

Milla Lupsakko

Kansallinen selvitys klinisen neurofysiologian opetuksesta bioanalytiikan koulutusohjelmassa ammattikorkeakouluissa

Milla Lupsakko
Bioanalyytikko
Metropolia Ammattikorkeakoulu
Klininen Asiantuntija YAMK

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Milla Lupsakko Kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta bioanalytiikan koulutusohjelmissa ammattikorkeakouluissa 40 sivua + 6 liitettä 29.10.2012
Tutkinto	Bioanalyytikko (YAMK)
Koulutusohjelma	Kliininen asiantuntija
Ohjaaja(t)	Antti Niemi, TtT, lehtori Seija Tuokko, Opetusneuvos, lehtori (emerita) Päivi Laine, TtT, yliopettaja
<p>Tarkoituksena oli tehdä kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta bioanalytiikan koulutusohjelmassa Suomessa. Kliininen neurofysiologia on pieni erikoisala, jolle tarvitaan tulevaisuudessa osaajia. Selvitys tehtiin yhteistyössä Suomen Bioanalyttikoliitto ry:n kanssa. Selvitys tehtiin, koska oltiin havaittu tarve kehittää bioanalytiikan opetusta yhtenäisemmäksi ja etenkin pienten erikoisalojen syventävien opintojen mahdollistaminen kaikissa ammattikorkeakouluissa oli noussut esille. Selvityksen tuloksia voidaan hyödyntää koulutusohjelman kehittämisessä ja se antaa kattavan kuvan kliinisen neurofysiologian opetuksesta Suomessa.</p> <p>Tutkimuksellinen osio oli kaksiosainen ja käsitti opetussuunnitelmien analyysin sekä teemahaastattelun. Tutkimusluvut teemahaastatteluihin saatiin kaikista kuudesta ammattikorkeakoulusta. Selvitykseen haastateltiin viittä (n=5) bioanalytiikan kliinisen neurofysiologian vastuualueen opettajaa ammattikorkeakouluista. Haastattelut analysoitiin teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä. Tuloksena saatiin kattava analyysi opetussuunnitelmista kliinisen neurofysiologian osalta, niiden sisällöstä, laajuudesta, tavoitteista, rakentumisesta sekä opetuksen kehittämisestä.</p> <p>Opintojen laajuudet vaihtelivat eri ammattikorkeakouluissa. Sisältö painottui kaikille pakollisissa opinnoissa EEG-tutkimukseen. Tavoitteet oli usein asetettu kaikille pakollisiin opintoihin koulun puolesta, mutta syventävissä ne laadittiin yhteistyössä työelämän ja opiskelijoiden kanssa. Hyväksi koettiin tilanne, jossa harjoittelu oli ajallisesti heti teoriaopintojen jälkeen. Kaikissa kouluissa opinnäytetyön pystyi tekemään kliiniseen neurofysiologian alueelta. Vapaasti valittavia opintoja oli mahdollista suorittaa kliiniseen neurofysiologian alueelta, mutta niitä ei ollut missään varsinaisesti tarjolla.</p> <p>Opetussuunnitelmien laadinnassa tehtiin yhteistyötä työelämän kanssa. Opiskelijoiden osuus näkyi lähinnä opiskelijapalautteiden kautta. Opiskelijoille kliininen neurofysiologia oli aika tuntematon erikoisala ennen opintojen alkua. Muutama opiskelija kurssiltaan päätyi valitsemaan syventäviä opintoja alalta. Suurin syy, miksi kliinistä neurofysiologiaa ei valittu, oli pitkät potilaskontaktit kliinisen neurofysiologian tutkimuksien aikana.</p> <p>Tulevaisuudessa toivottiin yhteistyötä eri ammattikorkeakoulujen välillä.</p>	
Avainsanat	Kliininen neurofysiologia, kliinisen neurofysiologian opetus, opetussuunnitelma

Author(s) Title Number of Pages Date	Milla Lupsakko National Report of the Clinical Neurophysiology Studies in the Biomedical Laboratory Scientist Degree Programme 40 pages + 6 appendices 29 October 2012
Degree	Biomedical laboratory scientist (Master's)
Degree Programme	Master of health care
Instructor(s)	Antti Niemi, PhD, Lecturer Seija Tuokko, Teaching councilor, Lecturer (emerita) Päivi Laine, PhD, Principal lecturer
<p>The meaning was to come up with a report of the clinical neurophysiology studies in the biomedical laboratory scientist degree programme. The report was done in co-operation with the association of Biomedical Laboratory Scientist in Finland. The results can be used to develop the education and it gives comprehensive description about the clinical neurophysiology studies in Finland.</p> <p>The research part was done in two parts; the teaching plan analysis and theme interview was used. Teaching plans were available on the Internet. Permission for the interview was received from all six schools where biomedical laboratory scientist degree programme is available. Five interviews were made. The interviews were analyzed qualitatively by using content analysis methods. As a result, comprehensive analysis of the teaching plans concerning clinical neurophysiology was created: contents, aims, how many ECTS and structure and the developing of the studies were dealt with.</p> <p>ECTS credits varied between the schools. The contents in the obligatory studies in clinical neurophysiology were focused on EEG. The aims for the obligatory studies were created by the schools. In the advanced special studies, the aims were created with the co-operation of the practice hospital and the student. The policy worked wells when hands-on practice was timed after the theoretical studies. The students could write the thesis of clinical neurophysiology in all schools if they wanted. Optional studies could be done for clinical neurophysiology but studies were not offered in any school.</p> <p>When producing the teaching plans, co-operation with the working life was included. Students participated with the feedback of the courses. Clinical neurophysiology was quite unknown field before the studies for the students. A few students from the class chose advanced special studies from the field. The main reason why they did not choose clinical neurophysiology was long contacts with the patients.</p> <p>In the future, more co-operations between the schools were wished for.</p>	
Keywords	clinical neurophysiology, teaching clinical neurophysiology, teaching plans

Sisällys

1	Johdanto	2
2	Tutkimuksen lähtökohdat	4
2.1	Bioanalytiikan koulutusohjelma	4
2.2	Kliininen neurofysiologia	5
2.3	Opetussuunnitelma	6
2.3.1	Osaamisperustainen opetussuunnitelma	7
2.3.2	Opetussuunnitelman laadinta ja arviointi	9
3	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelmat	10
4	Opinnäytetyön toteutus	10
4.1	Käytetyt tutkimusmenetelmät	10
4.2	Aineistonkeruu	11
4.3	Aineiston analyysimenetelmät	12
5	Tulokset	15
5.1	Kliininen neurofysiologia bioanalytiikan koulutusohjelman opetussuunnitelmissa	15
5.1.1	Korkeakoulu A	15
5.1.2	Korkeakoulu B	16
5.1.3	Korkeakoulu C	18
5.1.4	Korkeakoulu D	19
5.1.5	Korkeakoulu E	20
5.1.6	Korkeakoulu F	21
5.2	Kliinisen neurofysiologian opintojen laajuus, sisältö ja tavoitteet	21
5.2.1	Opintojen laajuus	21
5.2.2	Opintojen sisältö	23
5.2.3	Opintojen tavoitteet	25
5.3	Kliinisen neurofysiologian opintojen rakentuminen	27
5.4	Kliinisen neurofysiologian opetuksen kehittäminen	29
5.4.1	Näkemykset kliinisen neurofysiologian opetuksesta	30
5.4.2	Opiskelijoiden suhtautuminen kliiniseen neurofysiologiaan	31
5.4.3	Opetussuunnitelmien laadinta kliinisen neurofysiologian osalta	31
6	Pohdinta	32

6.1 Tulosten pohdinta	32
6.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	34
6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	35
Lähteet	38

LIITTEET

- Liite 1. Bioanalyytikon koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit
- Liite 2. Tutkintojen ja muun osaamisen viitekehys
- Liite 3. Saatekirje
- Liite 4. Tutkimuslupahakemus
- Liite 5. Vastaus tutkimuslupahakemukseen
- Liite 6. Teemahaastattelurunko

Tässä työssä opintopisteestä käytetään lyhennettä op.

Perusopinnot tarkoittavat kaikille pakollisia opintoja ja syventävät opinnot opiskelijan omaan valintaan perustuvia opintoja.

Selvityksessä käytetään kliinisestä neurofysiologiasta lyhennettä KNF.

Bioanalyytikko on tutkintonimike, josta valmistuvat työskentelevät laboratoriohoitaja-ammattinimikkeellä.

Tässä työssä opetusta on tarkasteltu käytännön toteutuksen sekä opintojen kautta. Opetussuunnitelma on väline, jonka avulla opintoja sekä opetusta suunnitellaan.

1 Johdanto

Ammattikorkeakoulut kuuluvat korkeakoulujärjestelmään. Yhdessä yliopistojen kanssa ne muodostavat korkeakoululaitoksen. Ammattikorkeakouluilla on tänä päivänä sisäisissä asioissaan itsehallinto. Ne päättävät itse opetussuunnitelmistaan. (Ammattikorkeakoululaki 2003/351.) Ammattikorkeakouluissa bioanalytiikan osalta opetussuunnitelmat ovat erilaisia ja lukijalle vaikeastikin hahmottuvia. Kliinisen neurofysiologian opinnot rakentuvat ammattikorkeakouluissa eri tavalla. Opiskelijan kannalta tämä saattaa rajoittaa liikkuvuutta. Työelämällä on kuitenkin samanlaiset odotukset perusosaamisen suhteen myös erikoisaloilla (Mattila 2011: 41).

Vuonna 2007 - 2008 toteutettiin opetussuunnitelmien benchmarking - projekti kuuden ammattikorkeakoulun bioanalytiikan opettajien sekä Suomen Bioanalytikkoliitto ry:n kanssa. Projektin tavoitteena oli arvioida opetussuunnitelmallisia ratkaisuja ja menetteilyjä, oppia toisilta sekä löytää keinoja ja hyviä käytäntöjä opetussuunnitelmien kehittämiseksi. Projektissa havaittiin, että opetussuunnitelmat avautuivat huonosti ulkopuolisella lukijalle, jopa alan asiantuntijoille (opettajille) ja että niiden tulkinnoissa oli eroa. Myös yhteistyö työelämän kanssa ilmeni huonosti opetussuunnitelmista. Projektin tuloksena luotiin kehittämistavoitteet joihin ammattikorkeakoulut sitoutuivat. Kehittämistavoitteita ei ole saavutettu. Tämä tulee esiin tarkasteltaessa tämänhetkisiä opetussuunnitelmia. (Suomen Bioanalytikkoliitto ry 2008.)

Suomen Bioanalytikkoliitto ry järjesti 26.8.2011 alan opettajien ja esimiesten tapaamisen. Tapaamisesta laadittiin palauteraportti. Siinä kävi ilmi, että yhteneväisemmät tavoitteet bioanalytiikan opetuksen ja käytännön harjoittelun suhteen olisivat tarpeen ja tulevaisuuden kehityskohteena. Erityisesti tulisi panostaa opetussuunnitelmien yhtenäistämiseen ja pienempien erikoisalojen (kuten kliininen neurofysiologia) syventävien opintojen mahdollistamiseen kaikissa kouluissa. (Tuokko 2011.) Bioanalytikoita työskenteli vuonna 2008 eri tehtävissä 7024 (Markkanen 2009:20). Kliininen neurofysiologia on pieni erikoisala, jolle vaaditaan tulevaisuudessa osaajia. Se työllistää Suomessa noin 50 laboratoriohoitajaa.

Bioanalytiikan koulutukseen vaikuttaa alan jatkuva kehitys. Tärkeää on, että koulutus sisältää peruskoulutuksen kaikkiin laboratoriotoiminnan erikoisaloihin. Työharjoittelulla

on suuri merkitys opetuksessa. Mattilan (2011) tutkimuksessa käy ilmi, että vastavalmistuneilla ei aina ole työelämän vaatimaa osaamista. (Mattila 39-40.)

Tämän työn tarkoituksena oli tehdä kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta bioanalytiikan koulutusohjelmassa ammattikorkeakouluissa. Saatujen tulosten avulla voidaan kehittää kliinisen neurofysiologian opetusta ja mahdollistaa opiskelijoiden parempaa oppimista. Työ oli kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa tavoitteena oli kuvata kliinisen neurofysiologian opetus perustuen opetussuunnitelmiin; sisältö, tavoitteet sekä rakenne ja myöhemmin täydentää näitä kuvauksia teemahaastattelusta saatujen tulosten perusteella. Toisessa osassa tavoitteena oli teemahaastattelun muodossa tehdä tarkentavia kysymyksiä kliinisen neurofysiologian opetusjaksoista vastaaville opettajilla.

Työ toteutettiin yhteistyössä Suomen Bioanalytikkoliitto ry:n kanssa. Tutkimuksen lähtökohta oli hyvin perusteltu ja tarpeellinen. Tarkoitus oli tehdä selvitys KNF – opetuksen nykytilasta, niin että tutkimusta voidaan tulevaisuudessa hyödyntää bioanalytiikan koulutuksen kehittämisessä. Tutkimus oli rajattu ainoastaan kliinisen neurofysiologian opetukseen nuorisoasteella ammattikorkeakoulussa. Tutkimus antaa hyvän pohjan jatkotutkimuksille työelämän ja alan opiskelijoiden näkökulman selvittämiseen. Tutkimuksen alussa tehtiin kirjallisuushakuja. Tuloksena todettiin, että aihetta on hyvin vähän /ei lainkaan tutkittu.

2 Tutkimuksen lähtökohdat

Korkeakoulujen tutkintojärjestelmiä on Euroopan alueella pyritty yhdenmukaistamaan. Tällä kehityksellä, Bolognan prosessilla, on päämääränä vahvistaa eurooppalaisen koulutuksen kilpailukykyä sekä vetovoimaisuutta kansainvälisillä markkinoilla. Prosessi sai alkunsa vuonna 1998. Vuonna 1999 Euroopan maista 29, Suomi mukaan lukien, allekirjoitti Bolognan julistuksen. Julistuksessa nousi esille kuusi pääkehittämistavoitetta. Näitä ovat: ymmärrettävät – ja yhdenmukaiset tutkintorakenteet, opintojen mitoitussjärjestelmät (siirtyminen opintoviikoista opintopisteisiin ECTS), liikkuvuuden lisääminen, korkeakoulutuksen sekä laadunarvioinnin Eurooppalainen ulottuvuus. Opintopisteet (ECTS) kuvaa keskimääräisen opiskelijan todellista työmäärää, joka tarvitaan, että oppimistavoitteet saavutetaan. (Opetusministeriö 2002: 16; Opetus- ja Kulttuuriministeriö 2011; European Commission 2004)

Koulutuksen tavoitteet tulee määritellä vaadittavana osaamisena (learning outcomes and competences). Osaamista on eri lajeja: tiedollista, taidollista/toiminnallista. (European Commission 2004.)

2.1 Bioanalytiikan koulutusohjelma

Bioanalytikko on koulutuksen tutkintonimike, joka on ollut käytössä vuodesta 1998. Tutkinto on sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto. Tutkinnosta valmistuvat käyttävät työelämässä ammattinimikettä laboratoriohoitaja. (Makkonen 2008:124.) Bioanalytikon tutkinnon voi nuorisopuolella Suomessa suorittaa kuudessa eri ammattikorkeakoulussa. Niitä ovat: Metropolia ammattikorkeakoulu Helsingissä, Oulun seudun ammattikorkeakoulu Oulussa, Tampereen ammattikorkeakoulu Tampereella, Savonia-ammattikorkeakoulu Kuopiossa, Turun ammattikorkeakoulu Turussa sekä Yrkehögskolan Novia Vaasassa.

Bioanalytikon tutkinto on laajuudeltaan 210 opintopistettä ja suunniteltu opiskeltavaksi 3,5 vuodessa. Yksi opintopiste vastaa työmäärältään 27 tuntia opiskelijan työtä. Ammattitaitoa edistävä harjoittelu toteutetaan ammattikorkeakoulun kanssa sopimuksen tehneiden yksiköiden välillä sovitusti. Laajuudeltaan harjoittelua on 75 opintopistettä. (Opetusministeriö 2006: 22, 26.)

Opetusministeriön ja ammattikorkeakouluista annetun lainsäädännön mukaan tutkinto jaetaan: bioanalytiikan perus- ja ammattiopintoihin, ammattitaitoa edistävään harjoitteluun, opinnäytetyöhön ja kypsyysnäytteeseen sekä vapaasti valittaviin opintoihin. Perus- ja ammattiopintojen vähimmäisopintopistemäärä on 95. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun vähimmäisopintopistemäärä on 75. Tästä harjoittelusta vähintään 30 op toteutetaan kliinisessä toimintaympäristössä. Opinnäytetyö ja tähän sisältyvä kypsyysnäyte on laajuudeltaan 15 op ja vapaasti valittavat opinnot 10 op. (Opetusministeriö 2006: 26.)

Ammattitaidon perustana on osata soveltaa käytäntöön kliinistä laboratoriotiedettä sekä muiden tieteenalojen teoriaa, jotka tukevat käytäntöä. Ammatin ydinosaaminen voidaan kiteyttää laboratoriotutkimusprosessin mukaisesti. Näitä alueita ovat: laboratoriotutkimusprosessin preanalyttinen, analyttinen sekä postanalyttinen osaaminen sekä laatu- opetus-, ohjaus-, johtamis-, kehittämis- ja tutkimusosaaminen. Bioanalytiikolta edellytetään näiden alueiden perusosaamista kliinisen kemian, - hematologian, - mikrobiologian, - immunohematologian, - fysiologian, - isotooppilääketieteen, - biokemian, -neurofysiologian, - histo- ja sytologian sekä solu- ja molekyylibiologian osalta. (Opetusministeriö 2006: 22 - 23.) Lisäksi

2.2 Kliininen neurofysiologia

Kliininen neurofysiologia (usein käytetään lyhennettä KNF), tutkii lihasten sekä ääreis- ja keskushermoston toimintaa sekä toiminnan muutosta johtuen eri tautitiloista. Tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi eri epilepsiat, erilaiset unihäiriöt, lihassairaudet sekä hermosäieauriot. Lääkäreiden koulutuksessa kliininen neurofysiologia on ollut omana erikoisalanaan vuodesta 1966, eli yli 40 vuotta. Lähes kaikki lääketieteen erikoisalalat hyödyntävät kliinisen neurofysiologian tutkimuksia potilaan hoidossa. (Partanen ym. 2006: 5; Lang 2007: 5.)

Hoitajan tekemää työn luonnetta on kuvattu kliinisen neurofysiologian saralla ihmisläheiseksi, vuorovaikutukselliseksi, sosiaaliseksi ja jossain määrin tekniseksi. Työ on mielenkiintoista, vaihtelevaa, selkeää, pitkäkestoista ja moniammatillista. (Matzke 2003: 103.)

Kliininen neurofysiologia on ollut osana bioanalytiikan koulutusta (aikaisemmin laboratoriohoitajakoulutus) vuodesta 1984. Aloitteen erikoisalan lisäämisestä koulutukseen teki professori Heikki Lang. Tällöin käytössä olivat valtakunnalliset opetussuunnitelmien perusteet, joita koulutuksen järjestäjät olivat velvoitetut noudattamaan. Kliininen neurofysiologia kirjattiin opetussuunnitelmiin samanarvoisena (sisältäen sekä perus-, että erikoistumisopinnot) kuin esimerkiksi kliininen fysiologia. Näistä opetussuunnitelmien perusteista luovuttiin siirryttäessä ammattikorkeakouluihin. (Tuokko 2011.)

Maailmalla toimii kliinisen neurofysiologian hoitajien kattojärjestö OSET (Organisation of Societies of Electrophysiological Technology). Se on toiminut vuodesta 1977 lähtien ja siinä on mukana 14 maata, Suomi mukaan lukien. Sen tarkoituksena on markkinoida alaa ja koulutusta, jakaa uusinta tietoa ja käytäntöjä, parantaa opetuksen laatua sekä yhteistyötä alalla. (Oset 2007.)

2.3 Opetussuunnitelma

Opetusministeriö määrittelee opetussuunnitelman välineeksi, jonka avulla opintoja sekä opetusta suunnitellaan. Siinä määritetään opintojaksot, jotka johtavat tutkintoon kyseisessä koulutuksessa sekä nimetään opintokokonaisuudet tavoitteineen. Lisäksi opetussuunnitelmasta käy ilmi opintojen laajuus, ydinaines, opintojaksojen väliset yhteydet ja peräkkäisyydet. Opetussuunnitelmassa mainitaan myös arviointiperusteet sekä käytettävät opetusmenetelmät. Tarkoitus on, että opinnot etenevät esteettömästi kun ne noudattavat opetussuunnitelmaa. Opetussuunnitelman avulla opetuksesta rakentuu ehjä ja hallittu kokonaisuus. (Opetusministeriö 2002: 28.)

Opetussuunnitelmia voidaan luokitella niiden rakenteellisten ominaisuuksien mukaan. Niitä voidaan tarkastella koulutusohjelmasta tai tutkinnosta käsin. Koulutusohjelman näkökulmasta rakenneosia voivat olla erilaiset sisällöllisesti hahmotettavat kokonaisuudet, kuten osaamisalueet, tieteenalat tai oppiaineet. Perusopetussuunnitelmamalleja on neljä erilaista. Niitä ovat opintojaksotarjotin, modulimalli, juonnemalli sekä blokkimalli. Myös yhdistelmiä näistä voidaan käyttää. (Karjalainen 2007: 51–56.)

Ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmissa ei puhtaita malleja ole selvästi havaittavissa. Asia käy ilmi opetussuunnitelmia tarkasteltaessa. Samansuuntaisia päätelmiä on saatu opetussuunnitelmien benchmarking projektissa (Suomen Bioanalytikkoliitto ry 2008).

2.3.1 Osaamisperustainen opetussuunnitelma

Yleisesti Euroopan tasolla koulutuksia on kehitetty maan omista lähtökodista, jotka ovat olleet suhteellisen erillä toisistaan. Liikkuvuuden lisääntyminen ja yhteistyön tiivistyminen edellytti sitä, että tutkintojärjestelmien tuli olla ymmärrettäviä ja vertailtavina. (Arene 2007.)

Ammattikorkeakoulujen odotetaan vastaavan työelämän muuttuviin haasteisiin osaavilla asiantuntijoilla (Ruohotie 2002: 13). Osaamista alettiin huomioida 1990-luvulla, ja Bolognan prosessin myötä osaamisen korostaminen laajeni koskemaan tiedekorkeakouluja. 2000-luvulla oli menossa eri kehittämisprojekteja, joiden aikana laadittiin osaamiskuvauksia koskien tiettyä alaa, koulutusohjelmaa (liite 1) tai korkeakoulutusta ylipäänsä. Projektien tarkoituksena oli vauhdittaa osaamisperustaisten opetussuunnitelmien laadintaa sekä yhtenäistää korkeakoulurakenteita. (Tuning 2008, Arene 2007, Eteläpelto 1992: 22).

Tammikuun 1.päivä 2013 astuu voimaan laki, jonka mukaan kansallinen tutkintojen ja osaamisen viitekehys otetaan käyttöön. Viitekehys rakentuu eurooppalaisen tutkintojen viitekehysten (EQF) pohjalle. Viitekehys kattaa koko suomalaisen koulutusjärjestelmän. Viitekehyksessä kuvataan osaamiskokonaisuudet sekä niiden edellyttämät osaamisen vaatimustasot (taulukko 1, liite2). Tarkoituksena on kuvata tutkintojen, oppimäärien tai muiden laajojen osaamiskokonaisuuksien vaatima osaaminen. Osaaminen kuvataan tietoina, taitoina ja pätevyyksinä. Osaamisperusteisten tutkintojen kuvaamisen kautta pyritään parantamaan työllistymistä, lisäämään liikkuvuutta (kansallista ja kansainvälistä) ja tukemaan elinikäistä oppimista. Lisäksi sillä pyritään kuilujen kaventamiseen työelämän ja koulutuksen välillä. Yhtenevillä osaamisentavoitteilla sekä oppimistuloksia painottavilla kuvauksilla parannetaan koulutusjärjestelmän ymmärrettävyyttä. Samalla tutkintoja pystytään vertailemaan. Lisäksi osaamiskokonaisuuksien osaamiskuvauksilla, jotka ovat selkeitä ja ymmärrettäviä pystytään parantamaan koulutuksen laatua. (Hallituksen esitys eduskunnalle 2012:16; Opetus- ja kulttuuriministeriö: 2012.)

Taulukko 1. Suomalaisen tutkintojen sijoittuminen kansallisen viitekehysten vaatimille tasoille. Tasot ovat välillä 1 -8. (mukaan Opetushallitus 2012; Hallituksen esitys laiksi eduskunnalle 2012: 29 – 31) .

<u>Koulutusaste</u>	<u>Osaamistaso</u>
Perusopetuksen oppimäärä	3
Ylioppilastutkinto ja lukio	4
Ammattitutkinto ja ammatillinen perustutkinto	4
Erikoisammattitutkinto	5
Ammattikorkeakoulututkinto ja alempi korkeakoulututkinto	6
Ylempi korkeakoulututkinto ja ylempi ammattikorkeakoulututkinto	7
Yliopiston tieteellinen, taiteellinen ja ammatillinen jatkotutkinto, kuten. lisensiaatin tutkinto ja tohtorin tutkinto	8

Osaamistaso 6:ssa sanotaan seuraavaa:

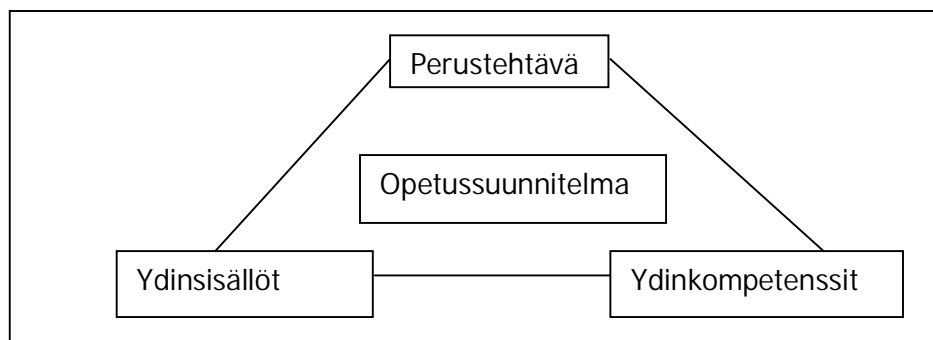
” Hallitsee laaja-alaiset ja edistyneet oman alansa tiedot, joihin liittyy teorioiden, keskeisten käsitteiden, menetelmien ja periaatteiden kriittinen ymmärtäminen ja arvioiminen. Ymmärtää ammatillisten tehtävälueiden ja/tai tieteenalojen kattavuuden ja rajat. Hallitsee edistyneet kognitiiviset ja käytännön taidot, jotka osoittavat asioiden hallintaa, kykyä soveltaa ja kykyä luoviin ratkaisuihin ja toteutuksiin, joita vaaditaan erikoistuneella ammatti-, tieteen- tai taiteen alalla monimutkaisten tai ennakoimattomien ongelmien ratkaisemiseksi. Kykenee johtamaan monimutkaisia ammatillisia toimia tai hankkeita tai kykenee työskentelemään itsenäisesti alan asiantuntijatehtävissä. Kykenee päätöksentekoon ennakoimattomissa toimintaympäristöissä. Vähintään perusedellytykset toimia alan itsenäisenä yrittäjänä. Kykenee vastaamaan oman osaamisensa arvioinnin ja kehittämisen lisäksi yksittäisten henkilöiden ja ryhmien kehityksestä. Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle yleisölle äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa huomioiden yhteisölliset ja eettiset näkökulmat. Kykenee itsenäiseen kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella ja vähintään yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävä kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.”

2.3.2 Opetussuunnitelman laadinta ja arviointi

Opetussuunnitelma tulee laatia huolellisesti, suunnitelmallisesti sekä pitkäjänteisesti. Paras tilanne on, että laadintaprosessiin voivat osallistua opettajien lisäksi työelämä ja opiskelijat. Näin saadaan näkökulmia eri tahoilta. Opetussuunnitelma on jatkuvasti elävä kokonaisuus ja se vaatii jatkuvaa arviointia. (Auvinen – Hirvonen – Dal Maso – Kallberg - Putkuri 2007: 157-161, 169 – 170.)

Hyviä käytänteitä opetussuunnitelmien kehittämiseen ja arviointiin ovat: opetuksen kehittämistyöryhmien perustaminen, henkilökunnan osallistaminen, vastuuhenkilöiden nimeäminen, opiskelijoiden osallistuminen opetussuunnitelmatyöhön, palautepäivät, benchmarking, avainhenkilöiden kouluttaminen, sähköiset työkalut yhteistyön helpottamiseksi sekä tutkimuksen käyttö. (Karjalainen 2007: 108-110.)

Opetussuunnitelman toimivuutta voidaan arvioida sekä laadullisesti että määrällisesti. Laadullisen arvioinnin kohteina ovat opetussuunnitelman ydinsisällöt ja -kompetenssit sekä koulutuksen perustehtävä (kuvio 1). Arviointialueisiin saattaa kohdistua muutos- paineita, jotka tulevat alan kehitymisestä sekä ympäristön vaatimuksista. Alueita voidaan arvioida myös sen perusteella, tuottavatko ne koulutukselle edellyttämiä tuloksia. Määrällinen arviointi perustuu koulutukselle asetettuihin määrällisiin tavoitteisiin kuten valmistumisaikaan, valmistumismääriin lukukausittain / lukuvuosittain, kurssien läpäisyprosentteihin ja opiskelijoiden työllistymiseen. (Karjalainen 2007: 94-95, 104-105.)



Kuvio 1. Laadullisen arvioinnin kohteet opetussuunnitelmassa (mukaillein Karjalainen 2007: 95)

3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tarkoituksena oli tehdä kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta. Tutkimus toteutettiin kaksiosaisena. Ensimmäisessä osassa tavoitteena oli selvittää ja kuvata kliinisen neurofysiologian opinnot opetussuunnitelmissa. Toisessa osassa tavoitteena oli kuvauksesta nousseiden kysymyksien pohjalta tehdä täydentäviä/tarkentavia kysymyksiä teemahaastattelun muodossa alan opettajille. Näin saatiin toteutuvista kliinisen neurofysiologian opinnoista ja opetuksesta yhtenäinen, tarkempi kokonaiskuva, jota voidaan käyttää opetuksen kehittämiseen.

Tutkimuskysymykset olivat:

1. Mikä on kliinisen neurofysiologian opintojen laajuus, sisältö ja tavoitteet bioanalytiikon koulutusohjelmassa?
2. Miten Kliinisen neurofysiologian opetus rakentuu; minä lukuvuonna kliinisen neurofysiologian opetusta on bioanalytiikon koulutusohjelmassa, ja miten opetus on järjestetty?
3. Miten kliinisen neurofysiologian opetusta voisi kehittää?

4 Opinnäytetyön toteutus

4.1 Käytetyt tutkimusmenetelmät

Selvitys tehtiin laadullisia (kvalitatiivisia) tutkimusmenetelmiä apuna käyttäen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa päämääränä on ymmärtää tutkittavaa kohdetta (tässä kliinisen neurofysiologian opetus). Tutkimuksen kohdejoukko valittiin tarkoituksenmukaisesti. (ks. Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010: 161-165.) Mukaan otettiin kaikki (6kpl) korkeakoulut, jossa bioanalytikoita nuorisosteella koulutetaan.

Päätutkimusmenetelmänä oli opetussuunnitelmapohjainen analyysi sekä sen pohjalta tehty haastattelu. Laadulliset menetelmät valittiin, koska tutkittavien määrä oli pieni,

joten laadullinen lähestymistapa koettiin parhaaksi. Myös opetussuunnitelmien erilaisuudet ja niistä esitettävät tarkentavat kysymykset vaativat avointa keskustelua strukturoidun mallin sijaan. (Hirsjärvi – Hurme 1985: 27; 2002:36.)

Haastattelu on yksi laadullisen tutkimuksen muoto. Laadulliseen tutkimukseen voidaan valita ne henkilöt, jotka tietävät haastateltavasta aiheesta parhaiten (Järvinen – Järvinen 2004: 145). Haastateltaviksi valittiin kliinisen neurofysiologian opintokokonaisuudesta vastaavat opettajat. Heidän arveltiin osaavan vastata parhaiten kysymyksiin. Koulut itse nimesivät opettajat tutkimuslupa-anomuksen yhteydessä. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Haastattelu on perusteltu tutkimusmenetelmä, sillä aiheita on kartoitettu vähän. Lisäksi haluttiin saada syvempää tietoa kliinisen neurofysiologian opetuksesta. (ks. Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010: 204 - 209.)

Haastattelut tehtiin teemahaastattelua mukaillen. Teemahaastattelu on lomakkeen- ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelussa tiedetään aihe/teemat, mutta tarkat muodot sekä järjestys uupuvat. Teemahaastattelussa on suotavaa, että haastattelurunko esitellään ennen varsinaisia haastatteluja. Mitä tuntemattomampi haastateltava aihe on haastattelijalle, sitä enemmän on testejä suotavaa tehdä. (Hirsjärvi – Hurme, 1995: 58.) Tutkijalla itsellään oli tässä tapauksessa kokemusta alalta. Haastattelurunko käytiin yhdessä läpi Suomen Bioanalyttikko liitto ry.:n kanssa.

4.2 Aineistonkeruu

Tutkimus alkoi opetussuunnitelmien aukikirjoittamisella kliinisen neurofysiologian osalta. Opetussuunnitelmista tarkasteltiin rakennetta, tavoitteita ja sisältöä kliinisen neurofysiologian osalta. Tämän pohjalta laadittiin haastattelurunko KNF- alan opettajille (liite 6). Haastattelurunko laadittiin mukaillen teemahaastattelua. Opetussuunnitelmat olivat saatavilla korkeakoulujen internet- sivuilla. Työssä käytettiin syksyllä 2011 internetissä saatavilla olleita uusimpia käytössä olleita opetussuunnitelmia. Opetussuunnitelmat tulostettiin 15.11.2011.

Tutkimusluvut haastatteluihin anottiin (liite 4 ja liite 5) ja saatiin alkuvuodesta 2012 kaikista kuudesta korkeakoulusta, jossa bioanalyttikoita nuorisoasteella koulutetaan: Metropolia ammattikorkeakoulusta, Yrkehögskolan Noviasta, Oulun seudun ammatti-

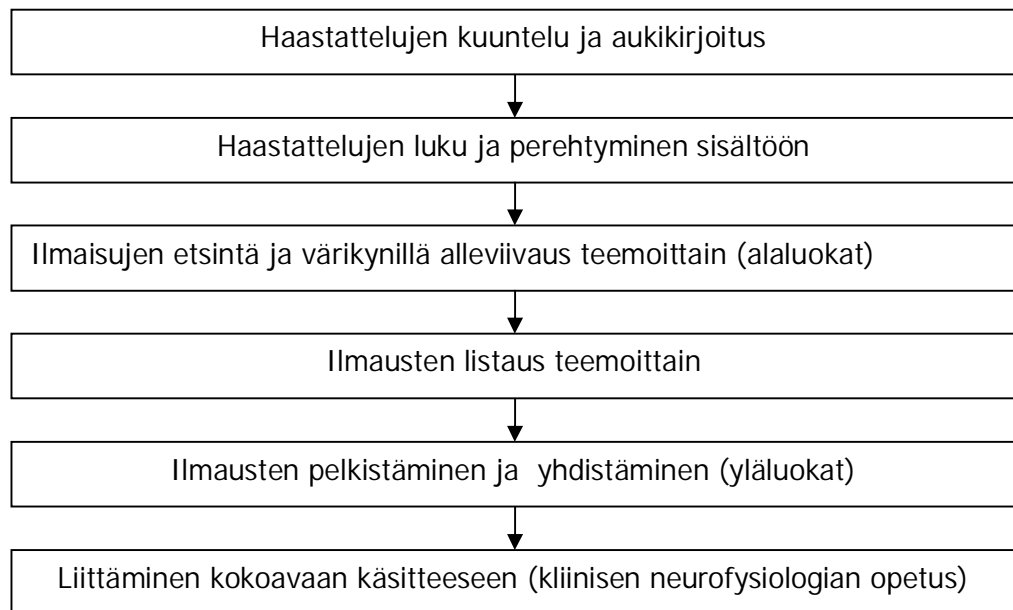
korkeakoulusta, Tampereen ammattikorkeakoulusta, Savonia-ammattikorkeakoulusta sekä Turun ammattikorkeakoulusta.

Haastattelurunko esitettiin kahdella asiantuntijalla. Esitetyksessä kiinnitettiin huomiota kysymysten ymmärrettävyyteen. Kysymyksiä pelkistettiin esitetyksen jälkeen poistamalla ylimääräiset täytesanat kysymyksistä (Mäkelä 1990: 50). Haastatteluaineisto kerättiin keväällä 2012 kliinisen neurofysiologian kokonaisuudesta vastaavilta opettajilta. Haastatteluajankohdasta ja paikasta sovittiin haastateltavan kanssa henkilökohtaisesti joko sähköpostilla tai puhelimitse. Haastatteluista viisi toteutui. Yksi haastattelu jäi pois selvityksen tekijästä riippumattomista syistä.

Haastateltavat olivat innostuneita aiheesta ja haastattelut kuljivat sujuvasti. Haastatteluista kolme tehtiin kasvotusten ja kaksi Skype-nettivideopuhelun välityksellä. Kasvotusten suoritettavat haastattelut toteutettiin ammattikorkeakoulujen tiloissa. Skype:lla toteutetuissa haastatteluissa haastateltavat olivat haastateltaessa omilla työpaikoillaan. Haastattelut nauhoitettiin Olympus WS-560- nauhurilla ja tiedostot siirrettiin selvityksen tekijän käyttöön tämän omalle tietokoneelle. Haastattelut kestivät 28-59 minuuttia (ka 45min). Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä 68 sivua.

4.3 Aineiston analyysimenetelmät

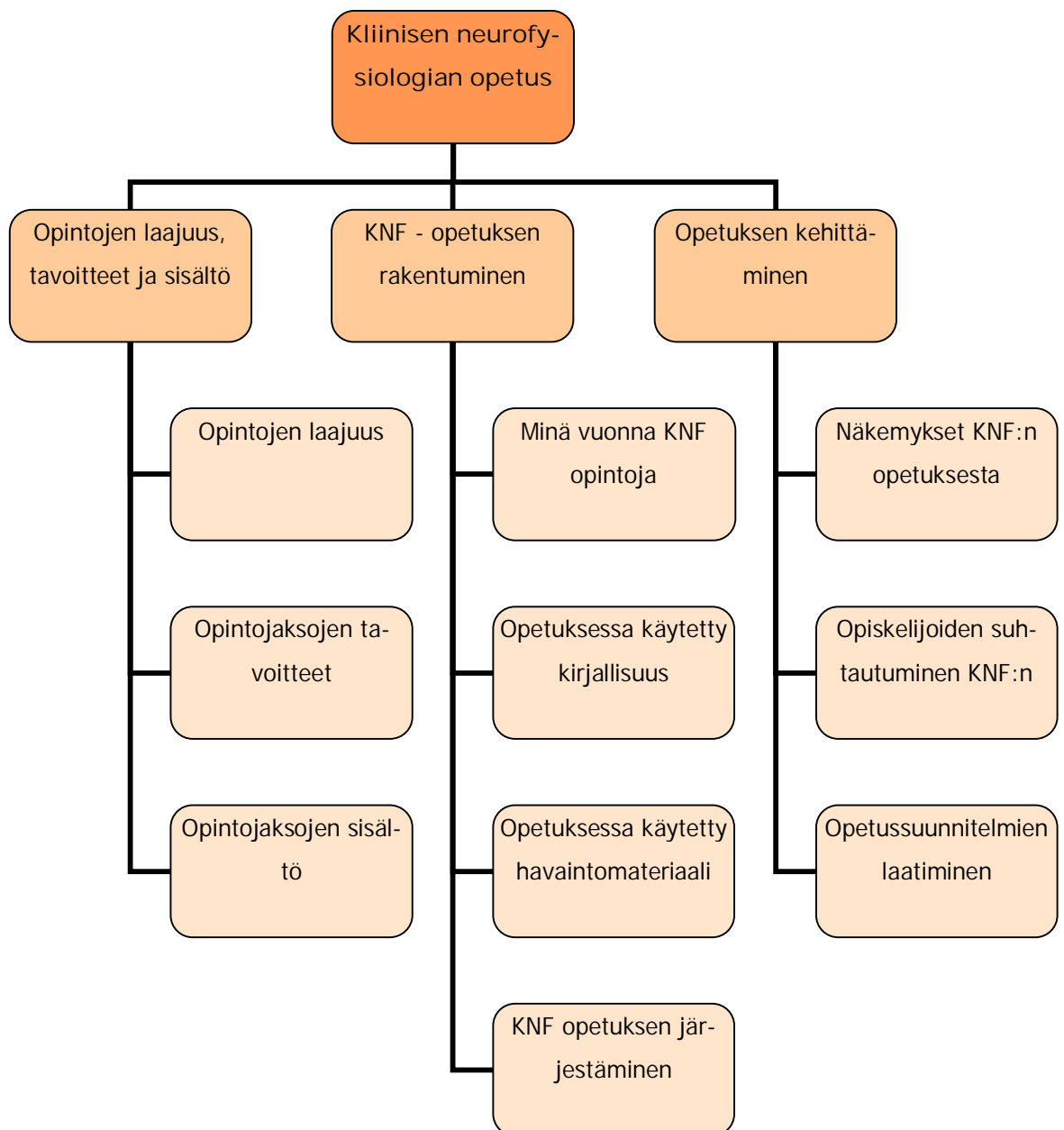
Ensimmäisessä osassa opetussuunnitelmat kirjoitettiin auki kliinisen neurofysiologian opintojen osalta. Toisessa osassa edettiin sisällönanalyysin mukaisesti (kuvio 2). Ensimmäisessä vaiheessa aineistosta tarkistettiin, sisältyikö siihen selviä virheellisyksiä ja puuttuiko tietoja, kuten jokin teema-alue. Yhden haastattelun litterointiin meni aikaa n. 8 tuntia. Haastattelujen kuuntelemisen ja auki kirjoittamisen jälkeen ne printattiin paperiversiona ja luettiin läpi. Ilmauksia etsittiin ja alleviivattiin erivärisillä värikynillä teemoittain. (vrt. Tuomi–Sarajärvi 2009: 109-110.) Teemoista saadut ilmaukset pelkistettiin ja yhdistettiin tutkimuskysymyksittäin. Tavoitteena oli tehdä johtopäätöksiä ja tulkita aineistoa, joka oli ensin supistettu. (Alasuutari 2011: 40-44, Tuomi–Sarajärvi 2009: 108, Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010: 221- 222.) Opetussuunnitelmista tehtyjen analyysien oikeellisuus, eli oliko selvityksen tekijä löytänyt kaikki olennaiset asiat opetussuunnitelmista, tarkastettiin haastatteluista saadun aineiston perusteella.



Kuvio 2. Sisällönanalyysin eteneminen (mukaillen Tuomi – Sarajärvi 2009).

Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä, jolla pyritään saamaan tiivistetty ja yleinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysi voidaan jakaa Tuomi-Sarajärven mukaan kolmeen eri analyysimuotoon. Niitä ovat: teorialähtöinen (deduktiivinen), aineistolähtöinen (induktiivinen) sekä teoriaohjaava (abduktiivinen) sisällönanalyysi. Teorialähtöinen sisällönanalyysi perustuu aikaisemmin luotuun teoriaan, johon saatuja vastauksia verrataan. Aineistolähtöisessä analyysissä käsitteet muodostetaan saadusta aineistosta. Teoriaohjaava analyysi etenee aineiston ehdoilla kuten aineistolähtöinenkin, mutta teemat ovat valmiina. Teoriaohjaavassa analyysissä ei pohjaudu suoraan teoriaan, vaan sillä saattaa olla kytkentöjä teoriaan. (Tuomi-Sarajärvi 2009: 96-99, 103-120.)

Aineisto analysoitiin teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä. Analyysin yhdistävä käsite oli kliinisen neurofysiologian opetus. Yläluokat rakentuivat tutkimuskysymyksistä ja alaluokkina toimivat teemat (kuvio 3). Analysointia ohjasi enemmän aikaisempi tieto (tässä opetussuunnitelmat) sekä kokemusperäinen tieto (vrt. Tuomi - Sarajärvi 2009: 96).



Kuvio 3. Teoriaohjaava sisällönanalyysi (yhdistävä käsite, yläluokat, alaluokat) haastatteluaineistosta kliinisen neurofysiologian opetuksesta ammattikorkeakouluissa.

5 Tulokset

5.1 Kliininen neurofysiologia bioanalytiikan koulutusohjelman opetussuunnitelmissa

Opetussuunnitelmat kirjoitettiin auki niiden rakenteen mukaan. Ensiksi tarkastelussa oli koulutusohjelman kokonaisrakenne. Seuraavaksi tarkasteltiin opetussuunnitelmaa kliinisen neurofysiologian opintojen osalta (minä lukuvuonna kliinistä neurofysiologiaa opiskellaan, sisältöä, tavoitteita). Analyysia täydennettiin tai korjattiin haastattelujen perusteella. Bioanalytiikan koulutusohjelma on laajuudeltaan 210 op kaikissa ammattikorkeakouluissa.

5.1.1 Korkeakoulu A

Bioanalytiikan opinnot jaetaan neljään pääryhmään: ammatillinen perusosaaminen (27 op), laboratoriotutkimusprosessi (116 op), asiakas- ja toimintaympäristö (33 op) sekä kehittämisosaaminen (34 op).

Kliinisen neurofysiologian opinnot sijoittuvat laboratoriotutkimusprosessin alle. Ne ovat kokonaisuutena nimellä kliinisen fysiologian ja neurofysiologian tutkimukset (8 op). Kliinisen neurofysiologian osuus tästä on 2 op (1 op teoriaa ja 1 op harjoittelua, laboraatiot), kliinisen fysiologian 2,5 op sekä isotooppilääketieteen 3,5 op. Opinnot suoritetaan kolmantena lukuvuonna. Kliinisen neurofysiologian kokonaisuuteen sisältyy tutustumiskäynti työelämään, kliiniseen neurofysiologian yksikköön.

Tavoitteena kliinisen neurofysiologian osalta on, että opiskelija oppii tuntemaan tutkimuksen merkityksen potilaan hoidossa ja seurannassa. Tavoitteena on myös, että opiskelija saa valmiudet keskeisten tutkimusten suorittamiseen. Lisäksi tavoitteena on, että opiskelija osaa ohjata potilasta tutkimukseen, ja hän harjaantuu kohtaamaan eri elämän- ja terveydentilassa olevia asiakkaita ja ottamaan heidän terveydentilansa ja tarpeensa huomioon.

Sisältö koostuu potilaan auttamistavoista sekä ohjauksesta eri kliinisen neurofysiologian tutkimuksissa. Opintojaksolla käsitellään seuraavia kliinisen neurofysiologian tutkimuksia: EEG-tutkimus, unitutkimus, herätevastetutkimukset, hermoston johtonopeusmitta-

ukset sekä tuntokynnysmittaukset. Lisäksi opintojaksoon kuuluu aiheena edellä mainittujen tutkimusten kannalta yleisimmät sairaudet ja niissä käytetyt lääkkeet.

Neljäntenä vuonna opintoihin kuuluu harjoittelu, joka on nimeltään terveystieteen laboratorioharjoittelu 2 (15 op). Harjoittelu toteutetaan vähintään kolmessa seuraavista laboratorionaloista: patologian, kliinisen mikrobiologian, molekyyli-genetiikan, kliinisen fysiologian, kliinisen neurofysiologian tai isotoppilaboratoriossa. Minimimäärä harjoittelua on 3 op kutakin valittua erikoisalaa kohden. Keskeisenä tavoitteena harjoittelujaksolla on oppia ymmärtämään tutkimuksen merkitys potilaalle hänen hoidossaan sekä ohjaamaan asiakkaita ja potilaita. Opiskelija harjaantuu potilastutkimusten tekemiseen sekä perehtyy laitteisiin, menetelmiin sekä laadunohjaukseen. Sisältönä harjoittelujaksolla on potilaiden ja asiakkaiden ohjaus, kyseiseen erikoisalaan liittyvä laadunohjaus, menetelmät, laitteet sekä tutkimukset.

Laboratoriotutkimusprosessissa on lisäksi vapaasti valittavia opintoja (10 op), jotka on tarkoitus toteuttaa kolmantena ja neljäntenä lukuvuonna. Tavoitteena on syventää ja laajentaa omaa yleistä ammatillista osaamista ja/tai laboratoriopalvelutuotannon osaamista. Opinnot voi valita korkeakoulun omasta opetustarjonnasta tai muusta korkeakoulusta. Opinnäytetyön voi tehdä kliinisen neurofysiologian alueelta.

5.1.2 Korkeakoulu B

Bioanalytiikan opinnot jaetaan seuraaviin kokonaisuuksiin: perus- ja ammattiopinnot (105 op) , vapaasti valittavat opinnot (15 op), ammattitaitoa edistävä harjoittelu (30 op) ja opinnäytetyö (15 op).

Perus- ja ammattiopinnoista bioanalytiikan menetelmät II - nimisen kokonaisuuden alta löytyy kliinisen neurofysiologian opintoja. Opintojakso on tarkoitettu toteutettavaksi kolmantena vuonna. Kokonaisuuden nimi on kliininen fysiologia ja neurofysiologia I (3 op). Kliinisen neurofysiologian osuus tästä on 2op.

Tavoitteena on, että opiskelija osaa kuvata neurofysiologian luonnetta ja alan kansainvälisyyttä sekä bioanalytiikan tehtäviä. Hän osaa analysoida bioanalytiikolta vaaditta-

vaa osaamista suhteessa eri aloihin. Tavoitteena on myös, että opiskelija osaa kuvata kliinisen neurofysiologian tutkimuksia, tutkimusten käyttöä, menetelmiä ja laitteita.

Sisältöön kuuluu hermoston anatomia ja fysiologia sekä tieto kliinisen neurofysiologian tehtävistä sekä peruskäsitteistä. Sisältönä on lisäksi aihe: "Bioanalytiikkona kliinisen neurofysiologian yksikössä". Opintojaksolla käsitellään seuraavia kliinisen neurofysiologian tutkimuksia ja niiden kliinistä käyttöä: EEG-, herätevaste- ja ENMG- tutkimukset.

Perus- ja ammattiopintojen alla on bioanalytiikan vaihtoehtoiset ammattiopinnot, bioanalytiikan menetelmät III (6 op). Kokonaisuudesta löytyy kliininen fysiologia sekä neurofysiologia II, joka on laajuudeltaan 3op. Muita vaihtoehtoja ovat muut erikoisalalat kuten mikrobiologia, hematologia ja patologia. Jakso toteutetaan kolmantena vuonna. KNF:n osalta osaamistavoitteena on, että opiskelija osaa kuvata erilaisia EEG-tutkimusprosesseja ja alan kehitysnäkymää. Kurssin sisältönä ovat autonomisen hermoston tutkimukset, eri tautitilojen EEG-tutkimusprosessit sekä ajankohtaisia teemoja.

Ammattitaitoa edistävä harjoittelu (75 op) pitää sisällään kokonaisuuden ammatillisten valmiuksien kehittäminen II (40 op). Tästä kokonaisuudesta löytyy bioanalytiikan ammattitaitoa edistävä harjoittelu II (19 op) sekä bioanalytiikan ammattitaitoa edistävä harjoittelu III (9 op). Harjoittelu II toteutetaan kolmantena lukuvuonna. Kliinisen neurofysiologian osuus tästä on 1,5 op. Sisällönkuvauksessa sanotaan seuraavasti: "Ammattitaitoa edistävä harjoittelu verensiirtotoiminnassa (1,5 op), kliinisessä neurofysiologiassa (1,5 op), aikuisten ja lasten näytteenotossa (2 op) sekä 14 op muissa kliinisissä laboratorioissa ennalta laaditun yksilöllisen suunnitelman mukaan." Tavoitteena harjoittelujaksolla on, että opiskelija osaa laatujärjestelmän mukaisesti arvioida ja toteuttaa palvelu ja laboratoriotutkimusprosessia. Tavoitteena on, että hän kykenee toimimaan moniammatillisesti sekä yhteistoiminnallisesti. Bioanalytiikan ammattitaitoa edistävä harjoittelu III toteutetaan neljäntenä lukuvuonna ja se on laajuudeltaan 9 op. Sen voi tehdä yhtenä kokonaisuutena kliiniseen neurofysiologiaan. Tavoitteena on, että opiskelija kehittää omaa osaamistaan alalla sekä tunnistaa kehittämiskohteita laboratoriotuotoiminnassa työskennellen yhteistyössä työelämän kanssa. Opiskelija käyttää aihepiirin tietolähteitä ja osaa soveltaa niitä käytännössä sekä tehdessään tutkimusraporttia. Lisäksi opinnäytetyön voi tehdä kliinisen neurofysiologian alalle.

5.1.3 Korkeakoulu C

Bioanalytiikan opinnot jaetaan perusopintoihin (10 op), ammattiopintoihin (180 op), vapaasti valittaviin opintoihin (5 op) sekä opinnäytetyöhön (15 op).

Ammattiopintojen alla on kliininen fysiologia ja neurofysiologia (12 op). Osio sisältää toisena lukuvuonna suoritettavan kokonaisuuden: kliinisen neurofysiologian perusteet, joka on laajuudeltaan 1,5 op. Lisäksi kokonaisuuden alla on kolmantena lukuvuonna toteutettava harjoittelu kliinisen neurofysiologian laboratoriossa, joka on laajuudeltaan 1,5 op. Teoriaopinnot sisältävät tutustumiskäynnin kliinisen neurofysiologian laboratorioon.

Opintokokonaisuuden tavoite kliinisen neurofysiologian osalta on, että opiskelija ymmärtää tutkimuksissa käytettävät perusmenetelmät sekä omaa perustiedot kliiniset neurofysiologian laboratoriotyöstä. Tavoitteena on myös, että opiskelija osaa käyttää laatukäsikirjaa sekä sen menetelmiä arvioidessa tulosten luotettavuutta.

Opintojakso sisältää oman tiedon syventämistä anatomian ja fysiologian osalta niin, että tietoja pystyy soveltamaan yleisimpiin laboratoriomenetelmiin elimistön toiminnan tutkimisessa. Opetus pitää myös sisällään yleisimmät kliinisen neurofysiologian tutkimukset, perehtymisen laitteiden käyttöhuoltoon sekä toimintaan.

Ammattiopintojen alla on lisäksi vaihtoehtoiset ammattiopinnot (17 op). Ne suoritetaan kolmantena ja neljäntenä lukuvuonna. Opintokokonaisuus tulee valita yhdeltä tai kahdelta tarjolla olevasta opintojaksosta, vähintään 6 op yhtä erikoisalaa kohden. Jaksosta 9 op on harjoittelua, jonka lisäksi valitaan teoriaopintoja. Valittavana on 13 eri erikoisalan kokonaisuutta ja lisäksi kansainvälinen harjoittelu. Kliinisen neurofysiologian harjoittelu sisältyy kokonaisuuteen: kliinisen fysiologian, neurofysiologian ja isotooppi-lääketieteen sekä urheilufysiologian vaihtoehtoiset ammattiopinnot. Vaihtoehtoiset ammattiopinnot on mahdollista suorittaa kokonaisuudessaan kliiniseen neurofysiologiaan. Teoriaosa suoritetaan osaksi kirjallisen oppimistehtävän kautta. Tavoitteena opintojaksolla on, että opiskelija hankkii asiantuntemusta ja erityisosaamista valitsemallaan alalla. Tavoitteena on myös, että opiskelija kehittyy projektityötaidoissa sekä kriittisessä ajattelussa, osaa soveltaa teoretietoa käytäntöön ja kirjallisen työn laatimisessa, osaa käyttää alan kieli- ja viestintätaitoja, pystyy toimimaan kansainvälisessä ympäris-

tössä ja kykenee osallistumaan keskusteluihin ja seminaareihin, jotka käsittelevät työn kehittämistä alalla. Lisäksi opinnäytetyön voi tehdä halutessaan kliiniseen neurofysiologian alueelta.

5.1.4 Korkeakoulu D

Bioanalytiikan opinnot jaetaan perusopintoihin (23,5 op), ammattiopintoihin, teoriaopinnot (90,5 op), ohjattuun harjoitteluun (75 op), vapaasti valittaviin opintoihin (6 op) sekä opinnäytetyöhön (15 op).

Ammattiopinnot opintokokonaisuudessa potilastutkimukset I alla on toisena lukuvuonna toteutettava kliininen neurofysiologia 1, joka sisältää 1 op teoriaa ja 1 op harjoittelua.

Tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan hermoston toiminnan keskeisten kliinisen neurofysiologian tutkimusten kannalta ja osaa ryhmän jäsenenä suorittaa eri kliinisen neurofysiologian tutkimuksia. Näitä ovat: EEG-, ENMG- ja herätepotentiaali- ja tuntokynnysmittaukset. Tavoitteena on myös, että opiskelija ymmärtää EEG- monitorointi-sovelluksia kuten unitutkimukset ja leikkauksen aikainen monitorointi. Opiskelija osaa toimia laatusuosituksen mukaan.

Keskeisenä sisältönä on perifeerisen hermoston toiminta ja mittaukset, aivojen sähköinen toiminta ja rekisteröinti, sekä EEG:n sovellukset, hermolihaksen toiminnan tutkiminen ja herätepotentiaalit.

Lisäksi kolmantena lukuvuonna kliinisen fysiologian harjoittelu (5 op) pitää sisällään 1 op kliinisen neurofysiologian harjoittelua. Tavoitteena on, että opiskelija osaa toimia ryhmän jäsenenä EEG, ENMG ja herätepotentiaalimittauksissa. Sisältönä on EEG, ENMG sekä herätepotentiaalit.

Ammattiopintojen alle kuuluu johtamis-, tutkimus- ja kehittämisopinnot, jossa on bioanalytiikan asiantuntijuusopinnot (16,5 op). Siinä on kolme kokonaisuutta: bioanalytiikan asiantuntijuusopinnot kolmantena lukuvuonna (9,5 op), neljäntenä lukuvuonna toteutettava harjoittelu (5 op), kolmantena lukuvuonna toteutettava kokonaisuus nimeltään terveysalan ammattilainen mentorina ja opiskelijan ohjaajana (2 op). Harjoit-

telu toteutetaan jollakin kliinisen laboratoriotyön erikoisalueella. Harjoittelun voi suorittaa kliinisen neurofysiologian laboratoriossa. Tavoitteet ja sisältö kuvataan kurssin alussa työelämän sen hetkisten vaatimusten ja ajankohtaisten aiheiden mukaan. Mentorina ja opiskelijan ohjaajana olevan kokonaisuuden voi suorittaa soveltuvin osin kliiniseen neurofysiologiaan.

Opinnäytetyön voi halutessaan tehdä kliinisen neurofysiologian alueelta. Lisäksi opetussuunnitelmasta löytyy moniammatillinen yhteistyö ja tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta (10 op, tästä harjoittelua kolmantena lukuvuonna 5 op). Harjoittelun pystyy halutessaan tekemään soveltuvin osin kliinisen neurofysiologian yksikössä.

5.1.5 Korkeakoulu E

Bioanalytiikan opinnot koostuvat perusopinnoista (21 op), ammattiopinnoista (83 op), ammattia edistävästä harjoittelusta (76 op), vapaasti valittavista opinnoista, jossa opiskelija voi syventää tietämystään (15 op) sekä opinnäytetyöstä (15 op).

Ammattiopinnot alla on ensimmäisenä ja toisena vuonna suoritettava kliininen laboratoriotyö IV (6 op). Opintojakso jakautuu kahteen osaan: kliinisen fysiologian (3 op) kokonaisuuteen sekä kliinisen fysiologian, kliinisen neurofysiologian ja isotooppilääketieteen (3 op) kokonaisuuteen.

Koko jaksolla tavoitteena on, että opiskelija osaa tutkimusten periaatteet, osaa käyttää laitteita oikein sekä osaa potilasohjeet ja esivalmistelut tutkimukseen. Tavoitteena on myös, että opiskelija osaa tunnistaa tutkimuksen yleisimmät löydökset ja tiedostaa eettiset näkökohdat liittyen tutkimuksiin. Tavoitteena kliinisen neurofysiologian osalta on, että opiskelija osaa yleisimmistä KNF - tutkimuksista perustiedot sekä tuntee tutkimuksiin liittyvän laadunhallinnan ja vakioinnin.

Harjoittelun alla on kolmantena lukuvuonna tapahtuva kokonaisuus nimeltään harjoittelu kliinisen laboratoriotyön käytännössä (22 op). Harjoittelu toteutetaan eri erikoisaloilla. Niitä ovat: kliininen biokemia, kliininen hematologia, histo- ja sytologia, kliininen mikrobiologia sekä kliininen fysiologia ja neurofysiologia. Tästä harjoittelusta 1,5op on kliinistä neurofysiologiaa. Tavoitteena on, että opiskelija osaa ohjatusti tehdä potilas-

tutkimuksia. Opiskelija osaa soveltaa laadunhallintamenetelmiä harjoittelun aikana. Tavoitteena on myös, että opiskelija tunnistaa ammatillisen kasvunsa vaiheita ja arvioi itseään.

Ammattipopintojen alla on kolmantena ja neljäntenä lukuvuotena toteutettavat syventävät ammattiopinnot (10 op). Tästä 1op on kaikille yhteistä ei-erikoisalakohtaista opetusta. Opiskelija voi itse valita ja syventää tietoaan tietyltä erikoisalalta, yhdeltä tai kahdelta. Minimi opintopistemäärä erikoisalaa kohden on 3op. Opiskelija oppii hahmottamaan oman osansa kliinisessä laboratoriotyö prosessissa.

Harjoittelu kokonaisuuden alta löytyy kolmantena vuonna toteutettava syventävien opintojen harjoittelu, joka on laajuudeltaan 10 op. Harjoittelu tehdään yhdeltä erikoisalalta. Tavoitteena on, että opiskelija osaa syvälliset tiedot alueelta. Opiskelija osaa hahmottaa oman osaamisensa tässä kokonaisuudessa ja tuntee laboratoriotyön monialaisen kokonaisuuden. Opinnäytetyön voi tehdä kliinisen neurofysiologian alueelta,

5.1.6 Korkeakoulu F

Bioanalyytikon tutkinto on jaettu perusopintoihin (15 op), ammattiopintoihin (96 op), vapaavalintaisiin opintoihin (3 op), harjoitteluun (75 op), vaihtoehtoisiin opintoihin (6 op) sekä opinnäytetyöhön (15 op).

Opetussuunnitelmasta ei löydy kliinistä neurofysiologiaa. Muita pieniä erikoisaloja, kuten kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede, kuitenkin löytyy.

5.2 Kliinisen neurofysiologian opintojen laajuus, sisältö ja tavoitteet

5.2.1 Opintojen laajuus

Taulukko 2 kuvaa kliinisen neurofysiologian opintojen laajuutta eri ammattikorkeakouluissa. Opintojen laajuus vaihtelee eri ammattikorkeakouluissa. Kaikille pakollisia opintoja teorian ja harjoittelun muodossa järjestetään 2 – 3 opintopisteen verran. Eniten

vaihtelua on syventävien opintojen osalta, jossa laajuus vaihtelee välillä 9 – 19 opintopistettä.

Vapaasti valittavia opintoja löytyy jokaisesta korkeakoulusta, ja niitä voi hyödyntää kliiniseen neurofysiologiaan. Haastatteluista kävi ilmi, että vapaasti valittavia opintoja hyödynnetään harvemmin puhtaasti kliiniseen neurofysiologiaan, koska niitä ei ole omassa ammattikorkeakoulussa tarjolla.

”Ne (vapaasti valittavat) voi olla klinistä neurofysiologiaa, jos sitä on jossakin tarjolla, mutta niitä ei erikseen järjestetä.”

Taulukko 2. Kliinisen neurofysiologian opintojen laajuus.

Koulu	Kaikille pakolliset opinnot (op)	Syventävät opinnot (op)	Opinnäytetyö (op)	Opintoja yhteensä (op)
A	1* + 1	0 + 9	15	26
B	2 + 1,5	3 + 9	15	30,5
C	1,5 + 1,5	8 + 9	15	35
D	1 + 2	5 + 5	15	28
E	1 + 1,5	9 + 10	15	36,5
F	-	-	-	-

*1.numero tarkoittaa teoriaopintoja + 2. numero tarkoittaa harjoittelua

5.2.2 Opintojen sisältö

Pääosin sisältö kaikille pakollisissa opinnoissa keskittyi EEG-tutkimukseen sekä teoriaopinnoissa että harjoittelussa (taulukko 3). Muita läpikäytyjä, opintoihin sisältyviä, tutkimuksia olivat muun muassa unitutkimukset, ENMG, herätepotentiaalit ja ENG (taulukko 3).

”Pääpaino sisällössä on kyllä tuossa EEG:ssä”

”Tuo EEG-tutkimushan on se keskeinen siinä”

Syventävissä opinnoissa sisältö riippui siitä, mihin kliinisen neurofysiologian yksikköön harjoittelun oli menossa suorittamaan. Opetussuunnitelmat antoivat jaksolle yleisen sisällön (taulukko 4). Sisältö määritettiin paikan lisäksi työelämän ja opiskelijan kanssa, mutta useimmiten se keskittyi EEG-tutkimukseen. Opinnäytetöihin aiheet tulivat työelämästä.

Taulukko 3. Opetuksen sisältö kaikille pakollisissa opinnoissa (teoria ja harjoittelu) pohjautuen haastatteluilla täydennettyihin opetussuunnitelmien analyysihin.

Koulu	Sisältö
A	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaan auttamistavat sekä ohjaus eri kliinisen neurofysiologian tutkimuksissa. • EEG-tutkimus*, unitutkimus, herätevastetutkimukset, hermoston johtonopeusmittaukset sekä tuntokynnysmittaukset. • Yleisimmät sairaudet ja niissä käytetyt lääkkeet liittyen edellä mainittuihin tutkimuksiin.
B	<ul style="list-style-type: none"> • Hermoston anatomia ja fysiologia. • Tieto kliinisen neurofysiologian tehtävistä sekä peruskäsitteistä. • "Bioanalytyikkona kliinisen neurofysiologian yksikössä". • EEG-, herätevaste- ja ENMG- tutkimukset.
C	<ul style="list-style-type: none"> • Yleisimmät kliinisen neurofysiologian tutkimukset • Perehtyminen laitteiden käyttöhuoltoon sekä toimintaan. • Oman tiedon syventäminen anatomian ja fysiologian osalta niin, että tietoja pystyy soveltamaan yleisimpiin laboratoriomenetelmiin elimistön toiminnan tutkimisessa.
D	<ul style="list-style-type: none"> • Perifeerisen hermoston toiminta ja mittaukset, aivojen sähköinen toiminta ja rekisteröinti, sekä EEG:n sovellukset, hermolihaksen toiminnan tutkiminen ja herätepotentiaalit.
E	<ul style="list-style-type: none"> • EEG-tutkimuksen suoritus, elektrodien asettelu, neurografia sekä herätepotentiaalitutkimus.
F	Sisältöä ei ole kuvattu.

*Sisällön painopiste on tekstissä lihavoituna

Taulukko 4. Syventävien opintojen yleiset sisällöt (teoria ja harjoittelu) pohjautuen opetussuunnitelmiin

Koulu	Sisältö
A	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaiden ja asiakkaiden ohjaus. • Kyseiseen erikoisalaan liittyvä laadunohjaus, menetelmät, laitteet sekä tutkimukset.
B	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomisen hermoston tutkimukset, eri tautitilojen EEG-tutkimusprosessit. • Ajankohtaiset teemat.
C	Opetussuunnitelmassa sisältöä ei ole kuvattu.
D	Opetussuunnitelmassa sisältöä ei ole kuvattu.
E	Opetussuunnitelmassa sisältöä ei ole kuvattu.
F	Opetussuunnitelmassa sisältöä ei ole kuvattu.

5.2.3 Opintojen tavoitteet

Tavoitteet kaikille pakollisiin opintoihin esitettiin usein opetussuunnitelmassa valmiina (taulukko 5). Syventäviin opintoihin opiskelija laati itse tavoitteet, jotka opettaja hyväksyi. Tavoitteisiin vaikutti työelämä sekä yleiset koulun asettamat tavoitteet joissain kouluissa (taulukko 6). Syventäviin opintoihin oli yleensä pohjana yleiset tavoitteet syventävälle jaksolle. Yhdessä koulussa pyrkimyksenä oli, että opiskelija oppii tekemään EEG:n ja harjoittelun loppuksi se vertaisarvioitiin.

Taulukko 5. Kliinisen neurofysiologian opetuksen tavoitteet kaikille yhteisissä opinnoissa pohjautuen haastatteluilla täydennettyihin opetussuunnitelmien analyyseihin (teoria ja harjoittelu)

Koulu	Tavoitteet
A	<ul style="list-style-type: none"> • Oppia tuntemaan tutkimuksen merkityksen potilaan hoidossa ja seurannassa. • Saada valmiudet keskeisten tutkimusten suorittamiseen. • Osata ohjata potilasta tutkimukseen ja hän harjaantua kohtaamaan eri elämän- ja terveydentilassa olevia asiakkaita ja ottaa heidän terveydentilansa ja tarpeensa huomioon.
B	<ul style="list-style-type: none"> • Osata kuvata neurofysiologian luonnetta ja alan kansainvälisyyttä sekä bioanalyytikon tehtäviä. • Osata analysoida bioanalytikolta vaadittavaa osaamista suhteessa eri aloihin. • Osata kuvata kliinisen neurofysiologian tutkimuksia, tutkimusten käyttöä, menetelmiä ja laitteita.
C	<ul style="list-style-type: none"> • Ymmärtää tutkimuksissa käytettäviä perusmenetelmiä. • Omata perustiedot kliiniset neurofysiologian laboratoriotyöstä. • Osasta käyttää laatukäsikirjaa sekä sen menetelmiä arvioidessa tulosten luotettavuutta.
D	<ul style="list-style-type: none"> • Oppia tuntemaan hermoston toiminta keskeisten kliinisen neurofysiologian tutkimusten kannalta. • Osata ryhmän jäsenenä suorittaa eri kliinisen neurofysiologian tutkimuksia. Näitä ovat: EEG-, ENMG- ja herätepotentiaali- ja tuntokynnysmittaukset. • Ymmärtää EEG- monitorointisovelluksia kuten unitutkimukset ja leikkauksen aikainen monitorointi. • Osata toimia laatusuosituksen mukaan.
E	<ul style="list-style-type: none"> • Osata tutkimusten periaatteet • Osata käyttää laitteita oikein • Osata potilasohjeet ja esivalmistelut tutkimukseen. • Osata tunnistaa tutkimuksen yleisimmät löydökset. • Tiedostaa eettiset näkökohdat liittyen tutkimuksiin. • Osata yleisimmistä KNF-tutkimuksista perustiedot. • Tuntee tutkimuksiin liittyvän laadunhallinnan ja vakioinnin.
F	Tavoitteita ei ole kuvattu.

Taulukko 6. Yleiset tavoitteet syventäville opintojaksoille (teoria ja harjoittelu) pohjatu-
en opetussuunnitelmiin

Koulu	Tavoitteet
A	<ul style="list-style-type: none"> • Oppia ymmärtämään tutkimuksen merkitys potilaalle hänen hoidossaan. • Oppia osaamaan ohjata asiakkaita ja potilaita. • Harjaantua potilastutkimusten tekemisessä. • Perehtyä laitteisiin, menetelmiin sekä laadunohjaukseen.
B	<ul style="list-style-type: none"> • Osata kuvata erilaisia eeg-tutkimusprosesseja ja alan kehitysnäkymää.
C	<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelija hankkii asiantuntemusta ja erityisosaamista valitsemallaan alalla. • Opiskelija kehittyy projektityötaidoissa sekä kriittisessä ajattelussa. • Osata soveltaa teoretietoa käytäntöön ja kirjallisen työn laatimisessa. • Osaa käyttää alan kieli- ja viestintätaitoja. • pystyä toimimaan kansainvälisessä ympäristössä. • kyetä osallistumaan keskusteluihin ja seminaareihin, jotka käsittelevät työn ke- hittämistä alalla.
D	Tavoitteita ei ole kuvattu opetussuunnitelmassa.
E	<ul style="list-style-type: none"> • Osata syvälliset tiedot alueelta. • Osata hahmottaa oman osaamisensa kokonaisuudessa. • Tuntea laboratoriotyön monialainen kokonaisuus.
F	Tavoitteita ei ole kuvattu opetussuunnitelmassa.

5.3 Kliinisen neurofysiologian opintojen rakentuminen

Kliinistä neurofysiologiaa opetti joko ulkopuolinen luennoitsija tai oman ammattikor-
keakoulun opettaja. Ulkopuoliset luennoitsijat tulivat työelämästä. Opinnot koostuivat
erilaisista menetelmistä: luennoista, ryhmä- ja yksilötehtävistä, laboraatioista, vierailus-
ta KNF-osastolle, lukupäiväkirjasta sekä portfolion laatimisesta.

Ammattikorkeakouluissa oli erilaisia käytäntöjä, miten klinisen neurofysiologian opetus oli rakennettu (taulukko 7). Yhdessä koulussa ehtona oli, että opinnäytetyö tehdään aina kliniseen neurofysiologiaan, mikäli sen oli valinnut syventäviksi opinnoiksi (poikkeuksia lukuun ottamatta). Toisessa koulussa syventäviin opintoihin tehtiin erillinen kehittämistehtävä. Sen opinnäytetyön saattoi tehdä kliniseen neurofysiologiaan.

Taulukko 7. KNF-opintojen sijoittuminen bioanalyytikon koulutusohjelmassa

Koulu	A	B	C	D	E	F
Opintojen lukuvuosi bioanalytiikan koulutusohjelmassa	3* T, H	3 T, H	2 T 3 H	2 T, H 3 H	1 ja 2 T 3 H	-
	4 H(S)	3 T(S) 4 H(S)	3 ja 4 T,H (S)	3 ja 4 H (S)	3 ja 4 T(S) 3 H (S)	-

* T=teoriaopinnot, H=harjoittelu, (S)=syventävät, valinnaiset opinnot
esim. 3 T (S) tarkoittaa 3.lukuvuonna syventävien opintojen teoriaopetusta

Havaintomateriaalina opetuksessa käytettiin EEG-tutkimuksessa käytettäviä myssyjä (CAP), havainnollistavia kuvia, erilaisia elektrodeja, päämallia, johon saattoi paikantaa EEG-elektrodien paikat ja videoita. Yhdessä koulussa oli myös vanha EEG-laite, jossa sisältönä oli lähinnä testata laitetta, eli miten sieltä saatiin EEG-käyrää ulos.

Opiskelumateriaalina toimivat luennoitsijoiden muistiinpanot, alan artikkelit (enimmäkseen kansalliset), käypähoitosuositukset, tutkimuksien työhöjeet ja alan kirjallisuus. Lisäksi internet-lähteitä käytettiin. Kirjallisuutta ei ollut lueteltuna kaikissa opetussuunnitelmissa etukäteen (taulukko 8). Haastatteluista kävi ilmi, ettei kirjallisuusluettelo ollut aina ajantasainen opetukseen nähden. Teos klininen neurofysiologia (Partanen ym. eri vuosien painokset) oli keskeisin kirja opetuksessa.

Taulukko 8. Käytetty kirjallisuus perustuen opetussuunnitelmiin kliinisen neurofysiologian osalta

Koulu	Käytössä oleva aineisto
A	Käytettävää kirjallisuutta ei ole ilmoitettu opetussuunnitelmassa
B	<ul style="list-style-type: none"> • Partanen, Juhani. 2006. Kliininen neurofysiologia. Helsinki: Duodecim • Soinila, Seppo. 2006. Neurologia. Helsinki: Duodecim • Sillanpää, Matti. 2004. Lasten neurologia. Helsinki: Duodecim
C	Kurssi sisältää sekä neurofysiologian että fysiologian opintoja, mutta ilmoitettu kirjallisuus on ainoastaan kliiniseen fysiologiaan
D	<ul style="list-style-type: none"> • Penttilä I. (toim.) 2004. Kliiniset laboratoriotutkimukset. WSOY, Porvoo. (osoitetusti), • Sovijärvi ym. (toim.) Kansalliset ja kansainväliset potilastutkimusten suositukset (osoitetaan opintojakson alussa), • Lang ym. (uusin painos) Sähköiset aivomme. Suomen kliinisen neurofysiologian yhdistys ry. Turku. (soveltuvin osin)., • Lang ym. (uusin painos). Sähköiset hermomme. Neuromuskulaarijärjestelmän toiminnan ja tautien tutkimukset. Suomen kl. neurofysiologian yhdistys ry. Turku. (soveltuvin osin). • Partanen ym.: Kliininen neurofysiologia (uusin painos)
E	Käytettävää kirjallisuutta ei ole ilmoitettu opetussuunnitelmassa

5.4 Kliinisen neurofysiologian opetuksen kehittäminen

Kliinisen neurofysiologian opetuksen koettiin olevan erilaista eri ammattikorkeakouluissa. Kokemus pohjautui tietoon tai arveluihin, sillä tietoa muiden koulujen opetuksesta ei aina ollut. Tulevaisuudessa toivottiin, että koulut tekisivät enemmän yhteistyötä. Yhteistyö voisi esimerkiksi olla yhteisen verkkopohjaisen oppimisympäristön kautta, jossa olisivat mukana eri ammattikorkeakoulut ja yliopistolliset sairaalat. Koulutuksen kehittämisessä nähtiin tärkeäksi pysyä ajanhermoilla alan muuttuessa. Eräaseen kou-

luun oli kehitteillä uutta oppimisteknologiaa: simulaatioharjoituksia. Myös vapaasti valittavien opintojen hyödyntämistä alalle voisi lisätä esimerkiksi erilaisten kliinisen neurofysiologian koulutuksien kautta.

5.4.1 Näkemykset kliinisen neurofysiologian opetuksesta

Hyväksi oman korkeakoulun opetuksessa koettiin se, että luennoitsijat olivat ajan tasalla alan kehityksestä ja olivat innostuneita alasta. Hyväksi koettiin myös se, että luennoitsijalla itsellään oli kokemusta konkreettisesta työskentelystä kliinisen neurofysiologian puolelta.

Jotkut haastateltavista kokivat, että opintojen määrä oli riittävä. Toiset toivovat, että sitä voisi lisätä. Muutamassa koulussa sitä oltiin lisäämässä tuleviin opetussuunnitelmiin. Syksyllä 2012 sitä tullaan opettamaan kaikissa bioanalytiikan koulutusta tarjoavissa ammattikorkeakouluissa.

Opiskelijan oman kiinnostuksen merkitys opintojen laajuuteen oltiin havaittu; halutesaan opiskelijalla oli mahdollisuus syventää tietämystään esimerkiksi vapaasti valittavien opintojen kautta.

Hyväksi koettiin opintojen rakentuminen siten, että käytännön harjoitteluun päästään heti teoriaopintojen jälkeen.

”Se mikä on ongelma, niin se että just kun ne on eri vuosina ne harjoittelut. Et mikä käydään teoriassa nyt läpi, niin monelle tulee hirveän pitkä väli ennen kuin mennään harjoitteluun.”

Yhteistyöhön työelämän kanssa opintojen suhteen oltiin erittäin tyytyväisiä, ja se sai paljon kiitosta. Työelämäyhteistyö oli moniammatillista. Tutustumiskäyntien koettiin lisäävän opiskelijoiden mielenkiintoa alaa kohtaan.

”Tämä kentän ja koulun välinen yhteistyö on aivan loistava.”

”Minun mielestä se on hyvä ja semmoinen vastavuoroinen. Toiminut hyvin.”

”Minun täytyy sanoa, että lääkärit ja kaikki on mahdollittoman ystävällisiä, että aina on jollain aikaa. Aina on jollain aikaa selittää, vaikka olisi kuinka

kiire... Ei ole ikinä sellaista, että kukaan ei jaksaisi meidän kanssa olla ja se on toistunut vuodesta toiseen.”

5.4.2 Opiskelijoiden suhtautuminen kliiniseen neurofysiologiaan

Kliininen neurofysiologia oli bioanalyytikon koulutusohjelmassa aloittaville opiskelijoille melko tuntematon alue. Harjoittelun ja tutustumiskäynnin koettiin avaavan eniten opiskelijoiden silmiä alasta, ja tästä myös innostus alaa kohtaan lähti.

Yhdestä kolmeen opiskelijaa kurssilta yleensä valitsi kliinisen neurofysiologian valinnaisista opinnoista. Osassa kouluista valintaan vaikutti myös työllisyys. Opiskelijat ottivat selvää, mikä ala työllistää ja tekivät valintoja sen perusteella. Yhtä mieltä oltiin siitä, että sellaiset opiskelijat, jotka neurofysiologian valitsevat ja siitä pitävät, pitävät potilastyöskentelystä. Jos neurofysiologiaa ei valittu, syyksi ilmoitettiin juuri tutkimusten pitkät potilaskontaktit.

”Minä kysyin että mikä siinä on, ettei kiinnosta. Niin suurin osa vastaa siihen, että pitkät potilaskontaktit.”

”Mutta se on tällainen missä on paljon potilastyötä. Osa ei tykkää sen takia tietysti siitä.”

”Tuota, yleisesti ottaen silleen, että bioanalytytikot ovat vähän luonteensa puolesta sellaisia, että ne ehkä jotenkin vieroksuvat pitkiä potilaskontakteja.”

5.4.3 Opetussuunnitelmien laadinta kliinisen neurofysiologian osalta

”Tämä on tällaista aaltoliikettä ollut tämä opetussuunnitelmien kehittäminen”

Osaamisperustainen opetussuunnitelma oli ollut yhdessä koulussa käytössä 4 vuotta, yhteensä se oli tulossa syksyllä 2012. Kolmessa koulussa se oli luultavasti käytössä. Termi ei ollut haastateltaville kovin tuttu. Opetussuunnitelmaa kehitettiin yleensä työelämän ja opiskelijoiden kanssa. Opiskelijoiden osuus oli lähinnä antaa palautetta opintojaksosta. Palautteen avulla pyrittiin kehittämään opetusta ja opetussuunnitelmaa. Työelämältä kysyttiin mielipiteitä ja pidettiin palaverieita opetussuunnitelmasta. Kokemukset työelämän osallistumisesta näihin tilaisuuksiin olivat vaihtelevia.

” Työelämän kanssa olen tehnyt kokoajan yhteistyötä. Olen tavannut heitä ja kuunnellut heidän kommenttejaan ja toiveitaan ja ne on kyllä huomioitu siinä.”

”Me kysytään aina opetussuunnitelman kehittämisessä työelämän mielipiteitä ja pyydetään heiltä kannanotto, esimerkiksi tavoitteisiin ja toteuttamiseen ja tällaisiin asioihin.”

” Meillä on kaksi kertaa vuodessa semmoinen työelämän ja ohjaajien ja meidän opettajien yhteinen palaveri. Silloin mm. opetussuunnitelmasta keskustellaan. Mutta KNF puolelta ei täällä ole ketään vielä kertaakaan ollut paikalla.”

6 Pohdinta

6.1 Tulosten pohdinta

Tämä työ antaa kuvan klinisen neurofysiologian opetuksesta Suomessa. Opetussuunnitelmissa klinistä neurofysiologiaa bioanalyytikon koulutusohjelmassa oli eri ammattikorkeakouluissa eri määrät. Määrät vaihtelivat etenkin syventävien opintojen osalta. Aina teoriaopintoja ei ollut syventäviin opintoihin tarjolla ollenkaan, vaan ne suoritettiin harjoittelun muodossa. Niissä paikoissa missä teoriaopintoja tarjottiin, järjestettiin ne usein erilaisten oppimistehtävien, lukupäiväkirjojen sekä itseopiskelun kautta. Opiskelijalla oli mahdollisuus halutessaan syventää klinisen neurofysiologian tietoa ja taitoa muiden opintojen kautta, esimerkiksi vapaasti valittavat opinnot. Opiskelijat eivät kuitenkaan käyttäneet tätä aktiivisesti hyväksi. Tämä saattaa johtua siitä, että vapaasti valittavia opintoja ei ollut missään ammattikorkeakoulussa tarjolla suoraan kliniseen neurofysiologiaan.

Opintojen sisällöt olivat hyvin samantapaisia ja pääpaino opetuksessa oli EEG-tutkimuksessa. Tavoitteet kaikille pakollisiin opintoihin oli usein kuvattu opetussuunnitelmassa etukäteen, ja syventäviin opintoihin ne laadittiin yhdessä työelämän ja opiskelijan kanssa. Niissä kouluissa, joissa syventäviä opintoja oli laajemmin tarjolla (opintopistemäärällisesti), pystytään syventymään aiheeseen enemmän.

Selvityksestä kävi ilmi, että alkuvaiheen harjoittelulla ja tutustumiskäynneillä on merkitystä opiskelijoiden kiinnostumisesta alaa kohtaan. Tietämystä klinisen neurofysiologian olemassaolosta voisi lisätä jo opiskelujen alkuvaiheessa. Alaa voisi markkinoida niissä kouluissa, joissa se on vähemmän suosittu.

Ruohotie esittää, että työelämän ja koulun välinen yhteistyö tulisi olla toimiva, jotta tulevaisuuden haasteisiin pystytään vastaamaan. Yhteistyöstä Ruohotien mukaan löytyy vaihtelevia kokemuksia. (Ruohotie 2002: 123 – 126). Tässä selvityksessä esille nousi, että yhteistyö opiskelijoiden harjoittelun ja tutustumiskäyntien suhteen toimi erittäin hyvin ja sai paljon kiitosta. Opetussuunnitelmien suhteen kokemukset olivat taas vaihtelevia, ja aina työelämä ei ollut mukana kehittämässä opetussuunnitelmia klinisen neurofysiologian osalta.

Haastatteluista nousi esille myös yhteistyöhalukkuus kansallisesti koulujen välillä. Yhteistyön puute näkyi esimerkiksi siinä, että muiden koulujen opetuksesta ei tiedetty kovin paljoa. Yhteistyöksi esitettiin esimerkiksi verkossa toimivan oppimisympäristön laatimista.

Opetussuunnitelmia muutetaan ja kehitetään kokoajan. Selvityksessä käytettyjen opetussuunnitelmien jälkeen on tullut jo muutoksia vuoden 2012 syksyn opetussuunnitelmiin. Tämä kävi ilmi haastatteluista. Syksyllä 2012 esimerkiksi klinistä neurofysiologiaa opetetaan kaikissa kuudessa selvityksessä mukana olleessa ammattikorkeakoulussa. Tätä selvitystä voi hyödyntää opetussuunnitelmien kehittämisessä tulevaisuudessa etenkin niissä kouluissa, missä klinistä neurofysiologiaa on vähän tai opetussuunnitelmat koetaan klinisen neurofysiologian osalta jostain syystä ongelmallisiksi.

Osaamisperustainen opetussuunnitelma ei ollut käsitteenä haastateltaville kovin tuttu. Myös Mäkinen – Annala artikkelissaan (2010: 48) kuvaa samankaltaisia tuloksia. Opetussuunnitelmia on kuitenkin kuvattu hyvin pitkälti osaamisen kautta. Osaaminen kytkeytyy tiiviisti työelämään, joten yhteistyö työelämän kanssa on välttämätöntä. (vrt. Mäkinen – Annala 2010: 48, 50). Työelämää pyrittiin ottamaan mukaan opetussuunnitelmien laadinnassa.

6.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksessa noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön menettelytapoja. Näitä ovat: rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus, perustellut tiedonhankintamenetelmät sekä avoimuus tulosten julkaisussa. (Leino-Kilpi 2009: 364, Kenakkala 2010.) Näitä noudatettiin tutkimuksen jokaisessa vaiheessa, suunnittelussa, toteutuksessa sekä raportoinnissa.

Opetussuunnitelmat olivat yleisesti saatavilla internetissä. Tutkimuksessa kouluja käsitellään anonymisti. Kouluista käytetään satunnaisesti valittuja kirjaimia A, B, C, D, E ja F. Tutkimusluvut haastatteluihin hankittiin korkeakouluista. Osallistuminen haastatteluun oli vapaaehtoista. Haastatteluista saadut tulokset käsiteltiin anonymisti (vrt. Hirsjärvi – Hurme 2008: 20). Haastattelut tallennettiin vastauksien purkamisen ajaksi tutkimuksen tekijälle. Opinnäytetyön valmistumisen ja julkaisemisen jälkeen haastattelu-materiaali hävitetään.

Tuloksissa pyrittiin siihen, että ne vastaavat mahdollisimman hyvin todellisuutta. Tarkoitus oli selvittää mahdollisimman tarkkaan tutkimuksen toteuttaminen. Haastattelutilanne pyrittiin kuvaamaan tutkimusraportissa ja siitä raportoitiin myös käytetty aika, häiriötekijät sekä mahdolliset virhetulkinnat. Tämä lisää laadullisen tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi-Sarajärvi 2009: 140-141, Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010: 232 - 233.) Haastattelu on ainutkertainen tilanne. Kysymyksiä tulee olla riittävästi teemoista. Tärkeää on myös tavoittaa oikeat teemat ja käsitteet, jotta tutkittavaan alueeseen saadaan vastauksia. (Hirsjärvi – Hurme, 1995: 128-129.) Haastatteluista ja opetussuunnitelmista saatiin kattava kuva.

Haastateltaville lähetettiin selvityksen teemat sekä saatekirja (liite 3) samalla kun haastateltavilta kysyttiin osallistumisesta haastatteluun. Haastattelun alussa kysyttiin vielä luvasta nauhoittaa haastattelu. (Hirsjärvi – Hurme 2008: 86, 93.)

Tutkimustulokset ovat kansallisia, joten niitä ei voida yleistää kansainvälisesti. Selvityksessä pyrittiin kuvaamaan aineistoa siten, että lukija voi arvioida tiedon soveltuvuutta asiayhteyteen. (Mäkelä 1990; 53.)

Tulososiossa tutkijan tulkintoja tukemaan esitettiin suoria lainauksia (Nieminen 1997; 219). Tuloksissa pyrittiin myös kattavuuteen. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkija ei pe-

rusta tulkintaansa satunnaisiin poimintoihin vaan niillä on riittävät perusteet (Mäkelä 1990; 53). Kattavuutta opetussuunnitelmien osalta lisäsi se, että opetussuunnitelmanalyysin jälkeen niitä täydennettiin asiantuntija haastatteluilla, ja analyysin oikeellisuus varmistui. Haastattelut tehtiin eripuolilta Suomea, ja haastateltavat puhuivat murteilla. Suorien lainauksien kirjoitusasua muokattiin kirjakiielelle. Tämä tehtiin sen vuoksi, ettei yksittäistä vastaajaa voitaisi tunnistaa (Ford – Reutter 1990: 190).

Aineistonkeruun toistettavuus sellaisenaan voisi olla hankalaa, sillä opetussuunnitelmat ovat tämän selvityksen aikana muuttuneet joissain kouluissa. Toistettavuuden parantamiseksi käytetyt dokumentit on liitetty selvityksen loppuun sekä sisällönanalyysi on pyritty kuvaamaan kuvioiden kautta siten, että toinen henkilö pystyy seuraamaan miten lopputulokseen on päästy (Mäkelä 1993: 53).

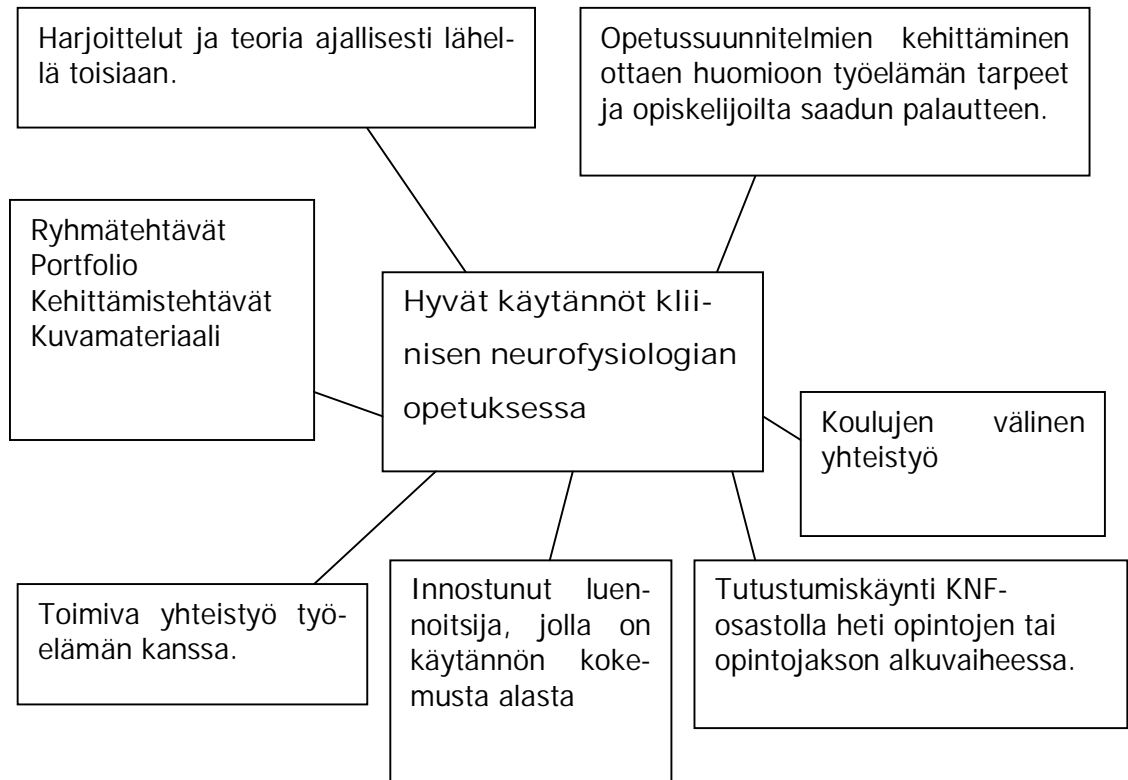
Tässä selvityksessä tekijällä oli etuna se, että hän työskenteli kliinisen neurofysiologian osastolla ja hän oli valmistunut bioanalytikoksi 2000-luvulla, jolloin Bolognan prosessi alkoi vaikuttaa opetussuunnitelmiin (ECTS) sekä omat tiedot myös opetuksen kannalta olivat vielä hyvässä muistissa.

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Haastatteluista ilmeni, että teoria ja harjoittelu olisi hyvä sijoittaa ajallisesti lähekkäin. Kun harjoittelu on heti teoriaopintojen jälkeen, on se vielä tuoreessa muistissa. Tutustumiskäynnillä saadaan herätettyä opiskelijan mielenkiinto alaa kohtaan. Opintojen alkuvaiheen tutustumiskäynti saattaisi myös konkretisoida teoriaa, sillä opiskelijalle saattaa olla alussa vaikeaa hahmottaa, minkälaisista tutkimuksista kliinisessä neurofysiologiassa on kyse. Innostunut, alan työkokemuksen omaava luennoitsija innosti ja motivoi myös opiskelijoita. Työelämäyhteistyöhön oltiin erittäin tyytyväisiä. (kuvio 4)

Aiemmin oltiin havaittu tarve kehittää opetussuunnitelmia yhtenäisemmiksi sekä pyrkiä mahdollistamaan pienten erikoisalojen syventävät opinnot (ks. johdanto). Yhteistyöllä eri koulujen kanssa voitaisiin vastata tähän tarpeeseen. Voitaisiin esimerkiksi laatia työryhmä, jossa olisi jäseniä eri kouluista kehittämään kliinisen neurofysiologian opetusta ja opetussuunnitelmia KNF:n osalta. (kuvio 4)

Koulutuksen kehittäminen (kappale 5.4.) sekä yhteenveto hyvistä käytännöistä kliinisen neurofysiologian opetuksessa ei sovellu ainoastaan kliiniseen neurofysiologiaan, vaan niitä voidaan käyttää apuna myös muiden potilastutkimuksia sisältävien erikoisalojen kuten kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede kehittämiseen (vrt. Matzke 2003: 115).



Kuvio 4. Yhteenveto hyvistä käytännöistä kliinisen neurofysiologian opetuksessa.

Vapaasti valittavia opintoja olisi hyvä hyödyntää enemmänkin pienen erikoisalan tiedon syventämisessä. Yksi tapa tarjota kliinistä neurofysiologiaa vapaasti valittavina opintoina, olisi mahdollistaa opiskelijoiden osallistuminen alan koulutuspäiville. Varsinaista kliinisen neurofysiologian koulutusta Suomessa on kerran vuodessa järjestettävät KNF-päivät, joka on Suomen Kliinisen Neurofysiologian Yhdistyksen järjestämä koulutustilaisuus. Koulutus on järjestetty vuodesta 1984 lähtien (Suomen kliinisen neurofysiologian yhdistys ry 2004). Muita koulutuksia, jossa kliinisen neurofysiologian aiheita saatetaan käsitellä, on esimerkiksi Suomen Kliinisen Kemian erikoislääkäriyhdistys ry:n, Suomen bioanalytikkoliitto ry:n, Kliiniset Mikrobiologit ry:n sekä Laboratoriolääketieteen koulu-

tuskeskus Koulab Oy:n yhteistyössä organisoima tilaisuus; laboratoriolääketiede ja näyttely.

Mikäli työelämässä on pula työntekijöistä, voisi vapaasti valittavat olla yksi mahdollisuus markkinoida omaa työpaikkaa ja rekrytoida henkilökuntaa muun muassa tarjoamalla ylimääräistä harjoittelua tai mahdollisuutta osallistua osaston omiin koulutuksiin.

Terveystieteidenhuoltolaki edellyttää, että toiminnan on perustuttava näyttöön (Terveystieteidenhuoltolaki 2010.) Tästä selvityksestä ei käy ilmi, kuinka paljon näyttöön perustuva toiminta on osana opetusta, se ei myöskään ollut tämän selvityksen tarkoituksena. Tosin voidaan myös todeta, että laboratoriomaailmassa menetelmät ja käytännöt perustuvat tutkittuun tietoon. Selvityksestä käy ilmi, että alan uusimpia artikkeleita käytettiin vaihtelevasti. Termi ”näyttöön perustuva toiminta” ei tullut kertaakaan esille haastatteluisissa. Tulevaisuudessa voisi pohtia, miten näyttöön perustuvuutta voisi lisätä opetuksessa. Salmelan (2012) tutkimuksessa tuli esille, että laboratoriohoitajat ja bioanalytikot tietävät (72,6% vastaajista) mitä näyttöön perustuvalla toiminnalla tarkoitetaan. Näyttöön perustuva toiminta ei kuitenkaan ollut keskustelun aiheena työpaikalla (70% vastaajista) eikä sitä toteutettu työmaailmassa (61,3% vastaajista). (Salmela 2012: 16-17.) Yhtenä jatkotutkimus aiheena voisikin selvittää, minkä verran työelämästä tulevat luennoitsijat sekä alan opettajat perustavat opetustaan näyttöön ja näyttöön perustuvaan laboratoriolääketieteeseen ja sen eri muotoihin.

On esitetty lakiuudistusta ammattikorkeakoululakiin, jonka mukaan ammattikorkeakoulut eivät enää tarjoaisi tutkintoon johtavia koulutusohjelmia. Tällä on tarkoitus kehittää koulutusjärjestelmää ja parantaa koulutustarjonnan ja -kysynnän epätasapainoa. Lakia on esitetty astuvaksi voimaan 1.tammikuuta 2014. (HE 2012.) Mattilan (2011: 40) kehittämishankkeen tuloksista käy ilmi, että bioanalytiikan koulutusohjelmaan tulisi kuulua kaikkien laboratoriotoinnin erikoisalojen perusteet. Mikäli lakiuudistus toteutuu, olisi mielenkiintoista seurata klinisen neurofysiologian opintojen mahdollistamista ammattikorkeakouluissa.

Selvityksen loppuun on liitetty kansallinen osaamisen viitekehys (liite 2) sekä koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit (liite 1). Näiden ja tämän selvityksen avulla voidaan halutessa lähteä kehittämään opetussuunnitelmia.

Lähteet

Alasuutari, Pertti 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.

Ammattikorkeakoululaki 2003/351. Annettu Helsingissä 9.5.2003.

Ammattikorkeakoululaki 2011/953. Annettu Naantalissa 12.8.2011.

Anttila Jaana 2007, Bioanalytiikan koulutusohjelman opetussuunnitelmien arviointimenetelmät. Oulu: Oulun yliopisto.

Auvinen, Pekka – Hirvonen, Katja – Dal Maso, Riitta – Putkuri, Päivi 2007. Opetussuunnitelma ammattikorkeakoulussa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Selosteita ja opetusmateriaalia 9.

Arene 2007. Ammattikorkeakoulut Bolognan tiellä. Verkkojulkaisu. <http://www.ncp.fi/ects/>. Luettu 20.8.2012.

Eskola, Jari – Vastamäki, Jaana 2010. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa: Aaltola, Juhani – Valli, Raine (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Jyväskylä: PS-kustannus.

Eteläpelto, Anneli 1992. Ammattikorkeakoulun kehittämisen periaatteita. Teoksessa Ekola, Jorma (toim.): Johdatusta ammattikorkeakoulupedagogiikkaan. Juva: WSOY.

European Commission 2004. ECTS User's Guide. http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ects/guide_en.pdf Luettu 4.10.2012.

Ford, Joan – Reutter, Linda 1990. Ethical dilemmas associated with small samples. Journal of advanced nursing. (15) 187 – 191.

HE 38/2012. Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi tutkintojen ja muun osaamisen viitekehuksesta. 3.5.2012. Verkkodokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2012/20120038.pdf>. Luettu 4.10.2012.

HE 2012. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi ammattikorkeakoululain sekä opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lain 26 ja 48 §:n muuttamisesta. Luonnos 1.10.2012. verkkodokumentti. http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulu_uudistus/aineistot/liitteet/amk_lakiluonnos.pdf. Luettu 22.10.2012.

Hirsjärvi, Sirkka – Hurme, Helena 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, Sirkka – Hurme, Helena 1985. Teemahaastattelu. Helsinki: Kyriitti Oy.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja Kirjoita. 15 – 16 uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Karjalainen, Asko 2007. Akateeminen opetussuunnitelmatyö. Opetuksen kehittämissikkö. Oulu: Oulun yliopisto.

Järvinen, Pertti - Järvinen, Annikki 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Kenakkala Rauno 2010. Hyvä tieteellinen käytäntö. Tutkimuksen työkalupakki. Oulun Yliopisto. Verkkodokumentti
<https://wiki.oulu.fi/display/jotut/1.4+Tutkimusetiikka+ja+tutkimuksen+juridiikka>. Luettu 9.12.2011.

Kähärä – Uppgård, Auli 2011. Ammatin vetovoimaisuus työelämään siirtymisvaiheessa Bioanalytikko-opiskelijoiden näkemyksiä. Kuopio: Itä – Suomen yliopisto.

Lang, Heikki 2007. Elämän virtoja. Kliinisen neurofysiologian vaiheet Suomessa. toimipaikka: Suomen kliinisen neurofysiologian ry.

Laurinkari, Juhani 2009. Ammattikorkeakoululain merkitys ammattikorkeakoulujen itsehallinnon aseman selkeyttäjänä. Kuopio: Kuopion yliopisto, Sosiaalipolitiikan ja psykologian laitos.

Makkonen, Saara 2008. Teknillisestä apulaisesta laboratoriohittajaksi. Turun laboratoriohittajakoulutuksen kehitys vuosina 1955–1990. Oulu: Oulun Yliopisto.

Markkanen, Kirsi 2009. Tehy tilastoina 2009. Verkkodokumentti. Helsinki: Tehy ry. <http://www.tehy.fi/@Bin/59715/Tehy+tilastoina+2009.pdf>. Luettu 1.8.2012.

Mattila, Sanna 2011. Bioanalytikon osaaminen tulevaisuudessa. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Matzke, Anja 2003. laboratoriotutkimusprosessien sisällönkuvaus kliinisen fysiologian ja kliinisen neurofysiologian tutkimuksissa sekä kliinisissä isotooppitutkimuksissa. Pro gradu-tutkielma. Oulu: Oulun yliopisto.

Mäkelä, Klaus 1990. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.

Mäkinen, Marita – Annala, Johanna 2010. Osaamisperustaisen opetussuunnitelman monet merkitykset korkeakoulutuksessa. Kasvatus & Aika (4) 41 – 61.

Nieminen, Heli 1997. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Paunonen, Marita - Vehviläinen-Julkunen, Katri (toim.): Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY

Opetus- ja Kulttuuriministeriö. Bolognan Prosessi. Verkkodokumentti.
<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/artikkelit/bologna/index.html> Luettu 9.12.2011.

Opetus ja kulttuuriministeriö 2012. Uusi kansallinen viitekehys selkeyttämään tutkintojärjestelmää. 3.5.2012. Verkkodokumentti
http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2012/05/tutkintojen_viitekehys.html. Luettu 9.9.2012.

Opetusministeriö 2002. Yliopistojen kaksiportaisen tutkintorakenteen toimeenpano. Työryhmämuistioita 39.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäsiopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Osa 4.2. Bioanalytikko AMK. s.22 – 27.

Oset 2007. Purpose of OSET. Verkkodokumentti <http://www.oset.org/about.htm>. Luettu 9.12.2011.

Partanen, Juhani – Falck, Björn – Hasan, Joel - Jäntti, Ville - Salmi, Tapani – Tolonen, Uolevi 2006. Kliininen neurofysiologia. Helsinki: Duodecim.

Ruohotie, Pekka 2002. Kvalifikaatoiden ja kompetenssien kehittäminen ammattikorkeakoulun tavoitteena. Liljander, Juha – Pekka (toim.): Teoksessa Omalla tiellä. Helsinki: Arene.

Salmela, Sanna 2012. Bioanalytikkojen/laboratoriohoitajien täydennyskoulutustarvekartoitus. Opinnäytetyö (YAMK) Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Suomen Bioanalytikkoliitto ry 2008. Raportti opetussuunnitelmien benchmarking -projektista.

Suomen kliinisen neurofysiologian yhdistys ry 2004. KNF päivät. <http://www.neurofys.fi/page5231.phtml>. Luettu 18.9.2012.

Terveydenhuoltolaki 2010. 8§ Laatu ja potilasturvallisuus. 30.12.2010/1326. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>>. Luettu 11.10.2012.

Tuning 2008. Tuning Educational structures in Europe. Universities, contribution to the Bologna Process – An introduction. <http://www.unideusto.org/tuningeu/>. Luettu 10.9.2012.

Tuokko, Seija 2011. Suomen Bioanalytikkoliitto ry. Yhteenveto osanottajilta Opettajien ja esimiesten tapaamispäivillä (26.8.2011) saamistamme palautteista. Verkkodokumentti. <http://www.bioanalytikkoliitto.fi/@Bin/171768/Palaute+2011%281%29.pdf> Luettu 3.10.2011.

Tuokko, Seija 2011. Toiminut laboratoriohoitajien valtakunnallisen opetussuunnitelmatyöryhmän puheenjohtajana ministeriön kutsumana vuonna 1984. Asiantuntijalausunto. 17.9.2011.

Tuomi, Jouni - Sarajarvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Liite 1

Ammattikorkeakoulujen osallistuminen eurooppalaiseen korkeakoulutusalueeseen. Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit Luettavissa: <http://www.ncp.fi/ects/materiaali/Bioanalytiikan%20koulutusohjelman%20kompetenssit%2012052006.pdf>.

Ammattikorkeakoulujen osallistuminen
eurooppalaiseen korkeakoulutusalueeseen

KOULUTUSOHJELMAKOHTAISET KOMPETENSSIT, 05/2006
Bioanalytiikan koulutusohjelma

Laadintyön vastuhenkilö	Sirkka-Liisa Halimaa
Organisaatio	Savonia-ammattikorkeakoulu
Osoite	Sairaalakatu 6-8, 70110 Kuopio
Puhelin	017 - 2556558, 044 7856558
Sähköposti	sirkka-liisa.halimaa@savonia-amk.fi

Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit Bioanalytiikan koulutusohjelma	Osaamisalueen kuvaus
Biolääketieteellinen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ymmärtää ihmisen elimistön perustoiminnan ja osaa soveltaa tätä tietoa bioanalytiikon toiminnassa. ▪ ymmärtää laboratoriotutkimusten käyttötarkoituksen väestön terveyden edistämiseksi, sairauksien diagnostisoinnissa, hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa ja hoitomenetelmien kehittämisessä
Laboratoriotutkimusprosessin osaaminen ▪ näytteenotto toiminnan osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osaa organisoida näytteenotto toimintaa ▪ osaa asiakaslähtöisen näytteenoton ohjauksen ja neuvonnan ▪ osaa toimia laboratoriotutkimusten edellyttämällä tavalla näytteenottajana ja potilastutkimusten suorittajana ▪ osaa huolehtia potilaan turvallisuudesta ja hyvinvoinnista näytteenoton aikana ▪ hallitsee näytteiden käsittelyn ja säilytyksen
Laboratoriotutkimusprosessin osaaminen ▪ analyysiosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ymmärtää laboratoriotuotinnassa käytettävien menetelmien ja laitteiden periaatteet sekä osaa niiden käytön ▪ osaa analysoida näytteitä ja tehdä potilastutkimuksia laatuvaatimusten ja suositusten mukaisesti ▪ osaa arvioida analyysiprosessin toimivuutta
Laboratoriotutkimusprosessin osaaminen ▪ laboratoriotutkimustulosten arviointiosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osaa arvioida laboratoriotutkimustuloksia suhteessa potilaan tilaan/hoitoon ja raportoida tilanteen mukaisesti ▪ osaa arvioida laboratoriotutkimustuloksia laboratorion laatu järjestelmien mukaisesti ▪ hallitsee laboratoriotutkimusten luotettavuutta palvelevan opetuksen, ohjauksen ja neuvonnan

Liite 2(1)

Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi tutkintojen ja muun osaamisen viitekehuksesta. Luettavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2012/20120038.pdf>.

Tutkintojen ja muun osaamisen viitekehysten vaatavuustasot sekä tutkintojen ja oppimäärien sijoittuminen eri vaatavuustasoille

Kansallinen vaatavuustaso / eurooppalaisen tutkintojen viitekehysten taso	Tutkinnot ja oppimäärät
<p>Taso 1</p> <p>Hallitsee yleistiedot ja perustaidot, joita vaaditaan opiskelua varten sekä yksinkertaisten tehtävien suorittamiseksi selkeässä toimintaympäristössä suoran valvonnan alaisena.</p> <p>Ottaa ohjattuna vastuuta oppimisestaan. Osaa viestiä suullisesti ja vastaa yksinkertaiseen kirjalliseen viestintään omalla äidinkielellään.</p>	
<p>Taso 2</p> <p>Hallitsee oman alansa perustiedot sekä kognitiiviset ja käytännön perustaidot, joita vaaditaan, jotta pystyy hyödyntämään näitä tietoja tehtävien suorittamiseksi ja rutiinomaisten ongelmien ratkaisemiseksi. Noudattaa yksinkertaisia sääntöjä ja käyttää tavanomaisia välineitä ja työkaluja jonkin verran itsenäisyyttä vaativassa valvotussa toimintaympäristössä.</p> <p>Kantaa vastuuta ja toimii oma-aloitteisesti.</p> <p>Ottaa vastuuta oppimisestaan. Osaa viestiä suullisesti ja tuottaa tavanomaisia tekstiä äidinkielellään. Lisäksi peruskielitaito jossakin muussa kielessä. Osaa toimia tutussa opiskeluyhteisössä. Valmius kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan.</p>	
<p>Taso 3</p> <p>Hallitsee oman työ- tai opinto-alansa tietoperustan, periaatteet, prosessit ja yleiset käsitteet sekä tietyt kognitiiviset ja käytännön taidot, joita vaaditaan tehtävien suorittamiseen ja ongelmien ratkaisemiseen. Valitsee ja soveltaa perusmenetelmiä, -työkaluja, -materiaaleja ja -informaatiota. Mukauttaa toimintansa olosuhteisiin ja toimintaympäristöön ratkaistessaan ongelmia.</p>	Perusopetuksen oppimäärä

Liite 2(2)

<p>Vastaa omien tehtäviensä loppuun suorittamisesta ja toimii turvallisesti työ- tai opiskeluyhteisössä. Valmiudet toimia tehtävissään aloitteellisesti ja vastuullisesti. Ymmärtää työelämän ja yritystoiminnan merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle. Arvioi omaa osaamistaan sekä työhön tai opiskeluun liittyviä toimia, taitoja ja valintoja.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti eri tilanteissa ja tuottaa monipuolisia tekstejä äidinkielellään. Osaa toimia tutussa opiskelu- ja työyhteisössä. Valmius kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella ja ainakin yhdellä vieraalla kielellä. Valmius kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan.</p>	
<p>Taso 4</p> <p>Hallitsee oman alansa tietoperustan laajoissa asiayhteyksissä sekä tietyt kognitiiviset ja käytännön taidot sekä ilmaisukyvyyn ja pystyy hyödyntämään näitä tietoja ja taitoja ratkaistaessa oman alan erityisongelmia ja suorittaessaan alan tehtäviä. Työskentelee itsenäisesti yleensä ennustettavissa, mutta mahdollisesti muuttuvissa toimintaympäristöissä.</p> <p>Vastaa omien tehtäviensä loppuun suorittamisesta sekä toimii turvallisesti ja vastuullisesti työyhteisössä. Kykenee taloudelliseen, tulokselliseen ja suunnitelmalliseen toimintaan ja töiden järjestelyyn. Kykenee valvomaan muiden suorittamia rutiinitehtäviä. Valmiudet toimia yrittäjämäisesti toisen palveluksessa tai alan itsenäisenä yrittäjänä. Arvioi omaa osaamistaan ja parantaa työhön tai opintoihin liittyviä toimia. Kehittää itseään ja työtään.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti eri tilanteissa ja tuottaa monipuolisia, myös alaan liittyviä, tekstejä äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa eettisten periaatteiden mukaisesti. Selviytyy kansainvälisestä viestinnästä ja vuorovaikutuksesta toisella kotimaisella ja ainakin yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävän</p>	<p>Lukion oppimäärä ja ylioppilastutkinto</p> <p>Ammatilliset perustutkinnot</p> <p>Ammattitutkinnot</p> <p>Vankeinhoidon perustutkinto</p> <p>Poliisin perustutkinto</p> <p>Pelastajatutkinto</p> <p>Hätäkeskuspäivystäjätutkinto</p>

Liite 2(3)

<p>Vastaa omien tehtäviensä loppuun suorittamisesta ja toimii turvallisesti työ- tai opiskeluyhteisössä. Valmiudet toimia tehtävissään aloitteellisesti ja vastuullisesti. Ymmärtää työelämän ja yritystoiminnan merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle. Arvioi omaa osaamistaan sekä työhön tai opiskeluun liittyviä toimia, taitoja ja valintoja.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti eri tilanteissa ja tuottaa monipuolisia tekstejä äidinkielellään. Osaa toimia tutussa opiskelija- ja työyhteisössä. Valmius kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella ja ainakin yhdellä vieraalla kielellä. Valmius kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan.</p>	
<p>Taso 4</p> <p>Hallitsee oman alansa tietoperustan laajoissa asiayhteyksissä sekä tietyt kognitiiviset ja käytännön taidot sekä ilmaisukyvyyn ja pystyy hyödyntämään näitä tietoja ja taitoja ratkaistaessa oman alan erityisongelmia ja suorittaessaan alan tehtäviä. Työskentelee itsenäisesti yleensä ennustettavissa, mutta mahdollisesti muuttuvissa toimintaympäristöissä.</p> <p>Vastaa omien tehtäviensä loppuun suorittamisesta sekä toimii turvallisesti ja vastuullisesti työyhteisössä. Kykenee taloudelliseen, tulokselliseen ja suunnitelmalliseen toimintaan ja töiden järjestelyyn. Kykenee valvomaan muiden suorittamia rutiinitehtäviä. Valmiudet toimia yrittäjämäisesti toisen palveluksessa tai alan itsenäisenä yrittäjänä. Arvioi omaa osaamistaan ja parantaa työhön tai opintoihin liittyviä toimia. Kehittää itseään ja työtään.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti eri tilanteissa ja tuottaa monipuolisia, myös alaan liittyviä, tekstejä äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa eettisten periaatteiden mukaisesti. Selviytyy kansainvälisestä viestinnästä ja vuorovaikutuksesta toisella kotimaisella ja ainakin yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävän</p>	<p>Lukion oppimäärä ja ylioppilastutkinto</p> <p>Ammatilliset perustutkinnot</p> <p>Ammattitutkinnot</p> <p>Vankeinhoidon perustutkinto</p> <p>Poliisin perustutkinto</p> <p>Pelastajatutkinto</p> <p>Hätäkeskuspäivystäjätutkinto</p>

Liite 2(4)

<p>kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.</p> <p>Taso 5</p> <p>Hallitsee oman alansa laaja-alaisen ja/tai erikoistuneen tietoperustan sekä kognitiiviset ja käytännön taidot sekä ilmaisukyvyyn ja pystyy hyödyntämään näitä tietoja ja taitoja ratkaislessaan luovasti abstrakteja ongelmia ja suorittaessaan alan tehtäviä. Ymmärtää ammatillisten tehtäväalueiden sekä alan ja eri alojen rajapinnat.</p> <p>Kykenee johtamaan ja valvomaan toimintaympäristöjä, jotka muuttuvat ennakoimattomasti. Kykenee valvomaan muiden suorittamia tehtäviä. Hyvä valmius toimia alan itsenäisenä yrittäjänä. Arvioi ja kehittää omia ja muiden suorituksia ja työtä.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle yleisölle äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa eettisten periaatteiden mukaisesti. Kykenee kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen omalla alallaan toisella kotimaisella ja vähintään yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestäväen kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.</p>	<p>Erikoisammattitutkinnot</p> <p>Poliisialipäällystötutkinto</p> <p>Alipäällystötutkinto (pelastusala)</p>
<p>Taso 6</p> <p>Hallitsee laaja-alaiset ja edistyneet oman alansa tiedot, joihin liittyy teorioiden, keskeisten käsitteiden, menetelmien ja periaatteiden kriittinen ymmärtäminen ja arviointi. Ymmärtää ammatillisten tehtäväalueiden ja/tai tieteenalojen kattavuuden ja rajat. Hallitsee edistyneet kognitiiviset ja käytännön taidot, jotka osoittavat asioiden hallintaa, kykyä soveltaa ja kykyä luoviin ratkaisuihin ja toteutuksiin, joita vaaditaan erikoistuneella ammatti-, tieteen- tai taiteenalalla monimutkaisten tai ennakoimattomien ongelmien ratkaisemiseksi.</p> <p>Kykenee johtamaan monimutkaisia ammatillisia toimia tai hankkeita tai kykenee työskentelemään itsenäisesti alan asiantuntijatehtävissä. Kykenee päätöksentekoon ennakoimattomissa toimintaympäristöissä. Vähintään perusedellytykset toimia alan itse-</p>	<p>Ammattikorkeakoulututkinnot</p> <p>Alemmat korkeakoulututkinnot</p>

Liite 2(5)

<p>näisenä yrittäjänä. Kykenee vastaamaan oman osaamisensa arvioinnin ja kehittämisen lisäksi yksittäisten henkilöiden ja ryhmien kehityksestä.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle yleisölle äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa huomioiden yhteisölliset ja eettiset näkökulmat. Kykenee itsenäiseen kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella ja vähintään yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävä kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.</p>	
<p>Taso 7</p> <p>Hallitsee laaja-alaiset ja pitkälle erikoistuneet oman alansa erityisosaamista vastaavat käsitteet, menetelmät ja tiedot, joita käytetään itsenäisen ajattelun ja/tai tutkimuksen perustana. Ymmärtää alan ja eri alojen rajapintojen tietoihin liittyviä kysymyksiä ja tarkastelee niitä ja uutta tietoa kriittisesti. Kykenee ratkaisemaan vaativia ongelmia myös luovin toteutuksin tutkimus- ja/tai innovaatiotoiminnassa, jossa kehitetään uusia tietoja ja menetelyjä sekä sovelletaan ja yhdistetään eri alojen tietoja.</p> <p>Kykenee työskentelemään itsenäisesti alan vaativissa asiantuntijatehtävissä tai yrittäjänä. Kykenee johtamaan ja kehittämään monimutkaisia, ennakoimattomia ja uusia strategisia lähestymistapoja. Kykenee johtamaan asioita ja/tai ihmisiä. Kykenee arvioimaan yksittäisten henkilöiden ja ryhmien toimintaa.</p> <p>Kykenee kartuttamaan oman alansa tietoja ja käytäntöjä ja/tai vastaamaan muiden kehityksestä.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle yleisölle äidinkielellään. Osaa toimia erilaisten ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa huomioiden yhteisölliset ja eettiset näkökulmat. Kykenee vaatimaan kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen</p>	<p>Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot</p> <p>Ylemmät korkeakoulututkinnot</p>

Liite 2(6)

<p>toisella kotimaisella ja vähintään yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.</p>	
<p>Taso 8</p> <p>Hallitsee laajat kokonaisuudet ja asiayhteydet. Hallitsee edistyneimmät ja/tai erikoistuneimmat sekä syvällisimmät tiedot, taidot ja/tai teoriat, jotka sijoittuvat oman alan edistyneimmälle ja/tai erikoistuneimmalle tasolle ja alojen väliselle rajapinnalle. Kykenee luovaan soveltamiseen. Kykenee luomaan uutta tietoa hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Kykenee itsenäiseen ja luotettavaan tieteelliseen tai taiteelliseen ja ammatilliseen tutkimustyöhön. Kykenee kehittämään ammatillisia tehtäväalueita ja/tai tieteen- ja/tai taiteen alaa. Kykenee uusien ideoiden, teorioiden, lähestymistapojen tai prosessien kehittämiseen ja soveltamiseen vaativimmissa toimintaympäristöissä.</p> <p>Kykenee työskentelemään itsenäisesti alan vaativimmissa asiantuntijatehtävissä tai yrittäjänä. Kykenee johtamaan asioita ja/tai ihmisiä. Kykenee sellaisten synteiesien tekemiseen ja kriittiseen arviointiin, joita vaaditaan monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseen tutkimus- ja/tai innovaatiotoiminnassa sekä tietojen tai ammattikäytäntöjen laajentamiseen ja uudelleenmäärittelyyn.</p> <p>Kykenee kartuttamaan oman alansa tietoja ja/tai vastaamaan muiden kehityksestä.</p> <p>Valmius jatkuvaan oppimiseen. Osaa viestiä hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä tiedeyhteisölle että yleisölle oman tutkimusalan ja koko tieteenalan ja/tai ammattialan kysymyksistä äidinkielellään. Osaa toimia erilaisen ihmisten kanssa opiskelu- ja työyhteisössä sekä muissa ryhmissä ja verkostoissa huomioiden yhteisölliset ja eettiset näkökulmat. Kykenee vaatimaan kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella ja vähintään yhdellä vieraalla kielellä. Noudattaa kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja.</p>	<p>Yliopistojen tieteelliset ja taiteelliset jatko-tutkinnot (lisensiaatin tutkinnot ja tohtorin tutkinnot)</p> <p>Yliopistojen ammatilliset jatkotutkinnot (erikoislääkärin tutkinto, erikoishammaslääkärin tutkinto ja erikoiseläinlääkärin tutkinto)</p> <p>Yleisesikuntaupseerin tutkinto</p>



Saatekirje

27.1.2012

Hyvä vastaanottaja,

Teen tutkimusta, jonka tarkoituksena on tehdä **kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta**. Tutkimus toteutetaan kaksiosaisena. Ensimmäisessä osassa kuvataan Suomen kaikkien ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmat kliinisen neurofysiologian osalta. Toisessa osassa esitetään tarkentavia kysymyksiä teemahaastattelun muodossa.

Tutkimus on ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö, joka toteutetaan yhteistyössä Suomen Bioanalyttikolliitto ry:n kanssa. Teemahaastattelun teemat pohjautuvat käytössä oleviin opetussuunnitelmiin. Teemahaastattelurungossa perusopinnoilla tarkoitetaan kaikille pakollisia opintoja ja syventävillä opinnoilla opiskelijan omaan valintaan perustuvia opintoja.

Haastattelukielenä on suomi. Haastattelut nauhoitetaan. Haastattelussa esiin tulevat asiat ovat täysin luottamuksellisia ja tulevat ainoastaan tutkijan käyttöön. Raportoituun osioon ei tule tietoja joiden avulla osallistuja tai ammattikorkeakoulu pystytään tunnistamaan tutkitusta aineistosta.

Tutkimukselle on saatu siihen tarvittavat tutkimusluvut. Osallistuminen on vapaaehtoista. Teillä on oikeus missä tahansa tutkimuksen vaiheessa keskeyttää osallistumisenne. Tällöin antamanne tiedot poistetaan tutkimusaineistosta.

Tuloksia käytetään bioanalyttikko koulutuksen kehittämiseen. Vastauksenne ovat tärkeä osa tutkimusta, jotta saadaan mahdollisimman todenmukainen ja kokonainen kuva kliinisen neurofysiologian opetuksesta kansallisesti.

Tutkimuksen tekijä ottaa Teihin yhteyttä ja sopii haastatteluajankohdan sekä paikan. Vastaan mielelläni kysymyksiinne.

**Suostumus tutkimukseen vahvistetaan sähköpostitse:
milla.lupsakko@metropolia.fi**

Parhain Terveisin,
Milla Lupsakko

Voitte ottaa yhteyttä minuun tai ohjaajini, mikäli Teillä ilmenee kysymyksiä tutkimuksen suhteen.
Yhteystiedot:

Päivi Laine
TTT, ESH, Yliopettaja
Terveys- ja hoitoala
Metropolia
Ammattikorkeakoulu
PL 4030, 00079 Metropolia
Tukholmankatu 10,
puh. 040 1677999
paivi.m.laine@metropolia.fi

Seija Tuokko
Opetusneuvos, lehtori(emerita)
Suomen Bioanalyttikolliitto ry
Ristikuja 2, 21200 Raisio
puh. 040 5067632
seija.tuokko@pp.inet.fi

Milla Lupsakko
Bioanalyttikko
Kliininen asiantuntija (yamk-
opiskelija)
Terveys- ja hoitoala
Metropolia
Ammattikorkeakoulu
PL 4030, 00079 Metropolia
Tukholmankatu 10,
puh . 040 7231483
milla.lupsakko@metropolia.fi

Lupsakko Milla

Kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta
Metropolia-Ammattikorkeakoulu



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

27.1.2012

Arvoisa.....,

Olen vuonna 2006 valmistunut bioanalytikko ja opiskelen nyt Metropolia Ammattikorkeakoulussa (yamk, klininen asiantuntija koulutusohjelmassa). Teen opinnäytetyötä, jonka tarkoituksena on tehdä **kansallinen selvitys klinisen neurofysiologian opetuksesta**. Tutkimus toteutetaan kaksiosaisena. Ensimmäisessä osassa kuvataan kaikkien ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmat klinisen neurofysiologian osalta. Toisessa osassa tehdään tarkentavia kysymyksiä KNF-alan vastuuopettajilta teemahaastattelun muodossa (Liite).

Pyydän lupaa saada tehdä ja nauhoittaa tutkimukseeni liittyvän teemahaastattelun kevään 2012 aikana (tutkimuksen toinen osa). Haastattelu kohdistuu klinisen neurofysiologian opintojaksosta vastaavaan opettajaan/opettajiin. Tutkimustulokset käsitellään luottamuksellisesti eikä tuloksista ole tunnistettavissa yksittäistä vastaajaa eikä ammattikorkeakoulua.

Tulokset julkaistaan Metropolia - Ammattikorkeakoulu Terveys- ja Hoitoala opinnäytetyönä. Tulosten avulla pyritään kehittämään klinisen neurofysiologian opetusta ja mahdollistamaan siten opiskelijoiden parempi oppiminen. Tutkimustani ohjaavat Metropolia-Ammattikorkeakoulusta yliopettaja Päivi Laine sekä työelämän puolelta Bioanalyttikoliitto ry.

Haastattelun ajankohdasta ja paikasta sovitaan henkilökohtaisesti haastateltavan kanssa.

Pyydän, että nimeätte haastateltavan/t opettajan/jat.

Yhteistyöterveisin,
Milla Lupsakko

LIITTEET

Tutkimussuunnitelma
Saatekirje haastateltaville
Teemahaastattelurunko
Vastauslomake tutkimuslupaan

Voitte ottaa yhteyttä minuun tai ohjaajini, mikäli Teillä ilmenee kysymyksiä tutkimuksen suhteen.

Yhteystiedot:

Päivi Laine
TtT, ESH, Yliopettaja
Terveys- ja hoitoala
Metropolia
Ammattikorkeakoulu
Tukholmankatu 10
PL 4030, 00079 Metropolia
puh. 040 1677999
pavi.m.laine@metropolia.fi

Seija Tuokko
Opetusneuvos, lehtori(emerita)
Suomen Bioanalyttikoliitto ry
Ristikuja 2, 21200 Raisio
puh. 040 5067632
seija.tuokko@pp.inet.fi

Milla Lupsakko
Bioanalytikko
klininen asiantuntija opiskelija
(yamk-opiskelija)
Terveys- ja hoitoala
Metropolia
Ammattikorkeakoulu
Tukholmankatu 10
PL 4030, 00079 Metropolia
puh . 040 7231483
milla.lupsakko@metropolia.fi

Kansallinen selvitys klinisen neurofysiologian opetuksesta
Metropolia-Ammattikorkeakoulu



27.1.2012

VASTAUS TUTKIMUSLUPAHAKEMUKSEEN

Milla Lupsakon tutkimuslupahakemus on käsitelty.

Lupa haastattelun suorittamiseen

_____ ON MYÖNNETTY

_____ EI OLE MYÖNNETTY

Ammattikorkeakoulun nimi

Päiväys _____

Allekirjoitus ja nimenselvennys

Haastateltavan nimi sekä sähköpostiosoite:

Haastateltavan nimi sekä sähköpostiosoite:

Lupakko Miila
Kansallinen selvitys kliinisen neurofysiologian opetuksesta
Metropolia-Ammattikorkeakoulu

TEEMAHAASTATELURUNKO

Haastattelu alkoi klo _____ päivämäärä _____

Haastattelu loppui klo _____

Kysymykset on muodostettu syksyllä 2011 käytössä olleiden opetussuunnitelmien perusteella.

Minkälaisia tavoitteita opetussuunnitelmassa on KNF:n osalta?

- Mitkä ovat tavoitteet perusopintojen suhteen?
- Mitkä ovat tavoitteet käytännön harjoittelun suhteen?
- Mitkä ovat tavoitteet syventävien opintojen suhteen?
- Mitkä ovat tavoitteet syventävien opintojen harjoittelun suhteen?

Millainen on opetussuunnitelman sisältö KNF:n osalta?

- Mitä teoriaopinnoissa käsitellään?
- Mitä käytännön harjoittelussa tehdään?
- Mitä syventävien opintojen teoria pitää sisällään?
- Miten syventävien opintojen harjoittelu pitää sisällään?

Millainen on opetussuunnitelman rakenne KNF:n osalta?

- Miten -perusopinnot sijoittuvat opetussuunnitelmaan?
- Miten käytännön harjoittelu sijoittuu opetussuunnitelmaan?
- Miten syventävät opinnot sijoittuvat opetussuunnitelmaan?
- Miten syventävien opintojen harjoittelu sijoittuu opetussuunnitelmaan?

Minkälaista kirjallisuutta sekä tutkimuksia opetusmateriaalina käytetään? Minkälaista havaintomateriaalia opetuksessa käytetään?

Mikä on näkemyksenne KNF:n opetuksesta?

- Mikä omassa opetuksessanne on erityisen hyvää?
- Mitkä ovat mielestänne kehityskohteita?

Onko koulussanne käytössä osaamisperustainen opetussuunnitelma?

- Jos on niin kuinka kauan se on ollut / milloin on tulossa käyttöön jos ei ole?
- Mikä on opiskelijan osuus opetussuunnitelman kehityksessä?
- Mikä on työelämän osuus opetussuunnitelman kehityksessä?

Minkälainen mielikuva Teillä on opiskelijoiden suhtautumisesta KNF:n?