

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistallenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Lumme, R., Hoffren, J., Liikanen, E., Mähönen, A., Ribacka, C. & Salo-Tuominen, K. (2023)  
Bioanalytiikan YAMK-opinnot laajenevat. *Bioanalyttikko*, 2023:4, s. 32-36.

# BIOANALYTIIKAN YAMK-OPINNOT LAAJENEVAT

## TEKSTI

Riitta Lumme | Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Jaana Hoffren | Oulun ammattikorkeakoulu  
Eeva Liikanen | Tampereen ammattikorkeakoulu  
Anssi Mähönen | Savonia ammattikorkeakoulu  
Camilla Ribacka | Yrkeshögskolan Novia  
Krista Salo-Tuominen | Turun ammattikorkeakoulu

Ammattikorkeakoulujen verkosto on vuodesta 2016 lähtien toteuttanut bioanalytiikan YAMK-opintoja. Opintojen laajuus on ollut 20 op ja ensi syksystä alkaen tarjolla on 30 opintopisteen laajuinen kokonaisuus oman alan opintoja. Ne toteutetaan verkko-opintoina. Koulutusmateriaalit ovat pääsääntöisesti englanninkielisiä, mutta tehtäviä voi tehdä myös suomen kielellä. Kukin ammattikorkeakouluista koordinoi vuorollaan toteutusta. Opinnot sisältävät verkkoalustalla työskentelyä, siellä oleviin materiaaleihin perehtymistä, asiantuntijapuheenvuoroja ja oppimistehtäviä.

## Opintojen sisältö ja toteutus

Bioanalytiikan YAMK-opinnot koostuvat viidestä opintojaksosta, joista kaksi viimeisintä ovat uusia opintojaksoja.

- Continuous Quality Improvement in the Clinical Laboratory 5 cr
- New Methods and Technologies in the Clinical Laboratory 5 cr
- Mentoring and consulting in pre-analytics and clinical laboratory services 5 cr
- Expertise in Biomedical Laboratory Science 5 cr
- Implementation of New Methods in the Clinical Laboratory 5 cr
- Data Management in Biomedical Laboratory Science 5 cr

Nämä uudet opintojaksot lisätiin verkostossa tarjottaviin opintoihin, koska halutaan vahvistaa bioanalytiikkojen laboratorioteknologian ja –menetelmäsäätämistä. Dataosaaminen on tärkeä osa Master's -tasoisien bioanalytiikan ammattitaitoa, sillä se mahdollistaa laboratoriotuotteen kehittämisen dataa hyödyntämällä.

Bioanalytiikan YAMK-opinnoissa opiskelija lisää oman alansa asiantuntijuutta laadunparantamisessa, uusista laboratoriomenetelmistä, laitteista ja teknologisista ratkaisuista, niiden hankinnoista ja käyttöönotosta sekä datan hallinnasta ja hyödyntämisestä bioanalytiikassa. Laboratoriopalveleissa on lisääntyvä tarve ohjaus- ja konsultointitehtäville, jotka soveltuvat hyvin YAMK-tutkinnon suorittaneille työntekijöille.

Opintoihin osallistuvat opiskelijat arvostavat verkostoitumista eri puolilla Suomea toimivien bioanalytiikoiden kesken. Opintojaksolla on yhteistä työskentelyä ja keskustelua pienryhmissä ja seminaareissa. Jatkuvan laadun parantamisen opintojaksolla tehdään omaan työhön liittyvä tehtävä, joka voi liittyä esimerkiksi ohjaukseen, perehdytykseen, osaamisen arviointiin ja laboratorioprosessin työvaiheiden tai menetelmien kehittämiseen. Parhaimmillaan ne tuottavat työelämään käyttöönotettavia työvälineitä ja ratkaisuja.

New Methods and Technologies in the Clinical Laboratory -opintojaksolla tutustutaan uusiin menetelmiin, teknologioihin ja tulevaisuuden näkyviin kliinisissä laboratorioissa. Jokainen voi tarkastella oman erikoisalansa uusia menetelmiä ja ennakoita tulevaisuuden muutoksia. Implementation of New Methods in the Clinical Laboratory -opintojaksolla puolestaan keskitytään uusiin menetelmiin käyttöönottoon, validoin-

tiin sekä ylläpitoon. Opiskelijat oppivat menetelmien ja laitteiden käyttöönottoprosessin alusta loppuun saakka sekä osaavat suunnitella näiden ylläpitoon liittyviä toimenpiteitä.

Expertise in Biomedical Laboratory Science -opintojaksolla opiskelijat laativat katsausartikkelikäsi-kirjoituksen haluamaltaan asiantuntijuusalueelta. Tarkoituksena on kannustaa opiskelijoita oman asiantuntijuutensa näkyväksi tekemiseen. Osa artikkeleista julkaistaan alan lehdissä.

Sekä AMK- että YAMK-tutkinnosta valmistaville on määritelty yhteiset kompetenssit, jotka ovat oppimaan oppiminen, työelämässä toimiminen, eettisyys, kestävä kehitys, kansainvälisyys ja monikulttuurisuus sekä ennakoiva kehittäminen. YAMK-tutkinnosta valmistuvien yhteinen osaaminen on kuvattu taulukossa 1. Erityisesti ennakoivan kehittämisen, työelämässä toimimisen ja oppimaan oppimisen kompetensseja opiskelijat voivat kehittää verkostossa toteutettavilla opintojaksoilla.

## Haku YAMK-tutkintoihin

Hakukelpoisuus YAMK-tutkintoihin on soveltuvan ammattikorkeakoulututkinnon tai muun soveltuvan korkeakoulututkinnon suorittanut, jolla on tutkinnon suorittamisen jälkeen vähintään kahden vuoden työkokemus asianomaiselta alalta (VN 932/2014). Seuraava haku englanninkielisiin YAMK-tutkintoihin on tammikuussa 2024, suomenkielisiin ja ruotsinkielisiin maaliskuussa 2024. Opinnot alkavat syksyllä 2024. Bioanalytiikan opinnot toteutetaan syksyn 2024 ja vuoden 2025 aikana muiden ammattikorkeakoulututkintoon kuuluvien opintojakojeen rinnalla.

Kaikki sosiaali- ja terveysalan ylemmät tutkinnot ovat laajuudeltaan 90 op. Tutkinto-ohjelmanimikkeitä on kaikkiaan 111, joista 83 on erilaista. Bioanalytiikan verkostossa mukana olevat korkeakoulut tarjoavat seuraavia YAMK-tutkinto-ohjelmia, joihin hakeutuvat voivat suorittaa bioanalytiikan verkosto-opintoja.

Metropolia Ammattikorkeakouluun voi hakea neljään tutkinto-ohjelmaan, joista kevään ensimmäisessä yhteishaussa 3-17.1.2024 hakukohteina ovat englannin kielellä toteutettavat Terveystieteiden ja diagnostiikan palvelut, Health Care Diagnostics ja Terveystieteiden liiketoiminnan johtaminen sote-alan ammattilaisille, Health Care Business Management tutkinto-ohjelmat. Kevään toisessa haussa 13-27.3.2024 bioanalytiikka voi hakea Kliininen asiantuntijuus, digitaalisten palvelujen asiantuntija sekä Hyvinvointijohtaminen kehity-

KOMPETENSSI	VAADITTAVA OSAAMINEN
Oppimaan oppiminen	<p>Valmistuva opiskelija edistää omaa ja yhteisönsä jatkuvaa oppimista ja osaamisen kehittymistä hyödyntäen eri alojen tietoa ja digitalisaation mahdollisuuksista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa monipuolisesti ja tavoitteellisesti arvioida ja kehittää asiantuntijuuttaan työuransa ja elämänsä eri vaiheissa.</li> <li>osaa hankkia, kriittisesti arvioida ja tuottaa tietoa eri alojen näkökulmat huomioiden.</li> <li>osaa kehittää ja johtaa yhteisön tavoitteellista, jatkuvaa oppimista.</li> </ul>
Työelämässä toimiminen	<p>Valmistuva opiskelija osaa kehittää ja johtaa työyhteisöään sekä uudistaa työelämää.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa kehittää ja johtaa monialaisia tiimejä ja työyhteisöjä. - osaa kehittää työyhteisöjen viestintä- ja vuorovaikutuskulttuuria.</li> <li>osaa kehittää ja johtaa työyhteisön kokonaisvaltaista hyvinvointia.</li> <li>hyödyntää teknologian ja digitalisaation mahdollisuuksia kehittämisessä ja johtamisessa.</li> <li>edistää työyhteisön resursseja.</li> </ul>
Eettisyys	<p>Valmistuva opiskelija arvioi ja edistää ammattialan eettisten periaatteiden ja arvojen toteutumista huomioiden tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kykenee edistämään eettisesti kestävää toimintaa ja eettisen reflektion toteutumista erilaisissa toimintaympäristöissään.</li> <li>edistää ammattieettisten periaatteiden ja arvojen toteutumista.</li> <li>osaa ratkaista huomioiden yksilölliset, yhteisölliset ja yhteiskunnalliset näkökulmat.</li> <li>edistää moninaisuuden ja saavutettavuuden toteutumista.</li> <li>toteuttaa hyvin tieteellisen käytännön periaatteita ja edistää niiden soveltamista työyhteisössään.</li> <li>kykenee johtamaan yhteiskunnallisesti vaikuttavaa toimintaa eettisiin arvoihin perustuen.</li> </ul>
Kestävä kehitys	<p>Valmistuva opiskelija kehittää ja johtaa kestäviä ja vastuullisia toimintatapoja työssään sekä edistää kestävyysmuutosta työyhteisössään ja yhteiskunnassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa soveltaa kestävä kehityksen tietoa ja tulevaisuuskuvia kokonaisvaltaisesti kestävien ratkaisujen perustana.</li> <li>osaa analysoida ja arvioida monialaisten kompleksisten ongelmien systemaattisia riippuvuuksia ja ratkaisujen erilaisia ulottuvuuksia</li> <li>kykenee johtamaan työyhteisössään kestävien ratkaisujen ja toimintamallien etoisuutta, käyttöönottamista ja vakiinnuttamista.</li> </ul>
Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	<p>Valmistuva opiskelija osaa kehittää ja johtaa monikulttuurisia ja kansainvälisiä toimintaympäristöjä ja verkostoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa kehittää monikulttuurisuutta huomioivaa toimintatapoja työyhteisössään.</li> <li>osaa ennakoita globaalin kehityksen ja ilmiöiden vaikutuksia sekä mahdollisuuksia.</li> <li>kykenee kansainväliseen vuorovaikutukseen, viestintään ja toiminnan kehittämiseen omalla alallaan.</li> </ul>
Ennakoiva kehittäminen	<p>Valmistuva opiskelija osaa johtaa uusien, tulevaisuutta ennakoivien ratkaisujen kehittämistä ja tuottaa uutta tietoa erilaisia tutkimus- ja kehittämisen menetelmiä hyödyntäen, tuottaa uutta tietoa ja uudistaa toimintatapoja yhdistäen eri alojen osaamista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa toteuttaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeita sekä soveltaa erilaisia tutkimus- ja kehittämisen menetelmiä.</li> <li>osaa kehittää uusia asiakaslähtöisiä, kestäviä ja taloudellisesti kannattavia ratkaisuja tulevaisuutta ennakoivien.</li> <li>osaa analysoida nykytilannetta ja ennakoita oman alan tulevaisuutta ja toimintaympäristön muutoksia.</li> </ul>

Taulukko 1. YAMK-tutkinnoista valmistuvien yhteinen osaaminen.

vissä sosiaali- ja terveyspalveluissa sote-alan ammattilaisille. Näihin kaikkiin tutkinto-ohjelmiin voi sisällyttää bioanalytiikan yhdessä toteuttamia verkko-opintoja. Verkosto-opinnoissa Metropolialla on 20 aloituspaikkaa, joista 10 bioanalytiikan ja 10 röntgenhoitajataustaisille hakijoille. Opintoihin voi osallistua myös avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijana.

**Yrkeshögskolan Novia** erbjuder högre yrkeshögskolestudier inom social- och hälsovård inom flera profileringar av vilka en bioanalytiker kan välja utveckling och ledarskap eller bioanalytik. Till profileringen bioanalytik antas tre studerande vartannat år. Följande förklarande av profileringen inleds hösten 2024. Ansökningstiden pågår 13.03-27.03.2024. Studier för Högre YH examen omfattar 90 sp, där examensarbetet utgör 30 sp, gemensamma studier 30 sp och 30 sp utgörs av fördjupade studier i avancerad klinisk laboratorievetsenskap, vilka förverkligas som nästbaserade studier inom yrkeshögskolearbetet.

**Oulun ammattikorkeakouluun** hakevilla hakukohteenä on Kliinisen asiantuntijan -tutkinto. Suuntauusvaihtoehtoja ovat laajavastuinen kliininen hoito-työ, mielen- ja päihde- ja päihde- ja palliatiivinen hoito. Aloituspaikkoja on yhteensä 12 sekä bioanalytiikoille että radiologian YAMK-opiskelijoille. Tutkintoon sisältyy opintoja suuntautumisvaihtoehdon mukaan seuraavasti: syventäviä asiantuntijaopintoja 25–35 op, oppinnytetyä 30 op, pakollisia tutkimus- ja kehittämispintoja 10 op, vaihtoehtoisia opintoja 10–20 op, sekä vapaasti valittavia opintoja 5 op.

**Savonia ammattikorkeakouluun** hakevilla hakukohteenä on Bioanalytikko/Röntgenhoitaja ylempi AMK kliininen asiantuntija. Aloituspaikkoja on 12. Sekä bioanalytikkojen että röntgenhoitajien opinnot sisältävät 30 op syventäviä alakohtaisia opintoja, joista 20-30 op toteutetaan alakohtaisesti yhteistyössä muiden ammattikorkeakoulujen kanssa. Lisäksi opintoihin kuuluvat monialaiset valinnaiset opinnot (30 op) ja oppinnytety (30 op).

**Tampereen ammattikorkeakouluun** voi hakea keväällä toisessa yhteishaussa Kliininen asiantuntija, Bioanalytiikan kehittämisosaaminen 13.3.–27.3.2024. Bioanalytiikan yhdessä toteuttamat verkko-opinnot (30 op) ovat pakollisia syventäviä ammattiopintoja. Verkosto-opinnoissa TAMKilla on 10 aloituspaikkaa, joista 5 bioanalytiikan ja 5 röntgenhoitajataustaisille hakijoille. Opintoihin voi osallistua myös avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijana.

**Turun ammattikorkeakouluun** voit hakea keväällä yhteishaussa 13.3.-27.3.2024. Turussa bioanalytiikolle on tarjolla kliinisen asiantuntijaopintojen lisäksi monia eri tutkinto-ohjelmia, kuten terveyden edistämisen, terveysteknologia, digitalisaation asiantuntija sote-alalla, kulttuurihyvinvointi ja tutkimusryhmäopinnot. Kliinisen asiantuntijan opinnoissa bioanalytiikoille on varattu 8 aloituspaikkaa. Kliinisen asiantuntijan opinnoissa on erityisesti bioanalytiikoille suunniteltuja syventäviä opintoja 30 op. Näiden syventävien opintojen lisäksi Turussa opinnot koostuvat laajasti oman asiantuntijuuden kehittämisessä tulevaisuuden toimintaympäristöissä. Turun AMK:n Master Schoolissa opiskelet joustavasti työn ohessa, mistä päin Suomea tahansa. Opiskelu on käytännönläheistä ja perinteistä luentopainotteista opiskelua on vähän.

**YAMK-tutkinnot** vahvistavat työelämässä tarvittavaa osaamista

YAMK-tutkinto täytti viime vuonna 20 vuotta. Koekielut alkoivat vuonna 2002 ja YAMK-tutkinnot vakinaistuivat vuonna 2005. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden määrä kolminkertaistui 2010-luvulla. Valmistuneille vuonna 2022 tehdyn uraseurantakyselyn (n=1250) mukaan yli 80 % vastaajista koki YAMK-tutkinnon suorittamisen parantaneen heidän työmarkkina-asemaansa. Suomessa joka viides ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneista valmistuu ammattikorkeakoulusta. YAMK-tutkintoa luonnelditaan käytännönläheiseksi asiantuntijakoulutukseksi ja se tarjoaa vaihtoehtoisen jatko-opintojen väylän AMK-tutkinnon suorittaneille. YAMK-tutkintoon hakeudutaan osaamisen vahvistamiseksi ja työmarkkinakelpoisuuden lisäämiseksi. Tutkinnon suorittamisen jälkeen voi hakeutua tehtäviin, joissa vaaditaan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneita bioanalytiikoita oli vuoden 2022 loppuun mennessä 291.

**Korkeakoulutuksen muutoksia**

Koulutuksessa tapahtuvat muutokset linkittyvät yhteiskunnallisiin, teknologisiin, sosiaalisiin, kulttuurisiin ja globaaleihin kehityskulkuihin, jotka vaikuttavat toisiinsa systemaattisesti. Korkeakoulutettujen tarpeen on arvioitu lisääntyvän ja se näkyy tavoitteissa, joiden mukaan vuoteen 2030 mennessä nuorista aikuisista 50 % suorittaa korkeakoulututkinnon. Tavoitetta pidetään haasteellisena, koska esimerkiksi nykyinen hallitus leikkaa opintososiaalista edustia.

Alan työvoimatarpeeseen vastaamiseksi terveysalan korkeakoulutuksen aloituspaikkoja lisätään tulevina vuosina sekä AMK- että YAMK-tutkintoihin. Kuntasektorin työvoimacannusteen mukaan bioanalytikoita valmistuu lähivuosina työmarkkinoille liian vähän, myöskään osastonhoitajien määrä ei vastaa tarvetta. Koulutusmäärien lisäksi on arvioitava koulutusten vetovoimaa ja läpäisyä. Samoin sitä, minkälaisia palvelurakenteen uudistuksia ja työnjaollisia muutoksia tapahtuu, joilla on voi olla vaikutuksia työvoimatarpeeseen.

Opetus- ja kulttuuriministeriössä valmistellaan parhaillaan vuosia 2025-2028 koskevaa rahoituslakia. Suoritettujen YAMK-tutkintojen osuus näyttäisi säilyvän rahoituslakiehdotuksessa ennallaan (6 %). Ensimmäistä korkeakoulututkintoon suorittavien opiskelijoiden määrää halutaan kasvattaa, rahoitustekijänä sen osuus on 3 %. Korkeakouluja kannustetaan myös läpäisyn lisäämiseen ja määräajassa valmistuneiden rahoitusosuutta on tarkoitus nostaa. Jatkuvan oppimisen osuus laskisi esityksen mukaan 4 %:a nykyisestä 9 %:sta. Sillä on merkitystä erityisesti työelämälle tarjottavien koulutusten kannalta. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että sekä työntaajajat että koulutuksiin osallistujat maksavat jatkossa entistä enemmän koulutuksista. Korkeakoulujen on tarkoitus tuottaa tutkintojen rinnalla pieniä osaamiskokonaisuuksia, joista työelämässä toimivat ammatillaiset voivat koota laajempia koulutuskokonaisuuksia ja vahvistaa sitä kautta omaa asiantuntijuuttaan.

Hallitus lisää 10 m€ TKI-toiminnan rahoitusta jaetavaksi Business Finlandin kautta ammattikorkeakoulujen ja työelämän väliseen yhteistyöhön. Tohtoripilottiin vuosille 2024-2027 on varattu 40 m€, johon ammattikorkeakoulut pyrkivät pääsemään mukaan.

Oppimisesta ja osaamisen hankkimisesta tulee jatkossa entistä enemmän yhteisöllinen prosessi, jossa ihmisten lisäksi vuorovaikutukseen osallistuvat erilaiset alustat ja verkostot. Oppimisen vaihtoehdot monipuolistuvat ja monimuotoistuvat. Tutkintoon johtavan YAMK-tutkinnon voi jo nykyisin suorittaa kokonaan verkko-opintoina, jatkossa myös pieniä osaamiskokonaisuuksia. Nämä lisäävät koulutuksellista tasa-arvoa ja tarjoavat opiskelumahdollisuuden myös niille bioanalytikoille, jotka eivät asu korkeakoulualueilla. Oppimisessa käytettävät teknologiset ratkaisut ovat tervetulleita sen mahdolliseksi. Tekoälyn, koncoppimisen ja data-analytiikan hyödyntäminen mahdollistavat oppimisprosessien optimoinnin ja mukauttamisen.

## AMMATTIKORKEAKOULU-KOHTAISET YHTEYSHENKILÖT

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Riitta Lumme  
riitta.lumme@metropolia.fi  
p. +358 40 334 1301

Novia University of Applied Sciences  
Camilla Ribacka  
camilla.ribacka@novia.fi  
p. +358 44 780 5366

Oulun ammattikorkeakoulu  
Mika Paldanius  
mika.paldanius@oamk.fi  
p. +358 40 3580 230

Savonia-ammattikorkeakoulu  
Anssi Mähönen  
anssi.mahonen@savonia.fi  
p. +385 44 785 6461

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Eeva Liikanen  
eeva.liikanen@tuni.fi  
p. +358 50 563 0046

Turun ammattikorkeakoulu  
Krista Salo-Tuominen  
krista.salo-tuominen@turkuamk.fi  
p. +358 50 598 5493