



ePooki

4/2012 - Vierianalytiikan erikoistumisopinnot valtakunnallisena verkostoyhteistyönä

Kirjoittajat: Mäkitalo Outi, outi.makitalo@oamk.fi, Savolainen Annikki, annikki.savolainen@oamk.fi | Näytä laajemmat kirjoittajatiedot

Julkaistu: 23.3.2012 | Tiivistelmä

[Artikkeliin viittäminen](#) | [Metatiedot](#) | [Julkaisu pdf-muodossa](#) | [Kommentit \(0 kpl\)](#)

Valtakunnalliset vierianalytiikan erikoistumisopinnot on toteutettu Oulun seudun ammattikorkeakoulussa kaksi kertaa lähes kokonaan verkko-opintoina. Opinnot vaativat opiskelijoilta ja opettajilta joustavuutta ja verkostomaista työtapaa. Sitoutuminen yhteisiin tavoitteisiin on kuitenkin tuonut hyviä tuloksia. Opinnoissa tuetuilla kehittämistöillä on ollut konkreettista vaikuttavuutta alueellisessa vierianalytiikan laadun kehittämistyössä. Tämän seurauksena on virinnyt useita onnistuneita toimintamalleja ja muutoksia työelämän käytännöissä.

Erikoistumisopinnot vierianalytiikan osaamisen vahvistamisessa

Oulun seudun ammattikorkeakoulun (Oamk) bioanalytiikan koulutuksessa on toteutettu kaksi kertaa valtakunnalliset vierianalytiikan erikoistumisopinnot (30 op) yhteistyönä [Metropolian](#), [Savonian](#) ja [Tampereen](#) ammattikorkeakoulujen kanssa. Vierianalytiikan erikoistumisopintoihin osallistui 20 opiskelijaa, joista viisi oli Oamkin opiskelijaa.

Opinnoille laadittiin yhteinen [opetussuunnitelma](#), jota toteutettiin lähes kokonaan verkossa. Opinnot koostuivat orientoivista opinnoista (3 op), ydinopinnoista (15 op) ja kehittämistyöstä (12 op). Jokainen ammattikorkeakoulu toteutti vuorollaan yhden kokonaisuuden ydinopinnoista (taulukko 1). Kukin ammattikorkeakoulu puolestaan järjesti opiskelijoilleen oman ammattikorkeakoulun mukaisesti orientaation opiskeluun sekä kehittämistyön opinnot ja ohjauksen. Kehittämistöiden edelleen kehittämiseksi toteutui opintojen kuluessa myös hanke yhteistyössä [Oulun yliopiston kliinisen laboratoriotieteen](#) ohjelman kanssa. Opintojaksoihin kuuluvat arvioitavat tehtävät liitettiin kehittämistyön kontekstiin. Näin syvennettiin ja laajennettiin kehittämistyön teoreettista perustaa.

Vierianalytiikka on nopeasti lisääntyvä ja laajeneva ala, jossa analyttiset tutkimukset toteutetaan potilaan vieressä laboratorion ulkopuolella. Koska vierianalytiikalla tuotettujen testien pohjalta tehdään diagnoosiin ja hoitoon välittömästi vaikuttavia päätöksiä, on huolehdittava siitä, että eri ammattiryhmien osaaminen on samalla tasolla ja yhtä luotettavaa kuin laboratoriossa tehty analytiikka [\[1\]\[2\]\[3\]\[4\]](#).

TAULUKKO 1. Ydinopinnot vierianalytiikan erikoistumisopinnoissa

Ydinopintojen / Opintojakso	Ydinsisältö	Toteutuksesta vastaava ammattikorkeakoulu
Vierianalytiikka potilaan hoidossa (3 op)	Vieritutkimukset vs. keskitetty analytiikka potilaan hoidossa Vieritestien tulosten vaikutukset hoitoon ja hoitoaikaan Vieritestin tulosten käyttötarkoituksen ymmärtäminen	Metropolia ammattikorkeakoulu
Vierianalytiikan menetelmät (4 op)	Vieritestauksen menetelmät Laitteiden ja menetelmien arviointi, laitteiden toimivuuden tarkistus Vieritestilaitteiden huoltaminen informaatioteknologian sovellukset vierianalytiikassa	Pirkanmaan / Tampereen ammattikorkeakoulu
Vierianalytiikan laadunohjaus (4 op)	Laadunvarmistus ja laatutavoitteet vierianalytiikassa	Savonia / Pohjois-Karjalan

ARTIKKELIT

23.3.2012
4/2012 - Vierianalytiikan erikoistumisopinnot valtakunnallisena verkostoyhteistyönä

RAPORTIT

JULKAISUPERIAATTEET

OHJEITA KIRJOITTAJILLE

JULKAISUNEUVOSTO

ARTIKKELIHAKU

Ilmoittaudu ePookin julkaisujen arviointijapankkiin

Henkilökunnan JULKAISU-REKISTERI

	Preanalyttisen, analyttisen ja postanalyttisen vaiheen laatu vierianalytiikassa	ammattikorkeakoulu
Opetus ja ohjaus moniammatillisessa vierianalytiikkayhteistyössä (4 op)	Ajankohtaiset vierianalytiikan haasteet opetuksen, ohjauksen, konsultoinnin ja koordinoinnin lähtökohtana sekä laadun varmistajana moniammatillisessa yhteistyössä	Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Suomessa on julkaistu valtakunnalliset vierianalytiikan suositukset ja [muut asiantuntijoiden laatimat ohjeistukset](#), jotka asettavat tiukat laatuvaatimukset vierianalytiikan parissa työskenteleville ammattilaisille/terveydenhuoltohenkilöstölle. Myös Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista ([L 629/2010](#)) ^[5] korostaa henkilökunnan perehdytyksen merkitystä. Tämän mukaan jokaisella vieritestejä toteuttavalla henkilöllä pitää olla vierianalyttistä osaamista, jota tarvitaan testien, menetelmien ja käytäntöjen vaihtuessa sekä laadun yhtenäistämiseksi. Bioanalyttikoiden perustehtävänä on huolehtia laboratoriotutkimusten luotettavuudesta ja näin myös potilasturvallisuudesta yhteistyössä muiden ammattiryhmien kanssa.

Tämä haastaa myös laboratoriotyöntekijät kehittämään uudenlaista osaamista ja lisäämään valmiuksia toimia vierianalytiikan asiantuntijana, yhdyshenkilönä ja koordinoijana muuttuvassa terveydenhuollossa ja sen moniammatillisessa yhteistyössä. Erikoistumisopinnoissa voidaan vastata näihin haasteisiin ja vahvistaa sekä päivittää tätä osaamista.

Pienten erikoisosaamista vaativien koulutusohjelmien on tarkoituksenmukaista toimia yhteistyössä valtakunnan muiden samaa koulutusta toteuttavien ammattikorkeakoulujen kanssa. Verkostoyhteistyö mahdollistaa resurssien ja erityisosaamisen jakamisen alan eri toimijoiden kanssa (esim. kemistit, INR-hoitajat, diabeteshoitajat, laboratoriolääkärit, yritysten edustajat) sekä työelämän tarpeisiin vastaamisen.

Verkostoyhteistyön ja erilaisten verkko-oppimisalustojen tuomat haasteet

Ammattikorkeakoulujen yhteistyönä toteutetut erikoistumisopinnot ovat vaatineet niin opiskelijoilta kuin opettajiltakin joustavuutta ja verkostomaista työtapaa. Yhteinen tavoite ja tahtotila opetuksen laadun yhtenäistämiseksi auttoivat sovittamaan ammattikorkeakoulujen erilaiset pedagogiset lähtökohdat yhteiseen valtakunnalliseen opetussuunnitelmaan. Opettajat sitoutuivat yhteisiin tavoitteisiin.

Ensimmäisellä kerralla opintoja toteutettiin verkko-opiskeluna Moodle ja WebCt -ympäristöissä. Palautteen perusteella toisena vuotena päädyttiin käyttämään vain Moodlea, jota Tampereen ammattikorkeakoulu hallinnoi. Ydinopintojen jaksoihin liittyneet luento-osuudet toteutettiin ConnectPro-yhteyden kautta. Luentojen jälkeen aiheiden käsittely jatkui monipuolisena verkkokeskusteluna, jossa koulutukseen osallistuneet vaihtoivat kokemuksiaan.

Tämä oli keskeinen oppimisen muoto, jossa yksittäinen opiskelija rakensi muiden keskustelijoiden kanssa yhteistä ymmärrystä käsiteltävistä asioista. Verkko toimi opiskelun sosiaalisena ympäristönä ja se mahdollisti moniulotteisen oppimista edistävän vuorovaikutuksen. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun opiskellaan työn ohella. Etäopetuspäivinä opiskelijat olivat yhteydessä joko kotitietokoneeltaan tai kokoontuivat ammattikorkeakoulujen tiloihin. Molemmat vaihtoehdot olivat suosittuja opiskelijoiden keskuudessa.

Opintojaksoihin liittyvät kirjalliset oppimistehtävät vietiin yhteiseen verkko-oppimisympäristöön ja näin sinne muodostui monipuolista materiaalia vierianalytiikan osa-alueista opiskelijoiden käyttöön. Opiskelijat toteuttivat vertaisarvioinnit toistensa tuotoksista.

Kokemukset opintojen toteuttamisesta verkkoympäristössä

Opiskelijoiden valmiudet verkkotyöskentelyyn vaihtelivat. Palautteen mukaan opiskelijat kokivat erikoistumisopintojen kokonaisuuden mielenkiintoisena, joskin työläänä. Opiskelun aikana opiskelijat tutustuivat toisiinsa verkossa ja opintojen aikana heillä heräsi kiinnostus yhteistapaamiseen, joka järjestettiin Helsingissä [Labqualityn laaduntarkkailupäivillä](#). Päiville osallistuminen oli osa opintoja. Tämä opiskelijoista lähtenyt epävirallinen verkostoituminen mahdollisti myöhemmin luontevan kontaktin ottamisen ja oman asiantuntijuuden jakamisen työelämässä.

Verkostoyhteistyön tuloksena opiskelijoilla oli mahdollisuus luoda laaja yhteinen valtakunnallinen verkosto jo opiskeluaikana. He tulivat tietoisiksi luentoja pitäneiden alan toimijoiden osaamisalueista, mikä saattoi auttaa ottamaan suoran kontaktin näihin asiantuntijoihin myöhemmin. Tämä oli myös oiva foorumi etsiä vastauksia työelämässä esiintyviin pulmiin. Verkostossa luotu yhteistyö auttaa myöhemmin jakamaan yhteisiä kiinnostuksen kohteita, luomaan uusia toimintamalleja sekä voi olla lähtökohtana virallisen yhteistyöverkoston luomiselle.

Opettajat olivat innostuneita toteuttamaan verkostoyhteistyötä ja opettamaan verkossa. Opintojen suunnitteluvaiheessa pidettiin tiiviisti yhteyttä ConnectPro-palaverissa ja kirkastettiin oppimisen ja opetuksen lähtökohtia sekä muotoiltiin

oppimistehtäviä. Yhteisen suunnittelun kautta opettajien yhteinen tieto lisääntyi ja pulmatilanteissa oli mahdollista saada tärkeäksi koettua tukea opettajakollegoilta. Tiivis yhteistyö myös mahdollisti valtakunnallisesti yhtenäisen tason opetuksessa.

Asiantuntijoina luennoimassa oli alan toimijoita vierianalytiikkayksiköistä ja yrityksistä. He tulivat mielellään opettamaan ja vastasivat opiskelijoiden etukäteen lähettämiin kysymyksiin. Opiskelijat saattoivat hyödyntää vastauksia heti työelämässä. Valtakunnan eri alueiden huippuyksiköistä kutsutut asiantuntijaluennoijat tarjosivat koulutukseen osallistuneille laajan perspektiivin ajankohtaisiin vierianalytiikan kysymyksiin.

Opiskelijoiden kehittämistöiden vaikuttavuudesta työelämässä Oulun seudulla

Opiskelijat valitsivat kehittämistyön oman työpaikan tarpeista ja vierianalytiikkakäytänteistä. Näin kehittämistyö oli aidosti työelämälähtöinen ja painotti konkreettisesti ja käytännönläheisesti työelämän tehtäviä. Työpaikalla tapahtuva oppiminen oli keskeistä opiskelussa.

Oamkin opiskelijat toteuttivat kehittämistyöt omissa työpaikoissaan ja esittivät tutkimustulokset työyhteisöissään. Kehittämistöiden tulokset julkaistiin myös artikkeleina eri ammattilehdissä, jotta tietoa välittyisi laajalle lukijakunnalle. Näin kehittämistyöllä pyrittiin laajaan vaikuttamiseen työelämässä ja moniammatillisessa yhteistyössä. Oulussa opiskelijoiden toteuttamat kehittämistyöt liittyivät vierianalytiikan laadunvarmistukseen ja sen haasteisiin moniammatillisessa yhteistyössä (taulukko2).

Taulukkoon on koottu myös ne opettajien hankkeessa tuottamat artikkelit, joissa Oamkin opettajat ovat kirjoittajina. Erikoistumisopinnojen aikana kehittämistöiden kautta tuotettu osaaminen vahvisti työelämän ja vierianalytiikan laatua tuottaen vierianalytiikan osaajia Pohjois-Suomen alueelle.

TAULUKKO 2. Oamkissa toteutetuista kehittämistöistä julkaistut artikkelit ja muut julkaisut sekä niiden käytännön merkitys

Ojala, K., Oikarinen, A., Mäkitalo, O. & Savolainen A. 2009. Sairaanhoidaja ja vieritestit. Sairaanhoidajalehti 8.	Ojala, K., Oikarinen, A., Mäkitalo, O. & Savolainen, A. Laadukas vieritutkimus ja kouluttajan muistilista. Sairaanhoidajalehti. Sairaanhoidajaliiton asiantuntija-artikkelit
Lumme, R., Railio, A., Lyytikäinen, E., Rokkila, M., Kuparinen, M., Välineva, T., Mäkitalo, O., Savolainen, A., Halimaa, S. & Räsänen, E. 2009. Vierianalytiikan erikoistumisopinnot verkostoyhteistyönä. Bioanalytiikkolehti 2.	Pelasoja, K., Savolainen, A. & Mäkitalo, O. 2010. Terveystoimijat vieritestin kehittämisessä – kontrollinäytteet osana terveydenhoitotyön laadunvarmistusta. Terveystoimija 4-5.
Savolainen, A. & Mäkitalo, O. 2010. Oulussa koulussa: Bioanalytiikan koulutuksen esittelyä Oulun seudun ammattikorkeakoulussa. Bioanalytiikkolehti 4, 10-12.	Mäkitalo, O., Savolainen, A., Liikanen, E., Lumme, R. & Railio, A. 2011. Students' conceptions of development work as promoting professional growth. International Journal of Biomedical Laboratory Science 1(1-14), 21-26.
Luttinen-Maunu, K., Mäkitalo, O. & Savolainen, A. 2011. Laboratoriohoitajan tehtäväkuva moniammatillisessa vierianalytiikkatoiminnassa - systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Bioanalytiikkolehti 2.	Martinmäki, E., Savolainen, A., & Mäkitalo, O. 2011. Kotihoidossa kohti laadukasta Inr-vieritestistä. Bioanalytiikkolehti 2.
Holappa, T., Holappa, O., Savolainen, A. & Mäkitalo, O. 2011. Learning Café menetelmänä vierianalytiikan laadun kehittämisessä moniammatillisella yhteistyöllä. Bioanalytiikkolehti 4.	Krum, K., Savolainen, A. & Mäkitalo, O. Terveystoiminnan ammattilaisilla yhteinen vastuu luotettavista vieritutkimustuloksista ja niiden tallentamisesta tietojärjestelmään.
Lumme, R., Railio, A., Liikanen, E., Halimaa, S-L., Mäkitalo, O. & Savolainen, A. Työelämäläheistä kehittämistyötä erikoistumisopinnoissa	Halimaa, S-L., Liikanen, E., Lumme, R., Mäkitalo, O., Railio, A., Räsänen, E. & Savolainen, A. 2010. Kehittämistyöt työelämää palvelemaan. 9th Congress of Methodology: Practice Based Inquiry KEVER – ammattikorkeakoulujen kehittäjäverkosto Hamk 18-19.5.2010

Lumme, R., Railio, A., Mäkitalo, O., Savolainen, A. & Halimaa, S-L. 2011. Työelämäläheistä kehittämistyötä. Vaikuttavat oppimisympäristöt terveysalalla. Ensimmäinen terveysalan koulutuksen kansallinen konferenssi Helsinki 30-31.05.2011.

Opiskelijoiden kokemuksia artikkeleiden kirjoittamisesta

Opiskelijat saivat kokemusta artikkelin kirjoittamisesta ja oppivat tarkastelemaan ja viestittämään asioista eri ammattiryhmien näkökulmasta korostaessaan esimerkiksi laadunhallinnan merkitystä. Tavoitteena oli tuottaa ja raportoida kehittämistyöstä tiivistettyä ajankohtaista tietoa terveydenhuoltoalan lehtiä lukeville ammattilaisille ja lisätä heidän tietoisuuttaan vierianalyttisen osaamisen haasteista.

Aluksi kynnys artikkelin tuottamiseen tuntui opiskelijoista jopa ylivoimaiselta. Artikkelin työstämisen aikana opiskelijat oppivat ilmaisemaan asioita täsmällisesti toisen opiskelijaparin arvioissa ja opponoidessa artikkelia verraten sitä lehden kirjoitusohjeisiin ja tyyliin. Erityisesti opiskelijat kokivat haasteelliseksi kirjoittaa laboratorion laatuksitteita ja laadunvarmistustoimia selkeästi ja ymmärrettävästi toisille hoitotyöntekijöille.

Yhteisen kielen löytäminen on kehittämisen ja moniammatillisen yhteistyön onnistumisen kannalta avainasemassa. Se on myös edellytys sille, että kehittämistyössä tuotettu tieto tavoittaa mahdollisimman monet terveysalan ammattiryhmät lisäten tietoisuutta laadunhallinnan merkityksestä ja potilasturvallisuudesta vierianalytiikassa. Artikkelin kirjoittamisella oli myös opiskelijan itsetuntoa ja asiantuntijuutta tukeva merkitys.

Hanke kehittämistöiden arviointiin ja kehittämiseen

Ensimmäisen vuoden kokemukset valtakunnallisesta vierianalytiikan erikoistumisopinnoista olivat kannustavia. Opettajat päättivät arvioida ja kehittää tutkimuksen avulla kehittämistöitä opiskelijan, työelämän ja opettajien näkökulmista. Tutkimus koostui kolmesta eri aineistosta; opiskelijoille tehdystä kyselystä, kehittämistöitä ohjanneiden opettajien haastatteluista ja työelämän edustajille tehdyistä teemahaastatteluista. Tavoitteena oli luoda edellytykset kehittämistöiden tavoitteelliselle kehittämiselle eri osapuolten näkökulmasta.

Oamkissa bioanalytiikan opettajat keskittyivät hankkeessa opiskelijan näkökulman tutkimiseen. Tavoitteena oli tutkia sitä, miten kehittämistyö auttoi opiskelijoita saavuttamaan uudenlaista pätevyyttä vierianalytiikassa. Tavoitteena oli myös analysoida sitä, miten kehittämistyö auttoi opiskelijoita kehittämään käytäntöjä heidän omissa työpaikoissaan. Tutkimustuloksissa ilmeni haasteellinen ja jatkokutkimusta vaativa näkökulma. Sen mukaan opiskelijat eivät saaneet riittävästi tukea työelämässä kehittämistyön toteuttamisessa.

Yhteenveto verkostoyhteistyöstä ja hankkeesta

Yhteistyökumppaneiden ja eri asiantuntijoiden työskentely verkostoyhteistyössä synnytti uusia vierianalytiikan osaajia. Verkostoyhteistyö palveli vierianalytiikan osaamisen vahvistamista niin alueellisesti kuin valtakunnallisesti. Oamkissa tuotetuilla kehittämistöillä oli konkreettista vaikuttavuutta alueellisessa vierianalytiikan laadun kehittämistyössä. Tämän seurauksena on virinnyt useita onnistuneita toimintamalleja ja muutoksia työelämän käytännöissä. Laadunvarmistusta vierianalytiikassa toteutetaan osana arkityötä. Artikkeleiden julkaisemisen kautta vaikuttavuutta voi olla laajemminkin kuin mitä kehittämistöillä on voitu todeta.

Hanke mahdollisti myös erikoistumisopinnojen kehittämistöiden kehittämisen yhdessä työelämän kanssa. Opiskelijoiden ja työelämäläheisen näkökulman avaaminen tutkimuksen kautta toi relevantin näkökulman kehittämistöiden toteuttamiseen erikoistumisopinnoissa. Opettajien kokemusten ja oman työn tutkimisen kautta lisääntyivät valmiudet kehittää opintoja pedagogisesti. Verkostoyhteistyö mahdollisti valtakunnallisesti yhtenäisen tason opetukselle. Tämän tason saavuttaminen erikoisosaamisessa muutoin olisi haasteellista pienissä koulutusohjelmissa. Verkostoyhteistyötä pienien koulutusohjelmien osalta voidaan suositella jatkossa.

Verkostoyhteistyössä toteutetuissa erikoistumisopinnoissa opiskelijan työpanos on välittömästi työpaikan käytettävissä ja palvelee koulutuksen ja tietojen päivittämisen kautta samalla työelämän osaamisen uudistamista. Opintojen aikana nousi idea valtakunnallisesta vierianalytiikan yhteistyöstä ja sen seurauksena onkin perustettu [virallinen valtakunnallinen työryhmä](#).

Tulevaisuudessa on tärkeää painottaa entistä enemmän valtakunnallisen verkostoyhteistyön merkitystä erikoistumisopinnojen toteuttamisessa. Tämä voisi osaltaan edistää yhtenäisen koulutuksen laadun kehittämistä, jossa huomioidaan niin alueelliset kuin valtakunnalliset tarpeet.

Lähteet

1. Ehermeyer, S. & Laessig, R. 2007. Point-of-care-testing, medical error and patient safety: A 2007 assessment. Lab Med 45(6): 766-773.

2. Pearson, J. 2006. Point-of-care-testing and Clinical Governance. Clin Chem Lab Med 44(6): 765-767.
3. Ihalainen, J., Koskela, M., Puhakainen, E., Pulkki, K., Seppälä, E., Siloaho, M., Voipio-Pulkki, L-M. & Weber, T. 2002. Suositus vieritestauksesta terveydenhuollossa. Moodi 26(5): 161-175.
4. SFS-EN ISO 22870. 2006 Point-of-care-testing (POCT), Requirements for quality and competence.
5. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010. Hakupäivä 9.12.2011.
www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100629

Kommentit

[Lisää kommentti](#)