practice in a day light, it could have attracted many people because it was a funny event.

Though learning how to ski was difficult, it did not take me long before I master the technique. It only took me a week to master it. The second day, I managed to stand on my feet and the third day, I grasped the balance concept. Fourth day, I was able to ski a distance of 500 meters. Two weeks after learning on how ski, I participated in a ski marathon that took place over the lake of Fishwater (Kallavesi), there I found myself in the community of skiers from the region.

At that lake, I surprised many skiers because they haven't seen a black man skiing so well like I was doing. To them it was very amazing to see a person of an African origin skiing. Thanks a millions to my friend Pekka who taught me how to ski.

2. Sauna and the understanding of it

Sauna was something interesting to experience. It is unique and special to the Finnish people. Before I experience Sauna, I wanted to understand the uniqueness of it. I asked myself a question as to why in each house hold in Finland there is a Sauna? Asked this question forgetting that Europa is a cold continent. After this question I came to any understanding that Sauna is one of the warm-up systems that meant to warm up the families while in their houses during winter time.

It is one of the warm complementing systems within the European houses. Because of that understanding, I came to believe that Sauna was only useful at winter time but to my surprise, I learned that the use of it is not seasonal bound as I thought. Finnish people go to Sauna throughout the seasons. Me I go to Sauna to experience the African tropical heat.

For me Sauna was a kind of sport. After a Sauna one feels relaxed and energized. Sauna do stimulate liquid intake that come as a result of body fluid loss after excessive sweating. I love to go to Sauna and I am missing it very much.

3. Adaptation of the Finnish Culture

Each nation has its Norms, Rules, Laws, Standards and Believes. Those elements constitute Culture which is defined as the way of doing things. Finnish people have their way of doing things. And their way of doing things determine their culture of identity so as other Nations in the world.

I went to Finland knowing that I will be joining a different nation with a different cultural diversity. Hence, I was prepared to cope and live with such a nation. I prepared myself to bury my cultural difference and adopt the one of Finnish. For the sake of cultural adaptation, I sometimes had to participate in activities that are not in line with my culture.

4. Finnish food and the missing of maize porridge

Coming from a society where maize and Omahangu meal porridge was a staple food with beef mouton, lamb, chicken and spinach as a side relish. At the beginning it was real difficult to cope with some of the Finnish food.

It was not easy to get use to the eating of salted white fish, muikku, kalakukko, karjan piirakka, herne keitöä and different type of riisi leippä just to mention but a few. As time went by, some of the above mentioned food became my favorite.

So many months passed without eating Omahangu and maize meal porridge and as a result I missed eating porridge. In the city of karjaa lived a black man who was married to a Finnish lady. This man paid a visit one day at the Academy. As we were discussing the Finnish food, I mentioned to him how I miss the African meal papa.

This man told me that in the local market there is a special meal-meal that resembles maize meal called “*manna puuroa*”. I took note of the name and one day I went to look for it. I got hold of it and came with it to our academy, cook it privately and that mark the beginning of eating the porridge prepared from “*manna puuroa*”.

EMPLOYMENT OPPORTUNITY AND PATHOLOGY SERVICES IN NAMIBIA

1. Employment after studies

I completed my studies and graduated at the time when Namibia was gaining her independence and immediately after graduation, I went to my native country Namibia and took up employment with the Ministry of Health and Social Services, Department of specialized services, Division of Medical Laboratory Services, as a Medical Technologist and later Chief Medical Technologist, heading Clinical Chemistry Department before I joined Namibia Institute of Pathology (NIP) as a Training Manager. The position I currently occupied.

2. Pathology Services in Namibia

Pathology service in Namibia was and still much in demand. Currently the pathology service in Namibia is privately owned. It is managed and administered on the basis of business principle and commercialization policies.

We have privately owned medical laboratories and state affiliated medical laboratories. The state affiliated medical laboratories are administered under the principle of commercialization.

- *Namibia Institute of Pathology (NIP)*

State affiliated Medical Laboratories are managed and controlled by a company called Namibia Institute of Pathology (NIP). This company was established under the Act of the Namibian parliament with the mandate of providing a comprehensive pathology services to all Namibians. It is further tasked with the responsibility of conducting research into pathology of diseases in the country. It entirely owned by the state. Currently I am working this company as a training manager. NIP has about 38 medical laboratories around the country, ranging from Central Laboratory, Regional Laboratories, District Laboratories and Peripheral laboratories.

When comparing to other privately owned Medical Laboratories in the Country, NIP is the major intake of all the Medical Technologists, Medical Technicians, and Pathologists in the country accounting for 95% employment intake. It has a staff component of 400.

After independence 25 years ago, NIP had relied much on the expatriates from countries such as Zimbabwe, South Africa, Uganda, Zambia and India. For Medical Technologist intake, NIP is no longer relied on the countries earlier mentioned but relied on Polytechnic of Namibia that introduce 20 Biomedical Technologists every fourth year.

In conclusion, I will end this writing by extending invitation to all Medical Laboratory Scientists and Technologists in Finland to visit Namibia with the aim of exploring their fully potential in the area of Pathology Service and invest their pathology skills and knowledge in Namibia.









BIOANALYTIKOSTA TOIMITUSJOHTAJAKSI

Timo Niskanen

Minulla on ollut ilo seurata aitiopaikalta in vitro-diagnostiikan viime vuosien huimaa kehitystä erilaisissa Roche Diagnostics:n kansainvälisissä ja suomalaisissa tehtävissä viimeisen kymmenen vuoden aikana. Työpaikkani Roche Diagnostics on osan sveitsiläistä Hoffmann-La Roche-konsernia. Roche konserni on vahvasti tieteen ohjaama yritys, joka investoi yli 20 % liikevaihdostaan tutkimus- ja tuotekehitystoimintaan. Roche Diagnostics työllistää yli 25 000 henkeä n. 150 maassa ja toimii laajasti kaikilla in vitro -diagnostiikan osa-alueilla. Se on alansa selkeä maailmanlaajuinen markkinajohtaja, jonka tuotevalikoima kattaa tuotteet pienistä diabeetikoille henkilökohtaiseen verensokerimittaukseen tarkoitetuista tuotteista aina laajoihin laboratorioden automatisointituotteisiin. Mukana on tuotteita sekä terveyskeskus- ja sairaalalaboratorioille että tutkimus- ja patologian laboratorioille.

Roche Diagnostics Oy on myös Suomessa alansa markkinajohtaja. Työllistämme Suomessa n. 70 henkilöä, jotka ovat pääasiassa koulutautuneet eri luonnontieteiden, sairaanhoidon ja bioanalytiikan koulutusohjelmissa. Toimimme kattavasti koko Suomen alueella, toimistojemme sijaitessa Espoossa, Kuopiossa ja Oulussa. Tuoteportfolio kattaa kaikki kansainvälisen valikoiman tuotteet ja sitä kautta olemme laajasti mukana suomalaisessa laboratoriotuotinnassa, osana suomalaista terveydenhuoltoa.

Polkuni bioanalytikosta toimitusjohtajaksi

Arvatenkin on vaikeaa piirtää polkua bioanalytikosta toimitusjohtajaksi, mutta muutamien tärkeitä asioita olen polultani tunnistanut. Alan ollessa kansainvälinen ja voimakkaasti kehittyvä on tärkeää varmistaa osaamisensa, halunsa ja kykynsä jatkuvasti oppia muuttuvassa maailmassa. Ei tule myöskään unohtaa hyvän pohjakoulutuksen merkitystä ja sen soveltamista käytäntöön. Omalla kohdallani yritin varmistaa sen työskentelemällä laboratoriohoitajana, ”kesäkemistinä”, assistenttina ja opettajana. Kansainvälisyys vaatii sitä, että ymmärtää muita kulttuureita ja että omaa riittävän hyvän kielitaidon ainakin yh-

dessä ”kansainvälisessä kielessä”. Tämän varmistamiseksi kannattaa asua ja elää muutamia vuosia ulkomailla. On myös tärkeää tunnistaa omat vahvuutensa, uskaltaa unelmoida ja olla rohkea tarttumaan tilaisuuksiin, kun ne osuvat kohdalle.

”If you want to build a ship, don’t drum up the men to go to forest to gather wood, saw it, and nail planks together. Instead, teach them to desire for the sea.”

Antoine de Saint-Exuperyn, ranskalainen kirjailija ja lentäjä s. 1900



Odotusarvoja tulevaisuudelle

In vitro -diagnostiikan tulevaisuus näyttää silmissäni erittäin valoislta. Väestön vanheneminen ja sen kautta tuleva tautikirjon muuttuminen luo uusia tarpeita ja mahdollisuuksia suomalaiselle laboratoriotoiminnalle. Näytemäärien odotetaan tulevaisuudessa lisääntyvän tautien

seulonnan, sairauksien diagnostisoinnin, hoitoennusteiden laadinnan, potilaiden hoidon yksilöimiseen ja hoidon seurannassa. Yksilöidyn terveydenhoidon ja uusien lääkkeiden käytön uskotaan myös lisäävän uusien diagnostisten menetelmien, esimerkiksi geenisekvensoinnin tarvetta.

In vitro -diagnostiikka on pitkään ollut terveydenhuollon hiljainen sankari, vaikuttaen 60–70 %:n terveydenhuollon päätöksenteosta. Suomalaisten laboratoriotöimijöiden tulisi aktivoitua ottamaan merkittävämpi rooli terveydenhuollon keskustelussa ja varmistaa että *in vitro* -diagnostiikan tuottama arvo huomioidaan riittävässä laajuudessa tulevissa terveydenhuollon ratkaisuissa.

LABORATORIOANALYYTIKAN KEHITTYMINEN VUOSIEN VARRELLA

Markku Parviainen, sairaalakemisti, FT dosentti, toimitusjohtaja

Vuonna 1640 perustetun Turun Akatemian ensisijainen tarkoitus oli kouluttaa pappeja ja virkamiehiä. Akatemiassa oli myös lääketieteellinen tiedekunta. Turun Akatemian lääketieteellinen tiedekunta oli hyvin vaatimaton ja sinne oli perustettu ainoastaan yksi professuuri. Tiedekunnan ainoa viranhaltija opetti antiikin klassikoihin perustuvaa teoriapohjaista lääketiedettä. Kesti yli 100 vuotta ennen kuin tiedekunnasta valmistui sen ensimmäinen tohtori. Aina vuoteen 1750 saakka Suomen ainoa akateemisesti koulutettu lääkäri oli tiedekunnan professori. Sairauksien ja kuolemien nähtiin tulevan korkeammalta taholta ja olevan näin ennalta määrättyjä. Vasta 1800- ja 1900-luvuilla aikaansaadut lääketieteen merkittävät löydökset, kuten Kochin läpimurto bakteriologiassa ja Röntgenin läpivalaisusäteet, alkoivat nopeasti modernisoida lääketiedettä.

Suomen sairaaloiden historia alkaa myös Turusta, jonne perustettiin Turun lääninlasaretti v. 1759. Lääninlasaretissa oli 6 sairaansijaa. Hieinan aiemmin oli avattu Ruotsi-Suomen ensimmäinen lasaretti, Serafimerlasaretti Tukholmassa v. 1752. Myöhemmin, v. 1784, lasaretti sai suuremmat tilat Linnankadun varrelta. Lasaretin ensimmäinen johtaja oli Suomessa syntynyt professori Johan Haartman.

Turun Akatemian yhteyteen perustettu lääketieteen opetusklinikka eli Kliininen instituutti siirrettiin Turun palon jälkeen Helsinkiin. Turun palo oli Turun kaupungin lähes kokonaan syyskuussa 1827 tuhonnut Suomen ja Pohjoismaiden historian suurin kaupunkipalo. Palo tuhosi kolme neljäsosaa kaupungista ja jätti kodittomiksi 11 000 turkulaista. Turku oli palon sattuessa Suomen suurin kaupunki, joten tulipalo oli Suomessa suuri kansallinen katastrofi.

C. L. Engelin piirtämä ns. Vanha klinikka, Institutum clinicum valmistui v. 1832 Unioninkadun, Liisankadun ja Snellmaninkadun rajaamaan kortteliin ja avattiin tammikuussa 1833. Siinä oli 30 potilaspaikkaa, ja se oli jaettu aluksi sekä kirurgiseen että sisätautien osastoon. Tilantarve kasvoi nopeasti, ja Uusi klinikka rakennettiin Vanhan klinikan läheisyyteen, Unioninkatu 33:een, niin ikään Engelin piirustusten mukaan.

Talo valmistui v. 1848 ja se oli ensimmäinen pelkästään yliopistoa varten suunniteltu klinikkarakennus. Vanha klinikka sai jäädä Helsingin yleiseksi sairaalaksi lääkintöhallituksen alaisuuteen.

Uuden klinikan potilaspaikat oli aluksi jaettu sisätautien ja kirurgisen osaston kesken (”Kirurgi” toimi siellä vuoteen 1860). Lisäksi siellä sijaitsivat silmäklinikka ja patologian laitos. Vuodesta 1911 lähtien Uudessa klinikassa hoidettiin yksinomaan sisätauteja. Helsingin yleinen sairaala oli muodostettu v. 1860 Vanhasta ja Uudesta klinikasta. Myöhemmin, kun Kirurginen sairaala v. 1888 valmistui, sekin liitettiin yleisen sairaalan osaksi.

Sisätautiopin varsinainen professori J.W. Runeberg (vv. 1877-1907) aloitti laboratoriotoiminnan ja –tutkimukset. Hän oli sisätautiopin uranuurtajia maassamme ja tutki mm. munuaistauteja. Hän kirjoitti albuminuriasta, sekä tutki verisuonten kalkkeutumista ja pernisiöösin anemian ja heisimadon välistä suhdetta. Laboratorio on siis jo ollut olemassa n. vv. 1880–1900. Ym. prof. J.O. Schaumanin (vv. 1908-1922) aikana perustettiin II sisätautien klinikka ja poliklinikka, joihin molempiin tuli laboratorio.

Helsingin kaupungin sairaaloista vanhin on Kivelän sairaala, joka perustettiin työ- ja vaivaistalona v. 1873 ja sairaalaksi se muutettiin v. 1878. Sen laboratorio on perustettu v. 1919 ja laajennettu v. 1933. Kivelässä toimi vuodesta 1938 myös yliopiston III sisätautien klinikka ensimmäisenä esimiehenään professori William Kerppola. Laboratoriolääkärin virka perustettiin Kivelään v. 1948, ja viranhaltijaksi tuli F.-E. Krusius. Marian sairaala perustettiin v. 1894, ja vuosisadan alkukymmeninä siellä lienee toiminut pieni laboratorio, jota laajennettiin v. 1929 sen jälkeen kun Fredrik Saltzman nuorempi oli tullut sisätautiosaston ylilääkäriksi (1927–1948). Mariaan perustettiin maan ensimmäinen laboratorioalilääkärin virka v. 1930, ja siihen nimitettiin Inga Schröder. Hän siirtyi v. 1939 Turun lääninsairaalan laboratoriolääkärin virkaan. Marian virka muuttui laboratoriolääkärin viraksi v. 1949. Yksityislaboratorioitakin perustettiin Helsinkiin; ensimmäisiä olivat Koe (1927) ja Yhtyneet Kliiniset Laboratoriot (1955).

Runebergia seuraava vakinainen professori Theodor Waldemar Tallqvist (vv. 1910–1927) ryhtyi varsinaisesti kehittämään ”Medisiinillä” sijainnutta laboratoriota. Hän oli Runebergin oppilas ja kiinnostunut hänkin veritaudeista, lähinnä lapamatoanemiasta. Hänen aikanaan,

vuonna 1915, perustettiin Uuteen klinikkaan maan ensimmäinen kandidaattilaboratorio, sillä hän piti kemian opetusta tuleville lääkäreille erittäin tärkeänä.

Varsinainen keksintö oli kuitenkin ns. Tallqvistin skaala v:lta 1899. Se levisi nopeasti kautta maailman ja teki keksijänsä vuosisadan alussa kansainvälisesti tunnetuksi mieheksi. Tällä skaalalla tarkoitettiin vahvempaa punavärisarjaa, johon paperiliuskaan imeytettyä veripisaraa verrattiin: näin saatiin veren hemoglobiini määritettyä nopeasti 10 %:n tarkkuudella.



Professori Tallqvist oli onnistunut saamaan apulaisekseen laboratorion käytännön töihin neuvokkaan Karl Lindströmin (Uudessa klinikassa vv. 1901–1951), jota voidaan kutsua Suomen ensimmäiseksi sairaalalaboraattoriksi. Hän oli tullut taloon jo Runebergin aikana. Hän toimi ensin apulaisvahtimestarina, mutta sai pian muitakin tehtäviä. Hän ryhtyi suunnittelemaan laboratorion huonetiloja, kalustusta ja tarvittavia laitteita. Niinpä tuloksena olikin siihen aikaan erittäin asianmukainen osasto.

Tallqvist toimi Lindströmin innostavana oppi-isänä, joka neuvoi paitsi hemoglobiini- ja verensokerimääritykset myös erityisesti verisolujen kammiolaskennan ja valkosolujen erittelylaskennan eli ns. diffiniksit. Lindström puolestaan kehitti Uuteen klinikkaan koko joukon menetelmiä ja opetti niitä myös muille. Laboratoriohoitajakoulutusta ei noina vuosikymmeninä vielä ollut, vaan sairaanhoitajille annettiin työpaikkaopetusta klinikoiden laboratorioissa. Lindström oli mukana tässä opetuksessa paitsi yliopiston klinikoilla myös muissa kaupungin sairaaloissa. Biokemisti Aira Harjanteesta tuli Lindströmin seuraaja v. 1950.

Vasta toisen maailmansodan jälkeen alettiin Suomen sairaaloissa yleisemmin kiinnittää huomiota laboratorion tarpeellisuuteen. Riippui paljolti ylilääkäreiden omista intresseistä, missä järjestyksessä uudistustyöhön ryhdyttiin. 1930-luvulla opiskelleet olivat nauttineet lääketieteellisen kemian professorin P. E. Simolan opeista. Hän puolestaan oli akateemikko A. I. Virtasen työ- ja ikätoveri. Simola toi modernin biokemian menetelmät lääketieteen tutkimusaloille ja paneutui aluksi elimistön hiilihydraattiainenvaihduntaan, mutta myös muut ajankohdattaiset biokemian ja entsymologian aiheet kiinnostivat häntä. Metodikka kehittyi nopeasti: syntyi uusia kolorimetrisiä määrittämiä, rakennettiin universaalikolorimetri, kehitettiin pH-indikaattoripapereita ja jopa pH-mittareita. Vähitellen uusia menetelmiä otettiin käyttöön myös sairaalalaboratorioissa. Osmo Helve, joka oli ollut Marian sairaalassa laboratoriolääkärin virassa vv. 1940–43, julkaisi yhdessä työtoveriansa kanssa v. 1947 kirjan ”Kliinisen laboratoriotutkimuksen opas”, joka oli sen ajan mittapuun mukaan melko täydellinen sisältäen uusimmat silloin tunnetut määritykset. Kirja levisi maan kaikkiin sairaaloihin ja oli vielä 1960-luvun alkupuoliskolla laboratorion perusoppaita. Vuonna 1965 ilmestyi ”Kliinisen kemian laboratorio-opas”, johon pohjautuu pitkään käytössä ollut ”Kliiniset laboratoriotutkimukset” (toimituskunta A. Hyvärinen ym.).

Varsinainen, maamme ensimmäinen vakinainen laboratoriolääkärin virka (osastonlääkäri) perustettiin v:n 1948 alussa Kivelän sairaalaan, ja sen haltijaksi tuli Franz-Eduard Krusius (vv. 1948–75). Virka muutui keskuslaboratorion viraksi v. 1957. Kolmas kaupungin sairaala, johon perustettiin laboratoriolääkärin virka, nyt jo ylilääkärin virkana, oli Auroran sairaala, johon nimitettiin dosentti Jouni Jännes (vv. 1957–73). Malmin sairaalan laboratorion ensimmäinen viranhaltija oli tohtori Erkki Leskinen (vv. 1968–75), joka myöhemmin (v. 1975) siirtyi Kivelän sairaalaan.

Turun yliopistolliseen keskussairaalaan v. 1958 saatiin vakituinen laboratoriolääkäri dosentti Bernt Laurentista (1958–84). Helsingin yliopiston klinikoiden laboratorioissa laboratoriolääkäriorganisaatio kehittyi hitaammin, ja niihin perustettiin sairaalakemistien virkoja. Meilahden sairaalan keskuslaboratorion johtajana toimi v:sta 1965 alkaen professori Esko Nikkilä ja v:sta 1967 lähtien Suomen ensimmäinen kliinisen kemian professori Herman Adlercreutz. Professori Raimo Tenhunen toimi Meilahden sairaalan keskuslaboratoriossa v:sta 1973 lähtien os. ylilääkärinä ja v:sta 1984 lähtien ylilääkärinä.

Sairaalakemistien panos sairaalalaboratorioiden kehitystyössä on ollut aivan erikoisen tärkeä. Ensimmäinen sairaalakemistin virka perustettiin Kivelän sairaalaan v. 1951. Maisteri Veikko E. Leppänen on maamme sairaalakemistien ”Grand old man”. Hän toimi Kivelän keskuslaboratoriossa v:een 1962, jolloin hän siirtyi Tampereelle, Tampereen keskussairaalan johtavaksi kemistiksi. V.E. Leppänen toimi myös alikirjoittaneen apulaiskemistiaikaisena kouluttajana ennen eläkkeelle jäämistään vuonna 1982.

Keskussairaalaverkoston kehittyessä ripeässä tahdissa 1950-luvun loppupuolella perustettiin kaikkiin isoihin keskussairaaloihin sekä laboratoriolääkärin että kemistin virka. Pienempiin, alle 200–250-paikkaisiin sairaaloihin tuli vain kemistin virka.

Kliinisten laboratoriotutkimusten merkitys sairauksien diagnostisoinnissa ja hoitomenetelmien valinnassa on lääketieteen ja laboratoriotekniikan kehittyessä viime vuosikymmeninä jatkuvasti kasvanut. Tällöin on jouduttu kiinnittämään painavaa huomiota myös tutkimusten luotettavuuteen ja laatuun. Eräät tutkijat Suomessa totesivat jo yli 40 vuotta sitten kliinisen kemian laboratoriotutkimusten vertailtavuuden eri laboratorioiden kesken heikoksi. Laboratorioiden analyysitulosten havaittiin vaihtelevan hälyttävän paljon. Tämä kävi selville erityisesti ylikemisti Nils-Erik Sariksen, kemisti Matti Nuutisen ja kemisti Sakari Närväsen tutkimuksissa (Saris ym. 1967). Tämän johdosta ryhdyttiin eri puolilla maata keräämään kokoomaseerumipuoleja ja tutkituttamaan niitä yliopistollisten keskussairaaloiden laboratorioissa. Tämän toiminnan aloittivat kemisti Aulis Hyvärinen ja kemisti Sakari Närvänen vuonna 1966 HYKS:ssä. Toiminnan laajentuessa perustettiin vuonna 1967 Suomen Kliinisen Kemian ja Fysiologian yhdistykseen kontrollitoimikunta, jonka tehtävänä oli laajentaa toiminta kaikkiin alan laboratorioihin. Tältä pohjalta syntyi v. 1971 Kliinisten Laboratoriotutkimusten Laaduntarkkailu Oy, nykyiseltä nimeltään Labquality Oy.

Lähteitä

Toni Saarivirta, Davide Consoli & Pieter Dhondt: Suomen terveydenhuoltojärjestelmän ja sairaaloiden kehittyminen. Vaatimattomista oloista modernin terveydenhuollon eturintamaan. *Kasvatus & Aika* 3 (4) 2010, 25-41.

Suomen kliinisen kemian yhdistys ry. 50 vuotta. föreningen för klinisk kemi i finland rf. 50 år. historiikki 1947–1997. Toimituskunta: Nils-Erik Saris, Kari Pulkki ja Erkki Leskinen. ISBN-952-90-9948-7 Vammala 1997.

Saris N-E, Nuutinen M, Närvänen S. Maamme kliinisten laboratorioden analyysitulosten vaihtelua. *Duodecim* 1967: 83:1104–1111.



TEKNOLOGIA
Kuopio

YHTEISTYÖ SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUN JA ITÄ-SUOMEN LABORATORIOKESKUKSEN LIIKELAITOSKUNTAYHTYMÄN VÄLILLÄ

Seija Paakkanen, Itä-Suomen labotaoriokeskus (ISLAB)

Itä-Suomen laboratorionkeskuksen liikelaitoskuntayhtymälle (ISLAB) Savonia-ammattikorkeakoulu on tärkeä yhteistyötaho. Laboratorionhoitajien henkilöstöresurssien turvaamisen ja ammattiaidon ylläpitämisen lisäksi yhteistyötä hyödynnetään työyhteisön kehittämisesssä opinnäytetöiden ja opiskelijoiden tekemien kehitystehtävien kautta.

ISLAB on kunnallinen liikelaitos, joka perustettiin 2008. Omistajia ovat Etelä-, Itä- ja Pohjois- Savon sairaanhoitopiirit sekä Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. Perustamisen jälkeen ISLABin toiminta on laajentunut omistaja alueen kaikkien kuntien luovutettua laboratoriontoimintansa ISLABille 2008 - 2012. ISLABin toimiala kuuluu kliininen kliininen kemia, hematologia, mikrobiologia, genetiikka ja P-SSHP:n alueella IVF-toiminta. Toimipisteitä on yhteensä 75 ja henkilökuntaa noin 600, joista laboratorionhoitajia 400.

Keskeisin yhteistyömuoto Savonia-ammattikorkeakoulun ja ISLABin välillä on bioanalyttikko-opiskelijoiden ohjattuharjoittelu työelämässä. Opiskelunsa eri vaiheissa opiskelijat ovat noin puoli vuotta harjoittelussa eri toimipisteissä. Ohjattu harjoittelu koostuu näytteenoton ja peranalytiikan jaksosta, sairaalalaboratorionjaksosta ja asian tuntijuusopinnoista. ISLABin tilaamat opinnäytetyöt ovat myös yksi merkittävä yhteistyömuoto. Ohjattu harjoittelu ja opiskelijaohjaus on ISLABissa organisoitu niin, että opiskelijakoordinaattori toimii yhdyshenkilönä Savonia-ammattikorkeakouluun ja koordinoi niitä ISLABin tasolla. Hän on myös mukana Pohjois-Savon opiskelijaohjausverkossa ja ISLABin koulutustyöryhmässä. ISLABin sisäisen koulutuksen yhtenä painopistealueena 2015 on opiskelijaohjaus. Näin pyritään varmistamaan ohjauksen laatusuositusten jalkautuminen käytäntöön. Jokaisessa työyksikössä on opiskelijavastaavaksi nimetty laboratorionhoitaja. Hän toimii yhdyshenkilönä ja tukena niin opiskelijoille kuin työyhteisön henkilökunnalle ohjattuun harjoitteluun liittyvissä asioissa. Ohjaavan opettajan osallistuminen ohjattuun harjoitteluun on mahdollistettu sähköisellä ConnectPro -yhteydellä.

ISLABin tavoitteena on hyvä opiskelijamyönteinen ilmapiiri ja työelämäharjoittelun toteutuu hyvin aina suunnittelusta arviointiin. Cles+T opiskelijaohjauksen laatumittarilla arvioituna ja arviointikeskusteluisa saattujen palautteiden perusteella ISLABissa on onnistuttu hyvin ja pientä kehittymistä vuosien kuluessa on myös havaittavissa. Ohjauksen kehittämiseen panostetaan edelleen.

Yhteistyön kehittämiseksi ja hyvien käytännön järjestelyjen ylläpitämiseksi opettajat, opiskelijavastaavat, opiskelijakoordinaattori ja työyksikön esimiehet kokoontuvat kaksi kertaa vuodessa yhteistyöpäivään, jossa keskustellaan ajankohtaisista asioista ja katsotaan tulevaisuuteen.

ISLABin erikoisalojen asiantuntijat osallistuvat Savonia-ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutukseen vierailevina luennoitsijoina ja opinnäytetöiden sekä kehittämistöiden ohjaamiseen. ISLAB on mukana Savonia-ammattikorkeakoulun Diagnostisten alojen neuvottelukunnassa.

Savonia-ammattikorkeakoulun bionalytikkokoulutus on ISLABille merkittävä tukijalka ja merkitys edelleen vahvistuu ko. koulutuksen loputtua Pohjois-Karjalassa.





JUHLASEMINAARIN JÄRJESTÄMINEN 40-VUOTIAAN BIOANALYYTIKKOKOULUTUKSEN KUNNIAKSI SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Savoniasta 2014 syksyllä valmistuneet bioanalytikko-opiskelijat

Savonia-ammattikorkeakoulussa Kuopion Microkadun campuksella juhlittiin 3.10.2014 bioanalytikko- ja laboratoriohoitajakoulutuksen 40-vuotista taivalta. Juhlavuoden kunniaksi järjestettiin seminaari, laboratorioalan näyttely sekä iltajuhla. Juhlaseminaarin, näyttelyn ja iltajuhlan suunnittelusta ja toteutuksesta vastasi bioanalytikkokoulutuksen syksyllä 2011 aloittanut ryhmä yhdessä koulutuksen opettajien kanssa. Juhlien järjestäminen oli osa asiantuntijuusopintoja. Kampuksella opiskelee lähes neljätuhatta opiskelijaa matkailu-, ravitsemus-, liiketalouden- sekä sosiaali- ja terveystieteiden alueilta. Juhlien aikana vierailta oli mahdollisuus tutustua bioanalytikkokoulutuksen uusiin tiloihin.

Juhlan suunnittelu

Juhlaseminaarin suunnittelu alkoi jo keväällä. Mietimme opettajien kanssa juhlaseminaarin teemaa ja puhujia. Halusimme teeman nivovan yhteen historian ja nykyisyyden. Sen haluttiin korostavan koulutuksen kasvua ja kehitystä, alan kansainvälisyyttä sekä tulevaisuuden mahdollisuuksia. Teemaksi valikoitui bioanalytiikka ennen ja nyt. Näistä lähtökohdista suunnittelimme puhujien mahdollisia puheenaiheita. Kevään aikana suunnittelimme ja lähetimme alustavat kutsut vieraille, näyttelileasettajille sekä lähestyimme puheenpitäjiä. Opettajat laativat kutsuvieraslistat. Puhujien varmistuessa aloitimme juhlaseminaarin ohjelman suunnittelun.

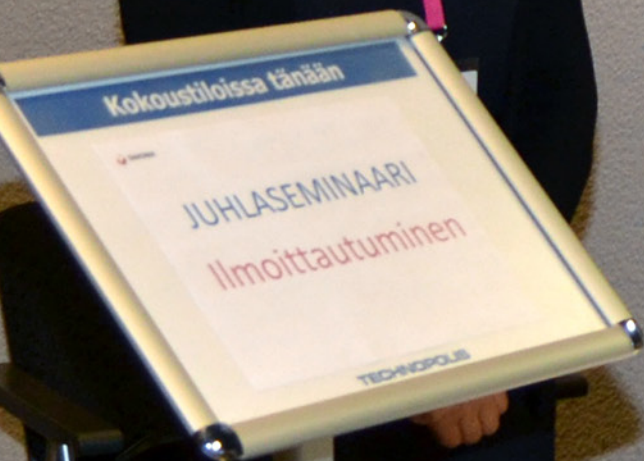
Ohjelma varmistui syksyllä. Kutsut lähetettiin kutsuvieraille, näyttelileasettajille ja seminaarissa puhujille. Aloitimme juhlaseminaarin ja iltajuhlan tilojen koristelun suunnittelun. Iltajuhlien tilaksi valittiin Savonia-ammattikorkeakoulun opettajienhuone. Tila oli avara ja tarpeeksi suuri. Tilasimme juhlaseminaarin yhteydessä aamu- ja päiväkahvin tarjottavat sekä iltajuhlaan tarjottavat. Osa opiskelijoista vastasi näyttelileasettajista, kahvitarjoilun järjestämisestä, juontamisesta, juhlavieraiden vastaanotosta ja ilmoittautumisesta sekä juhlien valokuvauksesta. Ryhmän kaksi opiskelijaa olivat mukana juhlaseminaarissa

puhujina. Koulun tilojen esittelyn hoiti oma ryhmänsä opiskelijoita, jotka toteuttivat kierrokset.

Juhlaseminaarin toteutuminen

Juhlaseminaariaamuna jännitystä oli ilmassa. Näytteilleasettajat saapuivat aamulla ensimmäisenä ja hieman myöhemmin saapuivat juhla-vieraat. Aamu alkoi kahvilla ja croissantilla sekä näyttelyyn tutustumisella. Juhlaseminaarin avasi Savonia-ammattikorkeakoulun yliopettaja Sirkka-Liisa Halimaa. Saimme nauttia juhlan alussa opiskelija Mari Paanasen akustisen kitaralla säestetyt lauluesityksen. Savonian tervehdyksen toi koulutusvastuujohtaja Salla Seppänen. Puhujina juhlaseminaarissa olivat Lehtori Hilikka Tapola: *Bioanalytikkokoulutuksen historiaa Kuopiossa*, Training Coordinator, Namibia Institute of Pathology Mathew Nghipumbwa: *My studying experiences in Finland and working career in Namibia*, toimitusjohtaja Roche Diagnostics Oy Timo Niskanen: *Bioanalytikosta toimitusjohtajaksi*, osastonhoitaja Itä-Suomen laboratorokeskus (ISLAB) Seija Paakkanen: *Yhteistyö Savonia-ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen laboratorikeskuksen liikelaitoskuntayhtymän välillä*, toimitusjohtaja Oy Reagen Ltd Markku Parviainen: *Laboratorioanalytiikan kehittyminen vuosien varrella* sekä bioanalytikko-opiskelijat Niina Levänen ja Kaisa Eskelinen: *Opiskelu bioanalytiikan tutkinto-ohjelmassa*.

Päivän aikana kuulumme monia mielenkiintoisia tarinoita ja urapolkuja, tutustuimme bioanalytikkokoulutuksen ja laboratorioanalytiikan historiaan, Savonia-ammattikorkeakoulun ja ISLAB:n yhteistyöhön sekä bioanalytikko-opiskelijoiden opiskelu- ja vaihto-opiskelukokemuksiin. Päivän aikana sai tutustua näytteilleasettajien tuotteisiin. Näyttelyssä sai tutustua Aleren uusimpiin vieritestauslaitteisiin, Mediqin laboratoriotarvikkeisiin ja -laitteisiin, Aquaflown vedenpuhdistusjärjestelmiin, Savonia-ammattikorkeakoulun lisäkoulutusmahdollisuuksiin, Savon ammatti- ja aikuisopiston puhdistilakoulutuskeskuksen toimintaan, Reagenan vieritesteihin ja Rochen kliniseen analytiikkaan. Juhlaseminaaria tuki myös ThermoFisher Scientific.



Iltajuhla

Opiskelijoiden päivä ei päättynyt juhlaseminaarin loppumiseen, vaan se jatkui iltajuhlien järjestämisellä. Päivä jatkui astioiden hakemisella, tarjottavien esille laittamisella, juhlatilan järjestelyllä ja koristelulla. Ennen juhlien alkamista opettajienhuone oli muuttunut juhlalliseksi cocktailtilaksi.

Iltajuhlassa nostettiin maljat laulun säestyksellä, nautittiin erilaisia pieniä suolaisia ja salaatteja. Pian opettajanhuone täyttyi mukavasta puheen porinasta. Juhlavieraat saivat nauttia lauluesityksistä ja opiskelijoiden muotinäytöksestä, jossa esittelimme eri vuosikymmenten työasuja sekä tulevaisuuden työasun huumorilla maustettuna.

Päivä oli ikimuistoinen ja onnistunut. Juhlien järjestäminen opetti organisointikykyä ja tarjosi haasteita, näin kehittämällä ammatillista kasvua.

Savonia-ammattikorkeakoulun bioanalytikkoryhmä TB11S kiittää kaikkia osallistujia, juhlaseminaarissa puhuneita, näytteilleasettajia ja kaikkia, jotka tukivat juhlien järjestämistä. Kiitos!







SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU BIOANALYYTIKKOJEN KOULUTTAJANA

Sirkka-Liisa Halimaa, yliopettaja

Leena Tikka, lehtori

Sanna Kolehmainen, lehtori

Savonia-ammattikorkeakoulun bioanalytikkokoulutuksella on 40 vuoden perinteet, joita juhlittiin 3.10.2014 Savonian Microkadun kampuksella. Juhlan järjestelyistä vastasivat osana opintojaan valmistumassa olevat bioanalytikko-opiskelijat, mistä heille suuret kiitokset. Juhlan järjestämisestä tukivat näyttelyn muodossa Alere Oy Ab, Aquaflow Oy, Thermo Fisher Scientific, Mediq Suomi Oy, Roche Diagnostics Oy ja Savonia-ammattikorkeakoulu. Lämmin kiitos tuestanne.

Koulutus on kehittynyt alkuajoista lähtien työelämän vaatimusten mukaisesti ammattikorkeakoulututkinnoksi. Koulutusta toteutetaan Kuopion Microkadun uudella kampuksella, johon terveystieteiden koulutus muutti vuoden 2014 alussa. Bioanalytikkokoulutuksella on nykyaikaiset ja hyvin varustellut tilat, joissa voidaan toteuttaa korkeatasoista koulutusta ammattitaitoisen opettajatiimin kanssa. Tämän artikkelin tarkoituksena on kuvata koulutuksen nykytilaa ja toteutusta sekä luoda katsaus koulutuksen tulevaisuuteen.

Monimuotoista opiskelua Savoniassa

Savoniassa opiskelee noin 140 bioanalytikko-opiskelijaa, joista 20 opiskelee Kotkan ja Lappeenrannan sairaalakampuksilla etäyhteyksin. Savonia on ainoa bioanalytikkoja kouluttava ammattikorkeakoulu Itä-Suomessa. Syksyllä 2013 Savonia-ammattikorkeakoululle tarjottiin mahdollisuutta lähteä kouluttamaan Kaakkois-Suomeen bioanalytiikkoja ja röntgenhoitajia, joista alueella on työvoimapulaa. Savonia-ammattikorkeakoulun keskeisiä linjauksia on työelämäyhteistyö koulutuksen järjestämisessä, ja näin Savonia otti koulutusyhteistyöhaasteen vastaan. Savonian koulutusyhteistyökumppaneina ovat Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä Carea ja Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden keskeiset yksiköt Eksote. Yhteistyö mahdollistaa työelämäläheisen koulutuksen toteuttamisen ja ennen kaikkea nykyteknologian ansiosta mahdollisuuden opiskelijoille opiskella omilla paikkakunnillaan.

Ennen koulutuksen aloittamista tehtiin Savonian, Carean ja Eksoten kesken yhteistyösopimus, jossa organisaatiot jakoivat vastuut. Koulutus on osa Savonian normaalia bioanalyttikon tutkinto-ohjelmaa, johon Savonia valitsi keväällä 2014 Kaakkois-Suomesta yhteensä 20 tutkinto- ja avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijaa.



Etäopiskelua Savonian Microkadun campuksella että Kotkan ja Lappeenrannan campuksilla.

Käytännössä opiskelijat opiskelevat Carean ja Eksoten sairaaloiden tiloissa ja osallistuvat Savonian lähitunneille sähköisten viestintävälineiden kautta. Savonian opettajat ja opiskelijat Kaakkois-Suomessa ovat saaneet koulutuksen verkko-opiskeluympäristön ja viestintävälineiden käyttöön. Opiskelijan osaamista rakennetaan kunkin HOPS:n mukaisesti.

Opiskelijoiden harjoittelu tapahtuu Carean ja Eksoten laboratorioissa. Opintojaksojen oppimistehtävät valitaan sairaaloiden kehittämistarpeista. Savonia on järjestänyt sairaaloiden henkilöstölle mentorikoulutusta tavoitteena opiskelijoiden motivointi ja opintojen tukeminen. Sairaalat ovat sitoutuneet ohjaamaan opiskelijoiden harjoittelua, ja henkilökunta osallistuu myös opiskelijoiden osaamisen tunnistamiseen.

Teknisten ja pedagogisten alkuhankaluuksien jälkeen koulutus on palautteen perusteella lähtenyt etenemään sekä opettajien että opiskelijoiden näkökulmasta hyvin. Hyvä kannustin opiskelulle on se, että Carea ja Eksote ovat sitoutuneet työllistämään kaikki koulutuksesta valmistuvat. Koulutuksen edetessä arvioidaan osaamisen työelämävastavuutta ja koulutusmallin soveltuvuutta ja toimivuutta. Koulutusyhteistyön tuloksena rakentuu työelämäläheisen koulutuksen toteutusmalli, jossa otetaan huomioon mm. etäopiskelun pedagogiset haasteet.

Avoim ammattikorkeakoulu tarjoaa monelle mahdollisuuden aloittaa bioanalytiikan opiskelu. Avoim ammattikorkeakoulu tarjoaa opetussuunnitelman mukaisia opintoja, joita voivat valita joko tutkintoa haluavat ja myöhemmin koulutukseen pyrkivät, tutkinnontäydentäjät tai bioanalytiikan opinnoista kiinnostuneet. Kun avoimen ammattikorkeakoulun opiskelija on suorittanut 60 op opintoja, hänellä on mahdollisuus osallistua soveltuvuuskokeeseen, jonka hyväksytysti suoritettuaan hän voi hakea joustavalla haulla varsinaiseksi opiskelijaksi. Vastaavasti opistoasteen tutkinnon suorittaneella laboratoriohoitajalla on mahdollisuus tulla joustavasti täydentämään tutkintoaan bioanalytikon ammattikorkeakoulututkinnoksi varsinaisena opiskelijana suoritettuaan ensin avoimessa ammattikorkeakoulussa 30 op.

Jo moni bioanalytikko on suorittanut Savoniassa terveysalan yhteisissä johtamisen ja kehittämisen tai hyvinvointitekniologian ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon. Ylemmät AMK-tutkinnot vastaavat maisteritason opintoja, joista valmistutaan joko asiantuntija- tai esimiestehtäviin. Syksyllä 2015 Savoniassa alkaa sekä bioanalytikoille että röntgenhoitajille tarkoitettu Kliininen asiantuntija, kliininen fysiologia, neurofysiologia ja isotooppitutkimukset YAMK -tutkinto. Syksyllä 2016 alkaa bioanalytikoille eri ammattikorkeakoulujen verkostoyhteistyönä toteutettava YAMK -moduuli, jonka keskeisenä substanssialueena on kliinisen laboratoriotyön laatu ja potilasturvallisuus.

Kansainvälistyvä koulutus

Bioanalytikkokoulutus on ollut aktiivinen kansainvälisyyden toteuttaja jo 1980-luvulla, jolloin koulutettiin kaksi namibialaista ensin laboratoriohoitajiksi ja sen jälkeen erikoislaboratoriohoitajiksi. Toinen heistä on myöhemmin ollut North-South-South -hankkeen kautta kaksi kertaa opettajavaihdossa Savoniassa ja toiminut opettajana kliinisen parasitologian opintojaksolla. Opinto-ohjelman opettajista kaksi on hankkinut kansainvälistä kokemusta työskentelemällä eripituisia jaksoja Somaliassa ja Mosambikissa, mikä on osaltaan auttanut Savonian terveysalaa saamaan CIMO:n koordinoimia, Suomen Ulkoministeriön rahoittamia North-South ja North-South-South Higher Education Network hankkeita vuodesta 2004 lähtien. Rahoitusohjelman kautta bioanalytiikan tutkinto-ohjelmalla on Etelä-Afrikassa, Keniassa, Mosambikissa ja Namibiassa partnerikorkeakoulut, joiden kanssa harjoitetaan vastavuoroisia opettaja- ja opiskelijavaihtoja sekä toteutetaan moniammatillisia intensiivikursseja.

Opiskelijavaihto-ohjelmat tarjoavat mahdollisuuden hankkia arvokasta kansainvälistä osaamista ja monikulttuurisia valmiuksia työelämää varten. Eurooppalaisia Erasmus-yhteistyökumppaneita on Belgiassa, Itävallassa, Liettuassa, Portugalissa ja Unkarissa. Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma kuuluu myös pohjoismaiseen BioNord-yhteistyöverkostoon. Uusin yhteistyökorkeakoulu on Shanghaissa, jossa opiskelijavaihto on alkanut bilateraalisena vuonna 2014.

Tutkintoon sisältyvän 3–5 kuukauden harjoittelun voi suorittaa ulkomailta. Vuosittain noin 8–10 bioanalytikko-opiskelijaa lähtee Savoniasta opiskelijavaihtoon ulkomaille. Vastaavasti 8–10 ulkomaalaista opiskelijaa suorittaa vuosittain harjoitteluaan Savonian yhteistyökumppaneiden laboratorioissa, erityisesti Itä-Suomen laboratorikeskuksen laboratorioissa. Koulutusohjelma tarjoaa englanninkielisiä sekä teoria- että käytännön opintoja, joihin ulkomaalaiset opiskelijat voivat osallistua. Englanninkielisen opetuksen tavoitteena on kehittää tutkinto-ohjelmaa kansainvälisenä ja monikulttuurisena oppimisympäristönä, palvella kansainvälisiä opiskelijoita sekä antaa opiskelijoille välineitä kansainvälisissä projekteissa toimimiseen.

Erityisesti 15 op:n yhteiset englanninkieliset opinnot Itävaltalaisen Fachhochschule Campus Wienin kanssa mahdollistavat opiskelijoille kansainvälisen opiskeluympäristön. Yhteistyö mahdollistaa klininen mikrobiologian, molekyylibiologian ja geeniteknologian opintojen suorittamisen joko Savoniassa tai Wienin kumppanikorkeakoulussa. Lähökohtana on, että asiantuntijaopettajat Wienistä matkustavat vuosittain Savoniaan ja Savonian opettajat vastaavasti matkustavat Wieniin opettamaan näitä opintojaksoja. Toteutukseen kuuluu, että vähintään kaksi opiskelijaa vuosittain kummastakin korkeakoulusta opiskelee opintojaksoja kumppanikorkeakoulussa ja suorittaa myös klinisen harjoittelun teoriaopintojen ja oppilaitoksessa tapahtuvan harjoittelun jälkeen. Kliiniseen mikrobiologiaan kuuluvan parasitologian opetuksen toteuttaa vuosittain asiantuntija Mosambikin, Etelä-Afrikan, Kenian tai Namibian kumppanikorkeakouluista.

Kun koulutusohjelmassa vieraillee opettajia muista ulkomaisista yhteistyökorkeakouluista, kansainvälisen substanssiosaamisen lisäksi he mahdollistavat opiskelijoille ja opettajille kieli- ja kulttuuriosaamista. Ulkomaiset vaihto-opiskelijat ja opettajat tarjoavat tilaisuuksia verkostoitua ja hankkia kansainvälistä tietoa, osaamista ja ystäviä. Opiskelijoita kannustetaan lähtemään opiskelijavaihtoon sekä alkamaan kv-tutoreiksi ja näin tutustumaan kansainvälisiin opiskelijoihin.

Oppimista erilaisissa oppimisympäristöissä

Oppimisympäristöt ovat ammattikorkeakouluissa laajasti keskustelun aiheena. Oppimisympäristöistä voidaan puhua, kun oppiminen tapahtuu esimerkiksi verkossa. Toisaalta oppimisympäristöjä voivat olla hankkeet, yhteiset kampukset tai työelämälähtöiset koulutukset. Terveysalalla on viime vuosina rakennettu simulaatioympäristöjä, jotka mahdollistavat opiskelijalle aidontuntuisia tilanteita, joita reflektoidaan. Oppimisympäristön tarkoituksena on mahdollistaa työelämän, TKI-toiminnan (tutkimus, koulutus ja innovaatio) ja opetuksen integraatio, jossa työelämäläheinen oppiminen on keskiössä.

Bioanalytikkokoulutus on mukana Savonian monialaisissa kehittämishankkeissa. Erityisesti koulutuksen laaja-alaisuuteen on vaikuttanut restonomikoulutuksen kanssa toteutettava FoodTestLab-hanke, jossa on kehitetty elintarvikeyrityksille tuotekehitystilat ja testauslaboratorio. Testauslaboratorio käsittää sekä elintarvike- että kliinisen laboratorion, jotka molemmat ovat hyvin varusteltuja ja niissä voidaan tuottaa laboratoriopalveluja yritysten tuotekehityksen tueksi. Hankkeen myötä ostettujen laitteiden käyttöönotto ja menetelmien pystyttäminen on antanut opiskelijoille mahdollisuuden laaja-alaiseen osaamisen kehittämiseen erilaisten oppimistehtävien ja oppimisympäristöiden työstämisen kautta.



Laboratorio- ja ravitsemusala tukevat omalla osaamisellaan tuotekehitysympäristön toimintaa. Eri alojen opiskelijat ja opettajat voivat kehittää yhdessä työelämälähtöisesti osaamistaan. Sekä opiskelu että opettaminen saavat uusia ulottuvuuksia, kun tehdään työtä yritysten kanssa ja autetaan heitä omien tuotteidensa kehittämässä. Opiskelijoiden osaaminen laajenee, kun työskennellään omalle koulutuslalle vieraammassa ympäristössä ja näin saadaan työmarkkinoille osaavampia ammattilaisia. Ravitsemusalan opettajat ja opiskelijat ovat toiminnan keskiössä vahvalla elintarvikealan osaamisellaan tukien tuotekehitystä kuluttajatutkimuksista lopullisiin palveluihin ja tuotteisiin asti. Bioanalytiikan laboratorioalan osaaminen (kliininen laboratorio- ja elintarvikeanalytiikka) mahdollistaa monipuolisen tiedon saamisen elintarvikkeiden terveyteen sekä erilaisiin fysikaalisiin, kemiallisiin ja turvallisuuteen liittyvistä ominaisuuksista.

Koulutusohjelman haasteena on integroida TKI ja opetus kokonaisuudeksi. Opiskelijat kokevat työelämässä ja hankkeissa suoritettujen opintojen mielekkääksi tavaksi oppia. TKI-opinnoissa opiskelija pääsee selvittämään ja kehittämään aitoja työelämästä saatuja ongelmatilanteita. Samalla opiskelija pystyy luomaan omia työelämäyhteyksiään, joita hän voi hyödyntää jatkossa työpaikan löytämisessä tai opinnäytetyön tekemisessä. Osallistuessaan työelämälähtöisten tehtävien ohjaamiseen myös opettajat saavat työelämästä ajankohtaista tietoa, jota he voivat hyödyntää opetuksessaan.

Ammattikorkeakoulun tulostavoitteet velvoittavat tuloksen tekemiseen

Opetus- ja kulttuuriministeriö on asettanut ammattikorkeakouluille tulostavoitteet rahoituksen saamiseksi. Opiskelijoiden valmistuminen määräajassa, opiskelijoiden 55 opistopisteen tuottaminen lukuvuodessa, avoimen ammattikorkeakoulun pisteet, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta (TKI), kansainvälistyminen ja opiskelijapalautteet ovat arvioitavia kohteita.

Opettajille tulostavoitteet asettavat haasteita, mutta perinteisesti bioanalytiikan opiskelijat valmistuvat määräajassa ja näin ollen opintopisteitäkin kertyy. Erityisen ylpeitä voidaan olla opiskelijoiden tuottamista avoimen amk:n ja TKI -pisteistä, joita työelämäläheinen koulutus tuottaa, kun opintojaksoihin liittyvät tehtävät sidotaan työelämän tar-

peisiin. Myös kansainvälisellä yhteistyöllä vastataan hyvin sille asetettuihin tavoitteisiin.

Tulevaisuuden haasteita

Savonia-ammattikorkeakoulun bioanalytikkokoulutuksen tavoitteena on tulevaisuudessakin kouluttaa osaavia, motivoituneita ja työelämän osaamisvaatimukseen vastaavia bioanalytikoita. Selvää on, että työelämä muuttuu teknologian kehittymisen, uusien menetelmien, laitteiden ja tietoteknisten sovellutusten kehittymisen myötä. Koulutus vastaa näihin haasteisiin kehittämällä ja suunnittelemalla opintokokonaisuuksia yhdessä työelämän kanssa, jolloin tulevaisuuden haasteet otetaan huomioon.

Koulutus muuttuu yhä enemmän ajasta ja paikasta riippumattomaksi ja vaatii opettajia kehittämään uudenlaisia pedagogisia ratkaisuja oppimisen varmistamiseksi ja mielekkään oppimiskokemuksen takaamiseksi. Opetussuunnitelmamuutoksen myötä opetuskokonaisuuksista on tullut laajempia ja ne mahdollistavat erilaisten työelämälähtöisten hankkeiden toteuttamisen. Substanssiosaamisen lisäksi tarvitaan hyvää opetus- ja ohjausosaamista. Vahvana osaamisalueena koulutuksessa on nyt ja tulevaisuudessa terveydenhuollossa lisääntyvä vierianalytiikka. Laatu, potilasturvallisuus, uusien tutkimusten ja menetelmien kehittyminen sekä niiden käyttöönotto ovat opetussuunnitelmassa tärkeässä roolissa. Bioanalytikon asiantuntijuutta tarvitaan tulevaisuudessa ei ainoastaan laboratoriotutkimusten tuottajana vaan myös laboratoriotutkimusten asiantuntijana terveydenhuollon moniammatillisissa tiimeissä.











SAVONIA



Laboratoriohoitaja- /bioanalytikkokoulutusta Kuopiossa jo 40 vuotta!

Kutsu Juhlaseminaariin

Savonia-ammattikorkeakoulun Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma täyttää 40 vuotta.

Kutsumme Teidät Juhlaseminaariin ja iltatilaisuuteen 3.10.2014

Kuopioon Savonian Microkadun kampukselle.

Juhlaseminaari sisältää mm. puheenvuoroja, laboratorioalan tuote-esittelyä, kahvitarjoilun ja tutustumisen Savonian Microkadun kampuksen uusiin tiloihin.

TERVETULOA!

Tilaisuuden järjestävät Bioanalytiikan opiskelijat

Lisätietoja

Yliopettaja, Sirkka-Liisa Halimaa
Savonia-ammattikorkeakoulu

Puhelin: +358 44 785 6558

Sähköposti: Sirkka-liisa.halimaa@savonia.fi

**Sitova ilmoittautuminen
19.9 mennessä**

Ilmoittautumiset

Sirkku Pihavaara
Savonia-ammattikorkeakoulu

Puhelin: +358 44 531 5803

Sähköposti: Sirkku.I.Pihavaara@edu.savonia.fi



SAVONIA

JUHLASEMINAARI

Technopoliksen auditorio, Microkatu 1, Kuopio

- 9.15-10.00** Ilmoittautuminen ja kahvi sekä näyttelyyn tutustuminen
- 10.00-10.10** Juhlaseminaarin avaus - Sirkka-Liisa Halimaa, Yliopettaja, Savonia- ammattikorkeakoulu (Savonia-AMK)
Laulu – Mari Paananen, bioanalyttikko-opiskelija
- 10.10-10.30** Savonian tervehdys - Salla Seppänen, Osaamisaluejohtaja, Hyvinvointialan osaamisalue, Savonia-AMK
- 10.30-11.00** Laboratoriohoitaja-/Bioanalyttikkokoulutuksen historiaa Kuopiossa
- Hilikka Tapola, lehtori emerita
- 11.00-11.30** My studying experiences in Finland and working career in Namibia - Mathew Nghipumbwa, Training Coordinator, Namibia Institute of Pathology
- 11.30-12.45** Kahvitarjoilu ja näyttelyyn tutustuminen (mahdollisuus omakustanteiseen ruokailuun)
- 12.45-13.15** Bioanalyttikosta toimitusjohtajaksi –
Timo Niskanen, Toimitusjohtaja, Roche Diagnostics Oy
- 13.15-13.45** Yhteistyö Savonia-ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän välillä –
Seija Paakkanen Osastonhoitaja Itä-Suomen laboratoriokeskus (ISLAB)
- 13.45-14.15** Laboratorioanalytiikan kehittyminen vuosien varrella
Markku Parviainen, FT, Dosentti/Toimitusjohtaja Oy Reagena Ltd
- 14.15-14.45** Opiskelu bioanalytiikan tutkinto-ohjelmassa –
Niina Levänen ja Kaisa Eskelinen, bioanalyttikko-opiskelijat
- 14.45-15.00** Vapaa sana
- 15.00-16.00** Tutustumiskierros Savonia-ammattikorkeakoulun tiloissa
- 19.00-** Iltajuhla

JUHLASEMINAARIA TUKENEET YRITYKSET



ThermoFisher
SCIENTIFIC



AQUAFLOW



SAVONIA
AMMATTIKORKEAKOULU



**SAVON AMMATTI-
JA AIKUISOPISTO**

SAVONIAN BIOANALYYTIKKOKOULUTUS 40 VUOTTA JUHLAJULKAISU

Savonia-ammattikorkeakoulun Bioanalytikkokoulutus halusi juhlistaa 40-vuotista taivaltaan järjestämällä juhlaseminaarin ja kevyemmän iltajuhlan tuottamaan iloa syksyn harmauteen. Kiitokseksi päivästä tuotettiin juhla-julkaisu kutsuvieraille, yhteistyökumppaneille, opiskelijoille sekä omalle väelle. Juhla-julkaisun tarkoituksena on luoda katsaus bioanalytikkokoulutuksen historiaan, nykyhetkeen ja tulevaisuuden haasteisiin.

Tähän julkaisuun on koottu juhlaseminaarissa esitelmän pitäjien henkilöiden kirjoittamat artikkelit. He kaikki ovat tai ovat olleet tekemisissä bioanalytikkokoulutuksen kanssa opiskelijana, opettajina, luennoitsijoina tai yhteistyökumppanina. Myös juhlapäivää tukevat organisaatiot, jotka osallistuvat mahdollistivat juhlan, näkyvät julkaisussa.

Savonia-ammattikorkeakoulun Bioanalytikkokoulutus tuottaa korkeatasoista osaamista alueellisesti Itä-Suomen sekä valtakunnallisesti klinisiin laboratorioihin ja on valmis ottamaan uusia haasteita vastaan alan kehittymisen edelläkävijänä.



ThermoFisher
SCIENTIFIC

REAGENA

AQUAFLOW



MEDIQ

**SAVON AMMATTI-
JA AIKUISOPISTO**

