



Heidi Korkala

Ultraäänihoitajakoulutus Metropolia Ammattikorkeakoulussa

Selvitys opintojen toteutumisesta vuosina 2003-2010

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Röntgenhoitaja
Radiografia ja sädehoito
Opinnäytetyö
20.1.2011

Tekijä(t) Otsikko	Heidi Korkala Ultraäänihoitajakoulutus Metropolia Ammattikorkeakoulussa – selvitys opintojen toteutumisesta vuosina 2003-2010
Sivumäärä Aika	40 sivua 20.1.2011
Tutkinto	Röntgenhoitaja
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	Radiografia ja sädehoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Antti Niemi Lehtori Pia Vähäkangas
<p>Suomalainen terveydenhuolto on elänyt todellista uudistusvaihetta koko 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen ajan. Erilaisilla hankkeilla on pyritty tehostamaan terveydenhuollon alaista toimintaa ja luomaan edellytykset entistä paremmalle terveyden- ja sairaanhoitokulttuurille. Tästä esimerkkinä on sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2002 käynnistämä kansallinen terveysprojekti, johon liittyvillä toimilla pyrittiin turvaamaan suomalaisen terveydenhuollon tulevaisuus panostamalla laadun valvontaan, lisäämällä erikoisalojen välistä kommunikaatiota ja suorittamalla työnjaon uudelleen organisointia. Myös henkilöstön koulutustarpeiden selvittäminen ja koulutuksen vaatimustasojen entistä tarkempi määrittely olivat yksityiskohtia, joilla terveydenhuollon tuottavuutta ja laadukkuutta pyrittiin parantamaan.</p> <p>Kansalliseen terveysprojektiin liittyen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS käynnisti vuonna 2003 oman projektinsa alueellisen terveydenhuollon tehtäväkentän selkiyttämiseksi. Projektissa keskityttiin lääkäreiltä hoitajille tapahtuvien tehtävänsiirtojen mahdollisuuksien ja edellytysten kartoittamiseen sekä niihin liittyvien koulutusvaatimusten asettamiseen. Yhtenä projektin osa-alueena oli ultraäänitutkimusten osittainen siirtäminen lääkäreiltä hoitohenkilökunnalle. Selvitystyöryhmän vielä työskennellessä, Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia (1.8.2008 alkaen Metropolia Ammattikorkeakoulu) käynnisti yhteistyössä HUS:n kanssa ultraäänihoitajille suunnatut Sonografia -erikoistumisopinnot, joihin osallistui 14 hoitoalan pohjakoulutuksen saanutta terveydenhuollon ammattihenkilöä. Sitten ultraäänihoitajakoulutusta on järjestetty Helsingissä eri sisältöisinä kokonaisuuksina yhteensä kuudesti ja parhaillaan suunnitellaan seuraavia erikoistumisopintoja aloitettaviksi syksyllä 2011.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on raportti, joka kokoaa yhteen tiedon Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja myöhemmin Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämistä ultraäänihoitajakoulutuksista vuosina 2003-2010. Työssä avataan koulutuksen lähtökohtia ja käynnistymishaasteita ja esitellään toteutuneiden opintokokonaisuuksien sisältöä ja opetussuunnitelmia. Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa ja sen pyrkimyksenä on luoda katsaus suomalaisittain melko uuden koulutuksen, ultraäänihoitajan erikoistumisopintojen, järjestämiseen ja tulevaisuuden näkymiin.</p>	
Avainsanat	ultraäänihoitaja, sonograferi, täydennyskoulutus, ammatilliset erikoistumisopinnot, kansallinen terveysprojekti

Author(s)	Heidi Korkala
Title	Sonographer's Specialization Studies in Metropolia University of Applied Sciences – Report of Actualized Studies 2003-2010.
Number of Pages	40 pages
Date	20 January 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialisation	Radiography and Radiotherapy
Instructor(s)	Antti Niemi, Project Manager Pia Vähäkangas, Principal Lecturer
<p>The purpose of this final project was to combine the information and curriculums of sonographer's postgraduate studies in Metropolia University of Applied Sciences. The project clarifies the necessity and the starting point of these specialization studies and also provides an overview of future prospects.</p> <p>The first specialization course for sonographers started in 2003 and now the specialization education has been organized six times in Helsinki. There have been courses on obstetric ultrasound studies, abdominal ultrasound and ultrasonography of vascular system. In the past some midwives and radiographers had independently carried out ultrasound examinations in obstetrics since 1980s. They had achieved their knowledge by on-the-job training. The beginning of the 21st century presented itself with a real need for an accurately specified postgraduate education for healthcare professionals in clinical ultrasound. The amount of ultrasonography was increasing and Finnish healthcare districts estimated that they would not be able to provide an adequate ultrasound imaging service solely with the help of physicians.</p> <p>In 2003, the Hospital District of Helsinki and Uusimaa founded a work group for defining the principles of the division of responsibilities and the knowledge requirements for personnel performing ultrasound examinations. The objective was to enable delegation of sonographical tasks from physicians to other allied health professionals like radiographers, midwives and nurses. The new kind of division of labour in clinical ultrasound was a part of the National Health Project founded by the Finnish Government in 2002. The aim of the project was to improve the quality and the productiveness and altogether secure the future of Finnish healthcare services.</p> <p>Currently all trained sonographers are well-employed and there is a continuous need for new professionals in the public healthcare sector. Metropolia University of Applied Sciences is planning to start the next sonographer's specialization studies in fall 2011.</p>	
Keywords	sonographer, up-dating education, postgraduate studies, National Health Project

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	2
3	ULTRAÄÄNIHOITAJA	3
4	ULTRAÄÄNIHOITAJAKOULUTUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA KÄYNNISTYMINEN HELSINGISSÄ	4
4.1	Tehtävänsiirrot ja työnjaon uudelleen organisointi	4
4.2	Tehtäväsiirtojen merkitys hoitojonojen hallittavuuden kannalta	7
4.3	Hoitoalan perustutkinnon antamat valmiudet ultraäänitutkimusten suorittamiselle	8
4.4	Koulutuksen käynnistyminen	9
4.5	Ultraäänihoitajakoulutus muualla maailmassa	11
4.6	Englantilaista osaamista suomalaisen koulutuksen tueksi	13
5	ERILAISET KOULUTUSMUODOT JA TYÖELÄMÄYHTEISTYÖ	16
5.1	Korkeakoulutettujen aikuiskoulutus	18
5.2	Ammatilliset erikoistumisopinnot	19
5.3	Oppisopimuskoulutus ja korkea-asteen oppisopimustyyppinen koulutus	20
5.4	Metropolia Ammattikorkeakoulun ja HUS:n yhteistyö	23
6	TOTEUTUNEIDEN ULTRAÄÄNIHOITAJAKOULUTUSTEN OPETUSSUUNNITELMAT JA SISÄLLÖT	25
6.1	Käytännön harjoittelu ja osaamisen todentaminen	25
6.2	Sonografia – vatsan alueen ultraäänitutkimukset	27
6.3	Kliininen ultraäänihoitaja – raskausseulonta	29
6.4	Ultraäänihoitaja – verisuonitutkimukset	31
7	POHDINTA	34
7.1	Raportin luotettavuus	36
	LÄHTEET	37

1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden tarve kasvaa maassamme kovaa vauhtia väestön ikärakenteen muutoksen myötä. Hoitoalan henkilöstön määrästä ja riittävydestä on keskusteltu viime vuosina runsaasti ja lääkäripulasta otsikoidaan edelleen tasaisin väliajoin – erityisesti kärsijöinä ovat olleet pienet terveyskeskukset sekä sisätautien, psykiatrien ja radiologian erikoisalut. Pitkät potilasjonot ovat tosiasiaa niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairaanhoidossakin. Laadukkaan terveydenhuollon toteutuminen vaatii hyvin suunniteltuja organisaatioita, joiden henkilöstöresurssit on mitoitettu oikein ja henkilökunta ammattitaitoista ja työhönsä sitoutunutta. Laadukkuus syntyy myös jatkuvasta tutkimus- ja kehitystoiminnasta sekä jatkokoulutusmahdollisuuksien luomisesta. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä HUS toimii edelläkävijänä monissa terveydenhuoltoon koskevissa uudistuksissa, ja se pyrkii kehittämään terveydenhuollon toimintaa niin paikallisesti kuin valtakunnallisellakin tasolla kiinteässä yhteistyössä Helsingin yliopiston ja pääkaupunkiseudun ammattikorkeakoulujen kanssa (Tutkimus ja opetus HUS-kuntayhtymässä 2010).

Valtioneuvoston annettua keväällä 2002 periaatepäätöksen terveydenhuollon tulevaisuuden turvaamisesta, sosiaali- ja terveysministeriö käynnisti kansallisen terveysprojektin, jonka tavoitteena oli kartoittaa suomalaisen terveydenhuollon tilaa sekä kehittää palveluiden tuottamista ja saatavuutta erilaisten uudelleenjärjestelyiden kautta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002). Projektin tarkoituksena oli muodostaa tehokkaasti toimivia terveydenhuollon yksiköitä ja laajentaa eri lääketieteen alojen ja sairaanhoitopiirien välistä yhteistyötä hoitotulosten parantamiseksi. Kansallisen terveysprojektin tueksi perustettiin kunta- ja kuntayhtymätasolla useita alahankkeita: tästä esimerkkinä HUS:n käynnistämä projekti lääkäreiden ja hoitajien työnjaon selkiyttämiseksi ja tehtävänsiirtojen mahdollisuuden arvioimiseksi (Kärkkäinen ym. 2006). HUS:n käynnistämän projektin osatavoitteena oli yhtenäistää sairaanhoitopiirissä toteutettavan ultraäänitutkimustoiminnan käytäntöjä ja luoda edellytykset ultraäänitutkimusten osittaiselle siirtämiselle lääkäreiltä hoitohenkilöstölle. Kokonaisuudessaan projekti sisälsi myös muiden erikoissairaanhoidon alueiden tehtävänsiirtojen toteutuskelpoisuuden arviointia. Työtehtävien uudelleenjärjestelyt ovat

vaatineet monien eri viranomaistahojen yhteistyötä sekä totuttujen käytäntöjen radikaaliakin muokkaamista, mutta tuottaneet varmasti myös entistä jouhevammin toimivia erikoissairaanhoidon yksiköitä.

Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia (1.8.2008 alkaen Metropolia Ammattikorkeakoulu) tarttui osaltaan HUS-alueen tehtäväsiirtoja koskevaan haasteeseen, kun se syksyllä 2003 käynnisti ultraäänihoitajien ammatilliset erikoistumisopinnot. Nyt, reilut seitsemän vuotta ensimmäisten opintojen käynnistymisestä, ultraäänihoitajakoulutusta on toteutettu Helsingissä jo kuudesti, ja kyseisen koulutuksen suorittaneiden ultraäänihoitajien ammattitaitoa on päästy hyödyntämään laajalti myös muualla Suomessa. Kokemukset ultraäänitoiminnan murroksesta pääkaupunkiseudulla ovat olleet positiivisia, ja ultraäänitutkimusmäärien lisääntymisen myötä työllisyystilanne ja tulevaisuuden näkymät ultraäänihoitajien osalta koko Suomessa ovat varsin valoisat. Tämä opinnäytetyö luo katsauksen Metropolia Ammattikorkeakoulussa ja aiemmin Helsingin ammattikorkeakoulu Stadiassa järjestettyihin ultraäänihoitajan opintoihin ja linjaa koulutuksen tulevaisuuden haasteita.

2 TYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on koota yhteen tieto ultraäänihoitajakoulutuksen järjestämisestä Helsingin ammattikorkeakoulu Stadiassa ja myöhemmin, 1.8.2008 alkaen, Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Työ on raporttimuotoinen selonteko, josta käy ilmi koulutuksen synty, lähtökohdat ja alkuhetket, eri koulutusmuodot, työelämäyhteistyön merkitys koulutukselle sekä toteutuneiden opintojaksojen sisällöt ja tavoitteet. Tavoitteena on luoda raportti sosiaali- ja terveysalalla varsin uuden koulutusmallin toteutumisesta ja tulevaisuuden näkymistä. Yhtenä motiivina tämän raportin kokoamiselle on myös työn laatijan oma kiinnostus erilaisia terveys- ja hoitoalan ammattikorkeakoulututkinnon jälkeisiä erikoistumis- ja jatko-opintoja kohtaan. Suunniteltaessa uusia ultraäänihoitajien koulutusjaksoja, työtä voidaan hyödyntää tiivistelmän omaisena katsauksena aiempiin toteutuksiin. Se toimii myös kirjallisena esityksenä ultraäänihoitajan työstä ja koulutuksesta kiinnostuneille hoitoalan ammattilaisille sekä muille työelämän edustajille.

3 ULTRAÄÄNIHOITAJA

Maailmanterveysjärjestö WHO:n laatimien, ultraäänitoimintaa koskevien suositusten mukaan ultraäänihoitaja on korkeasti koulutettu terveydenhuollon erityisosaaja, jolla on oikeus suorittaa ultraäänitutkimuksia itsenäisesti (WHO 1998: 21). Suomalainen määrittely ultraäänihoidajista pohjautuu vahvasti WHO:n suosituksiin: Suomessa ultraäänihoidajina toimivat hoitoalan pohjakoulutuksen saaneet henkilöt – useimmiten röntgenhoitajat, kätilöt tai sairaanhoitajat – jotka ovat suorittaneet erikoistumiskoulutuksen ultraäänitutkimusten alalta. Ultraäänihoidajat tekevät erikseen määriteltyjä ultraäänitutkimuksia potilaille itsenäisesti: ultraäänitoimenpiteiden suorittamiseen ultraäänihoidajalla ei ole oikeutta, vaan niiden tekemisestä vastaavat lääkärit. Pääperiaatteena on, että ultraäänihoidajat seulovat normaalilöydökset ja haastavammat tutkimukset suorittaa lääkäri. Ultraäänihoidaja antaa tekemästään ultraäänitutkimuksesta kuvailevan lausunnon, jonka perusteella radiologi kirjoittaa lopullisen lausunnon: ultraäänihoidaja ei siis voi asettaa potilaan diagnoosia. Osastojen ylilääkärit ovat vastuussa ultraäänihoidajien työskentelystä (Mäkeläinen 2006: 602).

Suomessa ultraäänihoidajakoulutusta on järjestetty oppilaitoksissa virallisesti vuodesta 2003 alkaen niin täydennyskoulutuksena, ammatillisina erikoistumisopinnoina kuin oppisopimuskoulutuksenakin. Koulutuksen järjestäjinä ovat toimineet Metropolia ammattikorkeakoulu (ent. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia) sekä Oulun seudun ammattikorkeakoulu yhteistyössä työelämän toimijoiden kanssa. Ultraäänihoidajat voivat erikoistumisalueensa mukaisesti tehdä joko vatsan alueen tutkimuksia, raskauden aikaisia seulontaultraäänitutkimuksia tai verisuonten ultraäänitutkimuksia.

Varsinainen ammattinimike ultraäänihoidajalle määrittyy hänellä olevan hoitoalan pohjakoulutuksen mukaan: röntgenhoitajia kutsutaan sonografereiksi, kätilöitä ja sairaanhoitajia kliiniseksi ultraäänihoidajiksi. Sairanhoitajat erikoistuvat useimmiten verisuonten ultraäänitutkimusten tekijöiksi, ja täten heitä kutsutaan myös verisuoniultraäänihoidajiksi. HUS:ssa 2003 perustettu sairaanhoitopiirin ultraäänitoimintaa selvittänyt työryhmä pohti pitkään sopivaa nimikettä ultraäänihoidajan erikoistumisopinnot suorittaneille hoitotyöntekijöille (Kärkkäinen ym. 2004). Työryhmä päätyi ehdottamaan kliininen ultraäänihoidaja-nimikettä käytettäväksi kätilöillä ja sairaanhoitajilla, joiden perustyönkuva muodostuu pääasiassa potilaan

kliinisestä hoitotoiminnasta. Ultraäänihoitajan opinnot suorittaneille röntgenhoitajille työryhmä ehdotti ammattinimikkeeksi ultraäänihoitajaa. Nykyään käytössä olevat ammattinimikkeet sonograferi, kliininen ultraäänihoitaja ja verisuoniultraäänihoitaja ovat muokkautuneet nykyiseen muotoonsa pääosin ultraäänitutkimuksia tekevien hoitajien keskuudessa (Vähäkangas 2010). Tässä opinnäytetyössä kaikkia yhteisesti kuvaavana ammattinimikkeenä käytetään kuitenkin termiä ultraäänihoitaja.

4 ULTRAÄÄNIHOITAJAKOULUTUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA KÄYNNISTYMINEN HELSINGISSÄ

4.1 Tehtävänsiirrot ja työnjaon uudelleen organisointi

Hoitoalan pitkäaikainen kehitys teknologian ja lääketieteellisten hoitomuotojen kehittymisen myötä on luonut hyvät edellytykset hoitajien vastualueen laajentamiselle. Hoitoalan profiilia on nostanut selvästi koulutusalojen siirtyminen opistotasolta ammattikorkeakouluihin, joissa kansainvälinen kontaktointi sekä laaja työelämäyhteistyö takaavat koulutuksen kehittymisen työelämän haasteiden mukana ja sen tarpeita vastaavaksi. Myös Suomessa yleisesti tunnustettu lääkäripula antaa jatkuvasti aihetta harkita terveydenhuollon alan tehtävien uudelleenjärjestelyä, jotta terveyspalveluiden saanti voidaan taata jatkossakin.

Syitä lääkäripulalle on haettu 90-luvun alun hallituksen päätöksistä, joilla yliopistojen lääkärikoulutuksen aloituspaikkoja vähennettiin Suomessa tuntuvasti. Vähennyksiin päädyttiin 2000-luvulle ennustetun laajan lääkäriytyttömyyden pelossa. Pelko osoittautui myöhemmin kuitenkin aiheettomaksi, ja vuonna 2001 opetusministeriö päätti lisätä yliopistojen lääkärikoulutuksen aloituspaikkoja, jotta terveydenhuollon henkilöstömäärän puutteita saataisiin paikattua (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2001). Valtioneuvoston vuonna 2002 antama periaatepäätös terveydenhuollon tulevaisuuden turvaamisesta toi myös esille lääkärikoulutuksen aloituspaikkojen lisäämisen vuodesta 2002 alkaen ja samassa yhteydessä otettiin kantaa muun terveydenhuollon henkilöstön lisäämiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002). Lääkärikoulutuksen aloituspaikkojen lisäämisen tuottamia elpymisen merkkejä on ollut lupa odottaa muutamana viime vuonna. Ongelmat eivät kuitenkaan rajoitu pelkästään liian vähäisiin aloituspaikkoihin,

vaan nykyisin lääkäreitä työllistävät kunnallisten virkojen sijasta enenevässä määrin myös tutkimustyöt sekä yksityinen sektori. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2000.)

Kansallinen terveyshanke käynnistettiin Suomessa vuonna 2002 viisivuotiseksi, valtakunnalliseksi projektiksi. Sen päätavoitteena oli turvata terveyspalveluiden laadukas ja kaikille yhdenvertainen toteutuminen myös tulevaisuudessa. Osatavoitteina olivat esimerkiksi ennaltaehkäisevän toiminnan kehittäminen sekä hoitoonpääsyn varmistaminen ja hoitajajoukkojen lyhentäminen. Projektin tarkoituksena oli selvittää terveydenhuollon henkilöstöresurssien tarve ja varmistaa koulutetun henkilökunnan saanti myös tulevaisuudessa. Projektissa pidettiin tärkeänä, että eri lääketieteen alojen osaajat kehittävät yhteistyötään, ja että sairaanhoitopiirien välinen kommunikaatio ja konsultaatio lisääntyisivät. Yhtenä projektin osatavoitteista oli myös lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan välisen työnjaon selkiyttäminen sekä lääkäreiltä hoitajille tapahtuvien tehtävänsiirtojen mahdollisuuksien kartoittaminen. Perusterveydenhuollossa tehtäväjako on toteutettu jo pidempään, mutta erikoissairaanhoidon alueella aihetta on alettu jäsentämään toden teolla vasta 2000-luvun alussa. (Tuomola ym. 2008: 13.)

Suomen lainsäädännön mukaan vain lääkäri voi päättää potilaan lääketieteellisistä tutkimuksista, taudinmäärityksestä sekä hoidosta, ja tämä asettaakin tehtävänsiirtojen toteutukselle suuria haasteita nimenomaan vastuukysymysten osalta (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994 § 22). Erikoissairaanhoidossa korostuu lääkäreiden erityisosaaminen ja sillä alueella tuleekin erityisen tarkkaan harkita niitä tehtäväalueita, joita on potilaan hoidon kannalta mielekästä ja oikeutettua siirtää lääkäreiltä hoitohenkilökunnalle. Terveystoiminnan lähtökohtana on, että potilas saa laadultaan hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa, ja kaikilla järjestelyillä niin henkilöstön kuin hoidon järjestämisenkin osalta tulee pyrkiä tähän tavoitteeseen (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 § 3).

HUS:ssa tehtävänsiirtojen mahdollisuutta oli pohdittu vuosituhatvaihteen jälkeen erityisesti seuraavilla osa-alueilla: hoitajavastaanotto toiminnan järjestäminen Iho- ja allergiasairaalassa, suonensisäisen lääkityksen ja verensiirron toteuttaminen sekä ultraäänitutkimusten siirtäminen osittain lääkäreiltä hoitajille. Tätä koskien HUS-alueella käynnistettiin kansalliseen terveysprojektiin liittyen sairaanhoitopiirin sisäinen hanke. Tehtävänsiirtojen toteuttamisen mahdollisuutta ja hoitajien

osaamisvaatimuksia selvittämään perustettiin kullekin osa-alueelle oma työryhmä. Työryhmien tehtävinä oli kartoittaa hoitohenkilökunnalta edellytettävä koulutus- ja osaamistaso, tehtävänsiirtojen tuottama hyöty potilaan hoidon kannalta sekä kartoittaa HUS-alueen eri sairaaloiden sen hetkiset toimintatavat kunkin osa-alueen kohdalta. Jokainen suunnittelutyöryhmä koostui vähintään kolmesta ylilääkäri- ja ylihoitajaedustajasta, käytännön hoitotyöntekijöistä sekä henkilöstön edustajasta (Kärkkäinen ym. 2006: 2647).

Hoitajavastaanotto toiminnan kehittämisellä pyritään ohjaamaan potilaan neuvontaan, ohjaamiseen ja tutkimiseen liittyviä tehtäviä enemmän hoitohenkilökunnalle, jotta lääkärikapasiteettia voidaan hyödyntää haastavimmissa lääketieteellisissä työtehtävissä. Iho- ja allergiasairaalan hoitajavastaanotto toiminta saatiin käynnistettyä hyvin nopeasti suunnittelutyöryhmän aloitettua työskentelynsä vuonna 2003. Vastaanottoa pitävien hoitajien koulutus ja toimivaltuudet määriteltiin erikseen ja konsultaatiokäytäntö luotiin yhtenäiseksi, jotta vaikeampien potilastapausten kohdalla hoitajilla oli mahdollisuus välittömään lääkärikonsultaatioon. Ensimmäiset potilaat saapuivat Iho- ja allergiasairaalan hoitajavastaanotolle alkuvuodesta 2004 ja tämän jälkeen toimintaa on laajennettu hyvien kokemusten myötä. Hoitajavastaanotto itsessään ei ollut tuolloin HUS:lle mikään uusi asia, sillä vastaavaa toimintaa oli useilla muilla erikoisaloilla ollut jo 1980-luvulta lähtien. (Kärkkäinen ym. 2006: 2648-2649.)

Tehtäväsiirtoja koskevan projektin myötä myös suonensisäisen lääkityksen ja verensiirron koulutusta uudistettiin ja yhteistettiin: tuloksena oli kaikilta iv-lääkitystä HUS:n toimipisteissä suorittavilta vaadittava henkilökohtainen lupa-asiakirja, jonka saamiseksi tulee suorittaa koko HUS-alueelle yhteisesti luotu koulutusjakso ja sitä seuraava koe. Nykyisinkin käytössä olevaan iv-koulutukseen sisältyy sekä teoriaosuus ja kirjallinen koe että käytännönharjoittelu yhdistettynä näyttökokeeseen. Kyseisellä koulutustason tarkistamisella voitiin siirtää esimerkiksi laskimokanyylien asettaminen pääasiassa hoitajien tehtäväksi sen oltua aiemmin lääkäreiden vastuulla. (Kärkkäinen ym. 2006: 2650-2651.)

HUS-alueella hoitajat olivat tehneet ultraäänitutkimuksia potilaille jo kauan ennen työnjaon virallista uudistusta. Erityisesti raskaudenaikaisia ultraäänitutkimuksia oli suoritettu jo 1980-luvulta lähtien pääasiassa työpaikkakoulutettujen kättilöiden voimin.

Ultraäänitutkimuskentän kasvamisen ja tutkimusmäärien lisääntymisen myötä katsottiin olevan tarve hoitajien järjestelmällisemmälle kouluttamiselle tiettyjen ultraäänitutkimusten tekijöiksi. Ajatuksena oli tarkistaa ja vahvistaa raskaudenaikaisia ultraäänitutkimuksia jo tekevien hoitajien osaamistasoa ja toisaalta pyrittiin myös vastaamaan muiden, kuten vatsanalueen ja verisuonten, ultraäänitutkimusten kysyntään kehittämällä hoitajille erikoistumiskoulutusta ultraäänitutkimusten osalta. (Kärkkäinen ym. 2004.)

4.2 Tehtäväsiirtojen merkitys hoitojonojen hallittavuuden kannalta

Kansalliseen terveysprojektiin liittyen astuivat vuonna 2005 voimaan kansanterveyslain sekä erikoissairaanhoitolain muutokset ja lisäykset – yhteiseltä nimeltään niin kutsuttu hoitotakuulaki – jolla säädetään enimmäisajasta ja käytännöistä, joiden pohjalta kuntien tulee taata potilaiden hoitoon pääsy lääketieteellisten ja hammaslääketieteellisten palveluiden osalta (66/1972 § 15 b, 49; 1062/1989 § 10, 31, 31a, 43a, 59). Kansanterveyslain mukaisesti perusterveydenhuollossa hoidon tarpeen arviointi tulee suorittaa viimeistään kolmantena arkipäivänä potilaan yhteydenotosta ja erikoissairaanhoidossa hoidon tarve tulee arvioida kolmen viikon kuluessa alkaen lähetteen saapumisesta sairaanhoitopiirin sairaalaan. Erikoissairaanhoitolain mukaan tarpeelliseksi arvioitu hoito tulee järjestää sen kiireellisyys huomioiden kohtuullisen ajan kuluessa, jonka takarajaksi on kuitenkin määritetty kuusi kuukautta. Edellä mainitut lait koskevat kiireetöntä hoitoa. Näiden lisäysten ja muutosten voimaan tultua on keskusteltu paljon hoitotakuun toteutumisesta suomalaisessa terveydenhuollossa. Monissa sairaanhoitopiireissä, erityisesti Helsingin ja Uudenmaan alueella, on ollut vaikeuksia pysyä hoitotakuun asettamissa aikarajoissa (HUS Arviointikertomus 2009). Vuoden 2009 alussa sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira päätyi jopa asettamaan HUS:lle uhkasakon, jotta erikoissairaanhoidon laittomaksi venynyttä jonotilannetta olisi saatu korjatuksi. HUS:ssa onnistuttiin parantamaan jonotustilanne siedettäväksi ilman sakon lankeamista, mutta senkin jälkeen jonojen kasvua on ollut havaittavissa erityisesti silmätautien puolella.

Oletettavasti jo muutaman erikoisalun yhtenäisillä tehtävänsiirroilla ja lääkäreiden ja hoitajien yhteistyön vahvistamisella voidaan sairaanhoitopiirien toimintaa tehostaa ja potilaiden hoitopäätöksiä ja yksittäisten potilaiden koko hoitopolun kulkua nopeuttaa.

Kevyellä työnjaon selkiyttämällä ja linjaamisella voidaan varmasti luoda akuutteihinkin jonotilanteisiin helpotusta. Varsinaisten tehtävänsiirtojen ei voida kuitenkaan ajatella toimivan pikaelvytyksen tavoin, sillä aikataulutuksessa tulee huomioida, että hoitohenkilökunnalle on taattava riittävä jatkokoulutusmahdollisuus uusien työtehtävien osalta ja uusista tehtävistä maksettavaa erilliskorvausta on harkittava. Samalla tulee ajankohtaiseksi myös laitteistojen ja toimitilojen käyttökapasiteetin selvittäminen: tarvitaanko lisää tutkimuslaitteita ja –huoneita, jotta erikseen koulutettujen hoitajien erityisosaaminen saadaan täysipainoisesti sairaanhoitopiiriin käyttöön?

4.3 Hoitoalan perustutkinnon antamat valmiudet ultraäänitutkimusten suorittamiselle

Metropolia Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajien perustutkinnon oppimäärään kuuluu rajallinen määrä ultraääniopetusta, joka perustuu pääasiassa laitetekniikan ja ultraäänitutkimusten perusteiden tietopuoliseen opiskeluun. Ohjattuja laboraatio-opintoja, joissa harjoiteltaisiin itse tutkimusten suorittamista, on ultraäänitutkimusten opintojaksossa hyvin vähän: röntgenhoitajaopiskelijat suorittavat kollegoilleen kertaalleen kokeiluluontoisesti vatsan alueen ultraäänitutkimuksen, jonka tarkoituksena on tutustuttaa opiskelija ultraäänilaitteen käyttöön, auttaa hahmottamaan ultraäänilaitteen tuottamaa kuvainformaatiota sekä harjoittaa opiskelijan topografisen anatomian osaamista. Opiskelija voi myös halutessaan valita käytännön harjoittelujakson sisällöksi ultraäänioiskelun. Kuitenkin röntgenosastoilla röntgenhoitajan perustyönkuvaan ultraäänityöskentelyn osalta kuuluu pääasiassa potilaan valmistelu tutkimukseen, lääkärin avustaminen toimenpiteiden suorittamisessa sekä otettujen näytteiden käsittely ja potilastietojen kirjaaminen, eikä opiskelijalla näin ollen ole mahdollisuutta harjoitella ultraäänitutkimusten tekoa. Röntgenhoitajan perustutkinto ei siis anna tarvittavia valmiuksia suorittaa ultraäänitutkimuksia potilaille. Kätilöiden ja sairaanhoitajien perustutkinnon sisältöön ultraäänitutkimusten opetusta ei ole sisällytetty ollenkaan. (Metropolia 2010: radiografian ja sädehoidon opetussuunnitelma; Metropolia 2010: Kätilötyön opetussuunnitelma.)

Oulun seudun ammattikorkeakoulun kätilöopiskelijat selvittivät opinnäytetyössään vuonna 2006 laajemmin kätilöiden, röntgenhoitajien ja terveydenhoitajien osaamistasoa raskauden aikaisten ultraäänitutkimuksen suorittamisesta (Korkiakoski – Määttä 2007:

28-29). Opinnäytetyön päätehtävä oli kartoittaa hoitohenkilöstön kiinnostusta osallistua Oulun seudun ammattikorkeakoulun suunnittelemiin sonografian erikoistumisopintoihin koskien raskauden aikaisia ultraäänitutkimuksia. Työssä selvitettiin myös henkilöstön subjektiivisia kokemuksia omasta kompetensistaan toimia raskauden aikaisten ultraäänitutkimusten suorittajina. Kysely, joka sisälsi avoimia kysymyksiä sekä ultraäänitutkimuksia koskevan tietotestin, kohdistettiin yhdeksään eri sairaanhoitopiiriin. Kyselyyn vastanneista hoitajista noin puolella ei ollut mitään kokemusta ultraäänitutkimusten tekemisestä ja taas puolella vastanneista raskauden aikaisten ultraäänitutkimusten tekeminen kuului normaaliin työnkuvaan. Saatujen vastausten pohjalta opinnäytetyön laatijat huomioivat, että tietotestin perusteella osaamistasoissa ei ollut huomattavia eroja ultraäänitutkimuksista kokemusta omaavien ja kokemattomien hoitajien välillä. Suurin tietojen puute kohdistui laiteosaamiseen, kuvantulkintaan sekä ultraäänitutkimusten riskeihin ja tutkimuksissa esiintyviin ongelmiin. Yleisesti ottaen kyselyyn vastanneet röntgenhoitajat, kätilöt ja terveydenhoitajat kokivat ultraääniosaamistasonsa huonoksi tai erittäin huonoksi. Tämä antoi selkeän viitteen sille, että sonografian erikoistumisopinnoille on todella olemassa oleva tarve. Opinnäytetyön laatijat päätyivät ehdottamaan ultraäänihoidajaopintojen aktiivista järjestämistä sekä koulutusvaatimusten yhdenmukaistamista. Opinnäytetyön ja sen sisältäneen kyselyn myötä nostettiin esille ajatus ultraäänioopintojen integroimisesta myös kätilöopintoihin kuuluviksi.

4.4 Koulutuksen käynnistyminen

Ultraäänihoidajakoulutuksen virallinen järjestäminen aloitettiin Suomessa Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian toimesta syksyllä 2003. Samana syksynä myös Oulun seudun ammattikorkeakoulu käynnisti sonografian erikoistumisopinnot. Tätä ennen, jo 1980-luvulla, ultraäänikoulutusta oli järjestetty lyhyinä täydennyskoulutusjaksoina Helsingissä ja vuosina 2000-2003 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä HUS koulutti Hyvinkäällä ja Lohjalla puoli vuotta kestävänsä sisäisen työpaikkakoulutuksen muodossa yhteensä kuusi röntgenhoitajaa sonograferin tehtäviin (Putus 2004: 39). Ajatus ammatillisten erikoistumisopintojen järjestämisestä lähti työelämän tarpeesta, jonka vaikuttimina olivat kasvava radiologipula sekä terveydenhuollon alan tehtäväkentän uudelleenjaottelu lääkäreiden ja hoitohenkilöstön välillä.

Ultraäänihoitajakoulutus sai todellisen alkusysäyksensä vuonna 2001, kun HUS:n kuvantamisyksikössä todettiin ultraäänitutkimusten määrän kasvavan, eikä lääkäreitä näyttänyt riittävän tutkimusten suorittajiksi - tarve ultraäänihoitajien koulutukselle oli syntynyt. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia kokosi suunnittelutyöryhmän luomaan ultraäänihoitajille oman erikoistumiskoulutuksen. Työryhmän aktiivisina toimijoina olivat alusta alkaen Stadia, HUS sekä Suomen Röntgenhoitajaliitto. Uudenlaisen koulutustoiminnan kehittämiseen liittyen oltiin yhteydessä myös opetusministeriöön, Terveystieteiden tutkimuskeskukseen (nyk. terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto Valvira) sekä Helsingin yliopiston edustajistoon, ja kuultiin heidän kantansa koulutuksen toteutuslinjoista sekä juridiikan asettamista rajoista (Vähäkangas 2003). Ultraäänihoitajan erikoistumisopinon lähtötavoite määriteltiin seuraavasti:

”Sonografia -erikoistumisopinon tavoite on laajentaa hoitajan ammatillista osaamista antamalla valmiudet potilaan ultraäänitutkimusten itsenäiseen suorittamiseen ja ultraäänitoiminnan kehittämiseen. Tavoitteena on, että sonograferi kirjoittaa löydöksestä kuvailevan lausunnon lääkärin diagnoosia varten.”

(Vähäkangas 2003.)

Helsingin ammattikorkeakoulu toi kehitystyöhön suuren panoksensa jo suunnittelun alkuvaiheessa röntgenhoitajaopiskelijoiden tekemän opinnäytetyön kautta, jossa selvitettiin ultraäänikoulutuksen sen hetkinen tilanne Suomessa, ultraäänihoitajakoulutuksen toteutumismalleja muualta maailmasta sekä ultraäänitutkimuksia tekevien radiologien sekä radiologisten osastojen osastonhoitajien mielipiteitä ultraäänihoitajakoulutuksen aloittamisesta myös Suomessa (Ismala ym. 2002). Selvityksen mukaan asenteet koulutuksen aloittamista kohtaan olivat tuolloin melko myönteisiä - enemmän uusi koulutusmuoto ja työnjakosuunnitelma sai kannatusta osastonhoitajilta. Radiologien keskuudessa epäilystä herättivät lähinnä vastuunjako sekä röntgenhoitajien riittämätön osaamistaso muun muassa patologian ja tautiopin alalta. Kyselyyn vastanneiden radiologien joukossa oli kuitenkin myös monia, jotka kannattivat koulutuksen järjestämistä tietyin ehdoin ja rajauksin.

Röntgenhoitajaopiskelijoiden toteuttama kysely tuotti suunnittelutyöryhmälle arvokasta tietoa, jonka pohjalta työryhmä alkoi luoda uutta opetussuunnitelmaa ultraäänihoitajien erikoistumisopinnoille. Mallia ja osaamista koulutuksen toteutukseen haettiin ulkomailta ja ensimmäinen Sonografia -erikoistumisopintojakso käynnistettiin Helsingissä Ammattikorkeakoulu Stadiassa syksyllä 2003 pilottiluontoisesti. Samana syksynä työnsä aloitti HUS:n kansalliseen terveysprojektiin liittyen asettama koordinoiva työryhmä, joka keskittyi työnjaon toimivuuden arviontiin sekä määrittämään ultraäänitutkimuksia tekevien röntgenhoitajien, kättilöiden sekä verisuonikirurgisten sairaanhoitajien osaamisen vaatimustasot ja selkeyttämään HUS:n ultraäänitoimintaan liittyviä käytäntöjä. Työryhmä seurasi tiiviisti Stadian aloittamien ultraäänihoitajan erikoistumisopintojen kulkua ja hahmotteli tämän myötä koulutukselle asetettavia vaatimustasoja. Yhteistyö Stadian lehtoreiden kanssa takasi työryhmälle myös reaaliaikaisen tiedon röntgenhoitajien, kättilöiden ja sairaanhoitajien perustutkintojen sisällöistä ja niihin kuuluvasta ultraääniopetuksesta, jonka pohjalta voitiin lähteä rakentamaan hoitajille erikoisosaamisaluetta. (Kärkkäinen ym. 2006: 2650.)

4.5 Ultraäänihoitajakoulutus muualla maailmassa

Suomen lainsäädäntö on kautta aikojen asettanut tiukat rajat lääkärien ja hoitajien työtehtävien välille – siirtymät ja uudet toimintakäytännöt terveydenhuollon alalla ovat kehittyneet verrattain hitaasti ja vaatineet laajaa juridista selvitystä ennen käyttöönottoa. Myös suomalaisessa terveydenhuollossa aiemmin vahvasti näkynyt hierarkkinen asettelu sekä suomalaiselle kulttuurille tyypillinen asenteiden hidas muuttuminen saattavat olla syitä sille, miksi hoitohenkilökunnan ammattitaitoa ja tehtävänkuvia on alettu laajentamaan suunnitellusti vasta 2000-luvun puolella. Sonograferikoulutus on malliesimerkki kehittyvästä suomalaisesta terveydenhuollon järjestelmästä, joskin se on vielä kohtalaisen uusi ja marginaalinen ilmiö, mikäli vertailukohtia haetaan muualta maailmasta.

Röntgenhoitajaopiskelijoiden tekemä opinnäytetyö ”Ultraäänihoitajakoulutus meillä ja muualla” selvitti koulutuksen toteutumista muualla maailmassa, jotta suomalaisen koulutuksen suunnittelulle saatiin kokempohjaa. Selvityksessä olivat mukana Iso-Britannian, Hollannin sekä Ruotsin koulutusmallit. Isossa-Britanniassa

ultraäänihoitajakoulutuksen asema on selkeästi vankin koko maailmassa: koulutuksen toteutumista ja laatua valvoo erillinen, vuonna 1993 perustettu organisaatio – Consortium for the Accreditation of Sonographic Education (CASE) - johon kuuluvat muun muassa Britannian ultraääniliitto The British Medical Ultrasound Society, kansallisen röntgenhoitajaliiton ylläpitämä yliopisto The College of Radiographers sekä kättilöliitto, The Royal College of Midwives (CASE 2011). Organisaation alaisena toimii 19 yliopistoa, jotka kouluttavat ultraäänihoitajia. Iso-Britanniassa ultraäänihoitajat suorittavat muun muassa vatsan alueen ja verisuonten ultraäänitutkimuksia sekä raskaudenaikaisia ja gynekologisia tutkimuksia. Toisin kuin Suomessa, Iso-Britanniassa ultraäänihoitajakoulutus toteutetaan yliopistoissa, joiden kaikkien koulutussuunnitelmat ovat pääpiirteiltään hyvin samankaltaisia. Opiskelu etenee moduleiden eli opintokokonaisuuksien kautta, joita voivat olla esimerkiksi ultraäänitoiminnan ydinopinnot, ultraäänifysiikka ja laiteoppi, tutkimusmenetelmät, lausuntokäytännöt sekä elinkohtaiset opinnot (The University of Salford: opetussuunnitelma 2002-2003; Ismala ym. 2002: 11-14).

Iso-Britanniassa ultraäänihoitajakoulutus toteutuu kolmiportaisena: I-taso Postgraduate Certificate PgC, II-taso Postgraduate Diploma PgD sekä III-taso Master of Science MSc, johon sisältyy myös väitöskirjan tekeminen. I-taso antaa oikeuden suorittaa klinikalla koulutuksen mukaisia ultraäänitutkimuksia ja II-tasolla erikoistutaan jo opittuun erikoisalaan tai laajennetaan tutkimusvalikoimaa. III-tason suorittaneet ultraäänihoitajat suuntautuvat useimmiten tutkimus- ja opetustehtäviin. Koulutuksen kesto riippuu opiskelijan valitsemasta laajuudesta sekä siitä, suoritetaanko opinnot osavaihekohtaisina – minimissään koulutus voi kestää yhden vuoden. (Ismala ym. 2002: 11-14.)

Hollannissa ultraäänihoitajien opiskelumalli on hyvin samankaltainen kuin Iso-Britanniassa – koulutus etenee kolmen tason mukaan ja koulutuksen järjestäjinä toimivat yliopistot. Hollantilainen ultraäänihoitajakoulutus sisältää runsaasti itsenäistä teoriaopiskelua, kun taas Iso-Britannian koulutusmallin painotus on vahvasti kliinisen harjoittelun puolella: esimerkiksi Salfordin yliopiston ultraäänihoitajien opetussuunnitelmaan on sisällytetty 20 tunnin viikottainen klinikkaharjoittelu (The University of Salford: opetussuunnitelma 2002-2003). Myös Ruotsissa, Karoliinisessa Instituutissa, on järjestetty korkeakoulutasoista ultraäänihoitajien koulutusta. Kaikissa

kolmessa edellä mainitussa maassa tutkinnon suorittaminen vaatii hoitoalan pohjakoulutuksen ja vahvan työkokemuksen. (Ismala ym. 2002: 14-17.)

Yhdysvalloissa ultraäänihoitajien toimintaa on raportoitu 1970-luvulta alkaen ja se on nykyisin hyvin laajaa-alaista. Koulutustasoja Yhdysvalloissa on useita: ultraäänihoitajakoulutuksen voi hankkia työpaikkakoulutuksena, yksityisissä koulutuslaitoksissa tai korkeakouluissa. Opiskelijoiden lähtötasoa ja koulutuksen sisältöä ei kuitenkaan ole määritetty yhtä selkeästi kuin esimerkiksi Iso-Britanniassa tai Hollannissa. Ultraäänitoiminnan laatua valvomaan on perustettu jo vuonna 1975 American Registry of Diagnostic Ultrasound –niminen toimielin, joka huolehtii ultraäänihoitajien vapaaehtoisesti sertifiointista (Radiografia 1/1999). Yhdysvalloissa toimii myös terveydenhuollon koulutusalojen akkreditoinnista eli pätevyys toteamisesta vastaava toimielin Commission on Accreditation of Allied Health Education Programs, jonka alaisuudessa ultraäänihoitajakoulutusta järjestää 184 eri taho sairaaloista yliopistoihin (CAAHEP 2010). Koulutuksen saanut ultraäänihoitaja voi hakea ammattinimikkeelle vapaaehtoista sertifiointia, mikäli hänellä on ultraäänihoitajakoulutuksen taustalla vähintään kaksivuotinen terveydenhuoltoalan koulutus. Lisäksi rekisteröintiä hakevan tulee olla työskennellyt vähintään 12 kuukauden ajan kokoaikaisena ultraäänihoitajana ja hänellä tulee olla esittää kirjallinen selvitys vähintään 12 tunnin teoriaopinnoista. (Kärkkäinen ym. 2006.)

4.6 Englantilaista osaamista suomalaisen koulutuksen tueksi

Kun uutta ultraäänihoitajien koulutusmallia lähdettiin kehittämään, oli varmasti selvää, ettei jo olemassa olevaa kannata keksiä kokonaan uudestaan, vaan on hyödyllistä hakea toimivia malleja ja ratkaisuja muualta maailmasta, jossa on jo hankittu kokemusta ja saatu hyviä tuloksia ultraäänihoitajakoulutuksesta. Iso-Britannian vankka kokemus ultraäänihoitajien koulutuksen järjestäjänä tarjosi vahvan yhteistyömahdollisuuden suomalaisen koulutuksen järjestäjille. Yhteistyökouluiksi valikoituivat kaksi englantilaista yliopistoa, The University of Salford sekä University of Central England in Birmingham (UCE Birmingham), joiden opetussuunnitelmia hyödynnettiin Helsingin Ammattikorkeakoulun ultraäänihoitajien ensimmäistä opetussuunnitelmaa laadittaessa. (Vähäkangas 2003.)

Englantilaisen, kolmiasteisen koulutusmallin tuominen sellaisenaan suoraan suomalaisen terveysterveyden- ja hoitoalan koulutusalueelle ei ollut kuitenkaan mielekästä, sillä se olisi todennäköisesti vaatinut kokonaisen ammattikorkeakoulun jatkotutkimuksen, ylempään ammattikorkeakoulututkimuksen kehittämistä ultraäänihoitajakoulutusta varten. Suomessa ultraäänihoitajien kouluttamisen perustana on ollut ennen kaikkea tarvelähtöisyys: koulutusta järjestävät oppilaitokset ovat tiiviissä yhteydessä työelämän kanssa, josta tulevat esitykset kulloinkin tarvittavan koulutuksen järjestämiselle. Suomalaista koulutusjärjestelmää tutkittaessa edullisin ja järkevin vaihtoehto ultraäänihoitajien koulutuksen järjestämiselle on näin ollen varmasti ollut ammatillisten erikoistumisopintojen muoto sekä oppisopimuskoulutus, joiden sisällöstä ja toteutusajankohdista ammattikorkeakoulut voivat itsenäisesti tai yhteistyössä oppisopimustoimistojen kanssa päättää.

Vaikkei suomalaista ultraäänihoitajien koulutusta olekaan jaettu varsinaisiin tutkintoasteisiin, on ultraäänitoimintaa harjoittaville määritetty kuitenkin tietyt osaamistasot ja tehtäväalueet, joille he peruskoulutuksensa mukaisesti sijoittuvat. Hoitajat ja lääkärit asettuvat eri tasoille ultraäänitutkimusten suorittajina: erikoistumiskoulutuksen suorittaneet, perusultraäänitoimintaa suorittavat ultraäänihoitajat saavat osaaja-statusen ja lääkärit, joiden vastuulla on haastavampi diagnostiikka, sijoittuvat asiantuntijatasolle. Lisäksi röntgenissä työskentelevien ultraäänihoitajien osaaminen on vielä erikseen jaettu kolmeen eri vaatavuustasoon: perustaso, ammattilaistaso ja asiantuntijataso (Kärkkäinen ym. 2004: 14-15). (Vähäkangas 2003.)

Laadukkaan koulutuksen aloittaminen ja järjestelmällinen kehittäminen vaatii ammattikorkeakoulun opettajakunnalta uudenlaista perehtymistä ultraäänitoimintaan. WHO:n ultraäänitutkimuksia koskevien suositusten mukaan ultraäänitutkimuksia opettavalla henkilöllä tulee itsellään olla laaja-alaiset tiedot ja taidot ultraäänitutkimusten suorittamisesta sekä syvä kiinnostus alan kehittämistä ja opettamista kohtaan (WHO 1998). Suositukset korostavat myös pedagogisten taitojen merkitystä opetuksen laadun kannalta. Ultraäänihoitajien erikoistumisopintojen suunnittelutyöryhmässä mukana ollut Metropolia Ammattikorkeakoulun radiografiatyön lehtori suorittikin ultraäänitutkimusten työssäoppimisjakson Hyvinkään sairaalassa

röntgenosaston silloisen ylilääkärin ohjauksessa, jotta opetusta voitiin myöhemmin tarjota ammattitaidolla ja uusinta osaamista hyödyntäen (Vähäkangas 11.1.2011).

Tämän jälkeen tieto-taitoa koulutuksen järjestämiselle haettiin opettajavaihdon avulla Birminghamin yliopistosta, jonne Hyvinkään sairaalassa ultraääniopinnot suorittanut Metropolian lehtori lähti opettajavaihtoon seuraamaan paikallisen koulutuksen toteutumista ja opetusmetodeja. Myöhemmin, ensimmäisen ultraäänihoitajakoulutuksen alettua syksyllä 2003 Helsingissä, molemmista yhteistyökorkeakouluista, Salfordin ja Birminghamin yliopistoista, saapui vastaavasti ultraäänityön lehtori tukemaan suomalaisittain uuden erikoistumisalan käynnistämistä. Englannista saapuneet opettavat toimivat asiantuntijoina ensimmäisten erikoistumisopintojen aikaan, ja heidän osaamistaan hyödynnettiin konkreettisesti niin opetustyössä kuin näyttötutkintojen suunnittelijoina ja arvioitsijoinakin. Kansainvälisen opettajavaihdon lisäksi ensimmäisen ultraäänihoitajakoulutuksen opetustiimissä oli mukana Helsingin ammattikorkeakoulun lehtoreita muun muassa anatomian ja fysiologian, fysiikan ja radiografiatyön aloilta sekä asiantuntijalääkäreitä. Sittenkin koulutuksesta vastaavien lehtoreiden ja asiantuntijaluonnoitsijoiden kokoonpano on vaihdellut järjestettävien erikoistumisopintojen sisällön mukaisesti. Koulutukselle saatiin myös yhteistyökumppaneita ultraäänilaitteistoja myyvistä firmoista, jotka osallistuivat laitekoulutuksen toteuttamiseen. (Vähäkangas 2003; Vähäkangas, 11.1.2011.)

Englantilaisten yhteistyöyliopistojen opetussuunnitelmia hyödyntämällä luotiin neljästä moduulista koostunut opintokokonaisuus, jonka katsottiin parhaiten palvelevan ultraäänihoitajien oppimista. Salfordin ja Birminghamin koulutusten mallien mukaisesti erikoistumisopintojen alku muodostettiin ultraäänitoiminnan periaatteista, kuten laiteopista ja fysiikasta, opiskelu-, tutkimus- ja kehittämisopinnoista sekä lausuntokäytännöistä, jonka jälkeen edettiin elinkohtaisiin opintoihin. Erotuksena englantilaiseen koulutusmalliin, Suomessa opetussuunnitelma kokonaisuutena on rajattu koskemaan tiettyä tutkimusaluetta, kuten vatsan alueen tutkimukset, raskauden aikaiset tutkimukset tai verisuonitutkimukset ja koko opintoryhmä etenee yhteisten opintomoduulien mukaisesti. Englannissa, perusopintojen jälkeen opiskelija voi valita haluamansa erikoistumisalueen teoria- ja käytännön kursseja, ja muodostaa näin vapaammin henkilökohtaisen opintosuunnitelmansa. Myös Helsingin ammattikorkeakoulun myöhempiin ultraäänihoitajien erikoistumisopintojen

opetussuunnitelmiin on lisätty valinnaisten opintojen moduuli, jonka kautta opiskelija voi vahvistaa omaa ammatillista osaamistaan ja kehitystään. (UCE Birmingham 2002; Stadia 2003; The University of Salford 2003.)

Jokaiselle opintomoduulille haluttiin asettaa tarkat tavoitteet siitä, mitä opiskelijan tuli osata moduulin suoritettuaan. Tavoitteiden täyttymistä ja käytännön harjoittelun toteutumista päätettiin koordinoida opiskelijoiden henkilökohtaisten tutkimusmäärälomakkeiden sekä oppimispäiväkirjojen avulla. Vastaavanlaisia seurantakäytäntöjä oli hyödynnetty myös yhteistyöyliopistojen ultraäänihoitajakoulutuksessa. Oppimispäiväkirjan nähtiin erityisesti toimivan hyvänä työvälineenä opiskelijan henkilökohtaisen tavoitteiston hahmottamiseen.

Koulutuksen alkuhetkillä oli tärkeää, että toimintapoja- ja käytäntöjä voitiin mallintaa jostakin olemassa olevasta koulutuskulttuurista. Sittemmin, ensimmäisiä ultraäänihoitajan erikoistumisopintoja seuranneet klinisen ultraäänihoitajan, sonografian ja verisuoniultraäänihoitajan opintosuunnitelmat ovat ruokkineet ja kehittäneet toinen toistaan. Taustalla ovat yhä ensimmäisille erikoistumisopinnoille luodut peruspilarit, mutta aika ja vaihtuvat tarpeet sekä koulutuksen tilaajat ovat toki muokanneet niitä itsensä näköisiksi.

5 ERILAISET KOULUTUSMUODOT JA TYÖELÄMÄYHTEISTYÖ

Hoitoalan kehittyessä hoitohenkilöstön on jatkuvasti arvioitava oman osaamisensa tasoa ja kouluttauduttava työelämän tarpeiden mukaisesti. Myös laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä edellyttää hoitoalan ammatinharjoittajilta ammattitaidon jatkuvaa ylläpitämistä ja kehittämistä (559/1994 § 18). Henkilöstön kouluttaaminen parantaa terveydenhuollon laatua ja yksilötasolla luo työelämään virikkeitä sekä lisää työssäviihtymistä - myös työhön sitoutuminen kasvaa. Terveydenhuollon alalla toiminta on aiemmin ollut vahvasti lääkäriohjattua ja hoitajien tehtävät ovat suuressa määrin liittyneet lääkärin avustamiseen. Nykyään, vastualueiden uudelleenjaon ja kehittymisen myötä, myös hoitajien ammattitaitovaatimukset ovat asettuneet täysin uudelle tasolle ja itsenäisen päätöksenteon osuus on lisääntynyt: täydennyskoulutuksen

tarve on saanut yhä enemmän huomiota ja sen kysyntä on kasvanut reilusti. (Mäkeläinen 2006.)

Terveydenhuollon henkilöstön täydenniskoulutuksen tärkeys on huomioitu useissa eri laeissa, kuten laissa terveydenhuollon ammattihenkilöistä sekä kansanterveyslain ja erikoissairaanhoidon lain muutoksissa, jotka velvoittavat ammatinharjoittajaa oman ammattialansa ja ammattitaidon kehittämiseen sekä oman alan muutosten aktiiviseen seurantaan (559/1994 § 18; 928/2005 § 41; 856/2004 § 10). Kaksi jälkimmäistä syntyivät osana kansallista terveysprojektia, jonka osahankkeena pyrittiin selkiyttämään ja yhdenmukaistamaan terveydenhuollon täydenniskoulutuskäytäntöjä. Sosiaali- ja terveysministeriön antama asetus terveydenhuollon henkilöstön täydenniskoulutuksesta kokoaa yhteen ja tarkentaa edellä mainittujen lakien sisältöä sekä erittelee täydenniskoulutukselle asetetut vaatimukset (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1194/2003).

Täydenniskoulutuksen merkitys ammatti-identiteetin kehityksessä nousee esille myös monissa eri hoitoalan ammattiryhmien eettisissä ohjeistoissa: sairaanhoitajan eettisissä ohjeissa, jotka koskevat sairaanhoitajia, terveydenhoitajia, kättilöitä ja ensihoitajia, mainitaan ammatissa toimivan sairaanhoitajan velvollisuutena olevan ammattitaidon jatkuvan kehittämisen (Sairaanhoitajan eettiset ohjeet, 1996). Samanlainen maininta löytyy myös esimerkiksi fysioterapeuttien ja röntgenhoitajien omista eettisistä ohjeista (Fysioterapeutin eettiset ohjeet; Röntgenhoitajan eettiset ohjeet, 2000). Fysioterapeuttien ja röntgenhoitajien eettisissä ohjeissa ammattialan kehityksen seuranta ja oman toiminnan kriittistä arviontia painotetaan vielä enemmän kuin esimerkiksi sairaanhoitajien eettisessä ohjeistossa. Röntgenhoitajien työuran aikaista kouluttautumista ohjaa myös Säteilyturvakeskuksen laatima ST-ohje 1.7, jonka mukaan työnantajan tai toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että ammatissa toimivalle röntgenhoitajalle kertyy säteilyn käyttöön liittyvää täydenniskoulutusta vähintään 1 opintoviikon eli noin 40 tunnin verran viiden vuoden ajanjaksolla (ST-ohje 1.7). Muilta osin röntgenhoitajien täydenniskoulutuksen vaatimuksia ja sisältöä ei ole rajattu, vaan koulutusalueiden valinnasta ja tarpeesta vastaa ammatinharjoittaja yhdessä työnantajan kanssa.

Osana kansallista terveysprojektia, jossa tavoiteltiin terveydenhuollon tulevaisuuden turvaa ja kehitystä, sosiaali- ja terveysministeriö asetti vuonna 2003 työryhmän laatimaan kattavat, valtakunnalliset terveydenhuollon täydennyskoulutussuositukset (Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus, 2004). Raportti työryhmän tekemästä täydennyskoulutusselvityksestä sekä sen myötä laaditut suositukset julkaistiin sosiaali- ja terveysministeriön oppaita –sarjassa keväällä 2004. Työryhmä katsoi työnsä lähtökohtana olleen pirstoutuneen koulutuskentän yhtenäistämisen, koulutusintressien määrittelyn sekä koulutuksen suunnitelmallisuuden ja jatkuvuuden kehittämisen. Työryhmän laatiman loppuraportin mukaan terveydenhuollon ammattihenkilöt osallistuvat varsin omaehtoisesti ammattiinsa liittyvään täydennyskoulutukseen, mutta suuria puutteita löytyi koulutuksen suunnitelmallisesta järjestämisestä sekä seurannasta ja arvioinnista. Tuolloin laadituilla täydennyskoulutussuosituksilla pyrittiinkin vaikuttamaan juuri näihin seikkoihin. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon täydennyskoulutuksesta asettaa vaatimukset täydennyskoulutuksen sisällölle, laadulle, määrälle, järjestämiselle, seurannalle sekä arvioinnille. Työryhmän tuottamien täydennyskoulutusten perusta onkin juuri kyseisen asetuksen pykälissä.

5.1 Korkeakoulutettujen aikuiskoulutus

Suomessa on vuoden 2007 syksystä alkaen ollut meneillään vuosille 2007 – 2012 ajoitettu, opetusministeriön organisoima aikuiskoulutuksen kokonaisuudistus AKKU, jonka kehittämisalueina ovat olleet ammatillinen aikuiskoulutus, korkeakoulujen aikuiskoulutus, työvoimapoliittinen koulutus sekä työnantajan henkilöstökoulutus (Ammatillisesti suuntautuneen aikuiskoulutuksen kokonaisuudistus, Opetusministeriö 2010). Lisäksi uudistuksen osana on haluttu ottaa kantaa oppisopimuskoulutuksen ja korkea-asteen oppisopimustyyppisen koulutuksen käyttöön korkeakoulutettujen täydennyskoulutuksessa. Aikuiskoulutuksen uudistuksen tavoitteena on lisätä työn tuottavuutta, korottaa eläkkeelle siirtymisikää ja rohkaista aikuisväestöä oman osaamisen tarkasteluun ja kehittämiseen.

Täydennyskoulutus on terminä laaja, ja se kattaa alleen hyvin erityyppisiä ja –pituisia koulutusmuotoja. Täydennyskoulutukseksi voidaan yleisesti ottaen lukea kaikki sellainen koulutus, joka tukee, vahvistaa ja kehittää aiempaa osaamista ja ammattitaitoa. Sosiaali- ja terveysministeriön suosituksissa täydennyskoulutukseksi ei kuitenkaan

lasketa uuden työntekijän perehdyttämistä tehtäviinsä, eikä viikottaiseen työntekoon kiinteästi liittyviä tapahtumia, kuten osastokokouksia tai muuta työnohjausta. Yleisimmin sosiaali- ja terveystieteiden täydennyskoulutukseksi mielletään lyhytkestoiset kurssimuotoiset opintojaksot, jotka ovat laajuudeltaan 1 – 10 opintopistettä. Yksi opintopiste vastaa noin 27 työtuntia (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003 § 5). Terveystieteiden täydennyskoulutuksen järjestäjinä voivat toimia yliopistot, ammattikorkeakoulut, ammatilliset oppilaitokset, ammattijärjestöt, työnantajat, yksityiset koulutuksen järjestäjät sekä lääketieteellinen (Sosiaali- ja terveystieteidenministeriö 2003). Esimerkiksi Metropolia Ammattikorkeakoulu tarjoaa lukuvuodella 2010 – 2011 useita terveystieteiden- ja hoitoalan lyhyitä täydennyskoulutusjaksoja, joilla on tarkoitus syventää ja kehittää hoitohenkilöstön osaamista ammattialallaan (Terveystieteiden- ja hoitoalan täydennyskoulutus, Metropolia 2010).

5.2 Ammatilliset erikoistumisopinnot

Ammatilliset erikoistumisopinnot ovat osa ammatinharjoittajan täydennyskoulutusta – erikoistumisopinnot ovat tosin perinteisiä täydennyskoulutusjaksoja laajempia kokonaisuuksia ja ne tarjoavat opiskelijalle jonkin erikoisnäkökulman. Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista määrittää ammattikorkeakoulujen järjestämät erikoistumisopinnot laajoiksi täydennyskoulutusohjelmiksi, joiden laajuus voi olla 30 – 60 opintopistettä (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1045/2009 § 12). Aiemmin osa järjestetyistä ammatillisista erikoistumisopinnoista oli jatkotutkintoon johtavia, mutta ammattikorkeakouluasetuksen muutoksen myötä, 1.1.2010 alkaen, ammatilliset erikoistumisopinnot luetaan täydennyskoulutukseksi, eikä niistä ole mahdollista saada erillistä tutkintonimikettä. Ammatillisten erikoistumisopintojen sisältö on miltein poikkeuksetta sidoksissa johonkin ammattikorkeakoulututkintoon, ja monesti erikoistumisopintojen pääsyvaatimukseen kuuluu niihin liittyvän korkeakoulututkinnon hallinta. Ammattikorkeakoulussa järjestettäviin ammatillisiin erikoistumisopintoihin voidaan hyväksyä myös henkilö, joka on suorittanut opistotason tutkinnon ja jolla on laaja työkokemus opintoja tukevalta alalta. (Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2005–2006, Stadia; Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2008–2009, Metropolia.)

Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadian ja 1.8.2008 alkaen Metropolia Ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden koulutuksen tehtävänä on ollut vastata pääkaupunkiseudun ja metropolialueen terveys- ja hoitoalan koulutustarpeisiin. Niin tutkintopohjaista koulutusta kuin täydennyskoulutustakin on toteutettu tiiviissä yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kanssa. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja Metropolia Ammattikorkeakoulun erikoistumisopintojen opetussuunnitelmien mukaan erikoistumisopintojen tarkoituksena on valmentaa aikuisväestöä elinikäiseen oppimiseen sekä luoda uutta osaamista aiemmin perustutkinnosta ja työelämästä hankitun tiedon ja ammattitaidon laajentamiseksi ja vahvistamiseksi. Opinnoissa hyödynnetään opiskelijan kokemuksia ja pyritään vahvistamaan kriittistä ja tutkivaa työtettä. (Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2005–2006, Stadia; Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2008–2009, Metropolia.)

Ammatillisille erikoistumisopinnoille on ominaista myös projektiluonteisuus. Erikoistumisopinnot nojaavat vahvasti työelämään, ja niitä järjestetäänkin usein niin sanottuna monimuoto-opetuksena, jotta opinnot voitaisiin suorittaa työn ohella. Monimuoto-opiskelu käsittää lähi- ja etäopiskelujaksoja sekä opintojen toteuttamista verkon kautta. Erikoistumisopinnot rakentuvat neljästä eri osa-alueesta: orientoivat opinnot, erikoistumisopintokohtaiset ydinopinnot, valinnaiset opinnot sekä kehittämistyö, joka toimii opintojakson päättötyönä. Orientoivat opinnot perustuvat omien koulutustarpeiden hahmottamiseen ja opetussuunnitelman laatimiseen ja ydinopinnoissa korostuvat koulutusalan teoreettinen opiskelu sekä teorian tiedon yhdistäminen käytännön toimintaan. Valinnaisilla opinnoilla opiskelija voi vahvistaa henkilökohtaisia osaamistarpeitaan ja integroida niistä saadun tietotaidon kehittämistyöhönsä. Kehittämistyössä korostuu työelämälähtöisyys ja innovatiivisuus – se toimii voimakkaana ammatillisuuden kehittäjänä koko erikoistumisopintojen ajan. (Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2005–2006, Stadia; Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2008–2009, Metropolia.)

5.3 Oppisopimuskoulutus ja korkea-asteen oppisopimustyyppinen koulutus

Oppisopimuksella tarkoitetaan määräaikaista työsopimusta, jonka puitteissa työnantaja vastaa työntekijän ammatillisesta koulutuksesta - oppisopimuskoulutuksen toteutuminen

vaatii siis koulutukseen hakeutuvalta valmiina olevan työpaikan. Oppisopimuskoulutus kulminoituu vahvasti käytännön opiskeluun työntäjän ohjauksessa, mutta opiskelua täydennetään erilaisilla ammattialaan liittyvillä teoriaopinnoilla, joiden järjestäjänä voi toimia ammatillinen oppilaitos tai jokin yksityinen koulutuksen järjestäjä. Ammatillisen oppisopimuskoulutuksen hallintoelimenä toimivat kuntien opetusvirastojen oppisopimustoimistot, jotka huolehtivat koulutuksen suunnittelusta yhdessä opiskelijan ja työnantajan kanssa ja vastaavat tietopuolisen opetuksen toteutuksesta joko järjestämällä sen itse tai ostamalla koulutuspalvelun ulkopuoliselta koulutuksen järjestäjältä. Vallitseva lainsäädäntö määrittelee oppisopimuskoulutuksen toisen asteen ammatillisen koulutuksen järjestämis muodoksi (Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998 § 15-18). (Helsingin kaupunki: Opetusvirasto 2010.)

Oppisopimuskoulutukselle tyypillistä on osaaminen todentaminen näyttökokeiden avulla. Näyttökokeita suoritetaan sekä työpaikalla että teoriaopinnot järjestävällä oppilaitoksella. Oppisopimuskoulutus tapahtuu nimetyin kouluttajan alaisuudessa, jonka tehtävänä on tukea opiskelijan oppimista ja organisoida koulutuksen toteutumista työelämässä. Oppisopimuskoulutusta suorittava henkilö on oikeutettu työehtosopimuksen mukaiseen palkkaan työssä oppimisen ajalta ja ammatillisessa oppisopimuskoulutuksessa teoriaopintojen ajalta maksetaan opintososiaalisia etuuksia, kuten päivärahaa, perheavustusta ja matkakorvauksia. (Oppisopimuskoulutus 2009; Opetusministeriö 2009.)

Yleisimmin oppisopimuskoulutusta on Suomessa käytetty ammatillisen perustutkinnon tai erikoisammattitutkinnon suorittamiseen. Korkeakoulujen erikoistumis- ja jatkokoulutustarjonnan lisääntymisen myötä erillisen korkea-asteen oppisopimustyyppisen täydennyskoulutuksen tarve ja korkeakoulujen halukkuus sen järjestämiseen on yleistynyt muutaman viime vuoden aikana. Opetusministeriön päätöksellä korkea-asteen oppisopimustyyppinen koulutus otettiin Suomessa käyttöön syksyllä 2009 (Opetusministeriö 2009). Sen tarkoituksena on vastata ensisijaisesti työikäisen väestön täydennyskoulutustarpeisiin. Korkea-asteen oppisopimustyyppinen koulutus on huokutteleva mahdollisuus jo työelämässä kiinni olevien lisäkouluttautumiselle niin työntekijän kuin työnantajankin kannalta: 80 % opiskelusta tapahtuu työpaikalla, jolloin opintoja suorittavalla työntekijällä on jatkuva mahdollisuus hyödyntää uutena opittua tietoa aiemmin hankittuun käytännön osaamiseen ja säilyttää

jo saavuttamansa ansiotaso. Työnantajan kannalta korkea-asteen oppisopimuskoulutuksen edut näyttäytyvät koko työyhteisön kehittymisenä sekä siinä, että koulutetun henkilökunnan sitoutuneisuus organisaatioon kasvaa.

Ensimmäiset, aikuiskoulutuksen kokonaisuudistuksen myötä luodon mallin mukaiset korkea-asteen oppisopimustyyppiset koulutukset käynnistettiin syksyllä 2009. Erillistä valtion rahoitusta myönnettiin kymmenelle eri koulutussuunnitelmalle. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut esittivät kaikkiaan 116 eri koulutusta oppisopimustyyppiseen koulutukseen, minkä opetusministeriö katsoi kielivän uuden koulutusmallin runsaasta suosiosta. Myös Metropolia Ammattikorkeakoulu haki rahoitusta korkea-asteen oppisopimustyyppiselle koulutukselle kulttuurin, tekniikan, liiketalouden ja sosiaali- ja terveystieteiden täydennys- ja erikoistumisopinnoihin. Hoitoalalta oppisopimustyyppiseksi koulutukseksi ehdotettiin kirurgisen erikoissairaanhoidon osaajan koulutusta sekä kliinisen ultraäänihoitajan erikoistumisopinnoita. Näistä kirurgisen erikoissairaanhoidon koulutus hyväksyttiin valtionrahoituksen piiriin. Metropolia Ammattikorkeakoulu päätti järjestää syksystä 2009 alkaen oppisopimuskoulutuksena myös kliinisen ultraäänihoitajan erikoistumisopinnot, mutta niissä hyödynnettiin korkea-asteen oppisopimustyyppisen koulutuksen sijasta perinteistä ammatillisen oppisopimuskoulutuksen mallia, jossa koulutus toteutetaan yhteistyössä ammattikorkeakoulun, työnantajan ja kunnan oppisopimustoimiston kanssa (Tuomola 2011). (Opetusministeriö 2009.)

Opetusministeriön luoma korkea-asteen oppisopimusmalli antaa korkeakouluille mahdollisuuden luoda itse oppisopimustyyppisiä koulutuksia työnantajien kanssa – aiemmin sopimusasioista ovat vastanneet oppisopimustoimistot (Salo 2009: 20). Uuden korkea-asteen oppisopimustyyppisen koulutuksen myötä vastuu koulutuksen suunnittelusta ja laadusta sekä oppisopimuskoulutusalojen hallinnointi on voitu siirtää oppisopimustoimistoilta suoraan koulutuksen järjestäjälle korkeakoululle. Korkea-asteen oppisopimustyyppisen koulutuksen käytännön toteutukseen on haettu mallia perinteisestä toisen asteen oppisopimuskoulutuksesta, joskin näiden kahden koulutusmuodon taustatekijöistä löytyy useita eroavaisuuksia. Korkea-asteen oppisopimustyyppiselle koulutukselle ei ole olemassa omaa lainsäädäntöä, kuten toisen asteen oppisopimuskoulutukselle, josta säädetään ammatillista koulutusta koskevassa

laissa (630/1998 § 15-18). Tämän myötä korkea-asteen oppisopimustyyppisessä koulutuksessa olevilla ei ole oikeutta esimerkiksi opintososiaalisiin etuihin.

Toisen asteen oppisopimuskoulutuksen ja korkea-asteen oppisopimustyyppisen koulutuksen ideologia muodostuu myös hyvin erilaisista asetelmista: toisen asteen oppisopimuskoulutuksen tavoitteena on integroida työntekijä kiinteästi työelämään, kun taas korkea-asteen oppisopimuskoulutuksella pyritään vastaamaan työelämän tarpeeseen kehittää koulutukseen sidoksissa olevaa ammattialaa. Korkea-asteen oppisopimustyyppinen koulutus nähdäänkin enemmän yhteisön kehittämisenä kuin vain yksilön kouluttamisena ammattiin. (Gröhn 2009; Helsingin kaupunki. Opetusvirasto 2010; Salo 2009.)

5.4 Metropolia Ammattikorkeakoulun ja HUS:n yhteistyö

Työelämäyhteistyö on monessa suomalaisessa koulutuksessa hyvin korostunut ja jopa useiden koulutusten tukijalka. Onnistunut yhteistoiminta koulutuksen järjestäjän ja työnantajan välillä muodostaa vahvan ja joustavan kumppanuussuhteen, jossa molempia organisaatioita voidaan kehittää hyödyntämällä ja yhdistämällä osapuolten erikoisosaamisalueita. Yhteistyössä korostuvat sekä erillisten yksiköiden päämäärät että yhteinen fokus.

Terveys- ja hoitoalalla koulutuksen järjestäjien ja työntekijien välillä voidaan varmasti nykypäivänä sanoa vallitsevan jo jonkinlainen riippuvuussuhde: hoitoalan työntekijöistä on jatkuvasti pulaa ja valmistuvia opiskelijoita halutaan yhä nopeammin työelämään. Alan kehityksen myötä myös hoitoalan ammattihenkilöiden lähtötasovaatimukset vaikuttavat kasvaneen ja heidän tulee valmistuttuaan olla yhä valmiimpia tarttumaan suoraan työelämän haasteisiin. Jotta koulutuslaitokset voisivat vastata osaltaan työelämän asettamiin vaatimuksiin, tulee heillä olla reaaliaikainen tieto alan kehityksestä ja trendeistä. Tämä on mahdollista vain jatkuvan oppilaitosten ja työnantajien välisen vuoropuhelun kautta. Erilaisissa ammatillisissa erikoistumisopinnoissa opiskelevat ovat usein jo vahvasti integroituneet työelämään, ja myös he toimivat osaltaan eräänlaisina linkkeinä ja asiantuntijoina oppilaitosten ja työnantajien välillä. Hedelmällinen yhteistyö ei hyödytä pelkästään suurta

organisaatiota, vaan sen vaikutukset näkyvät myös yksilötasolla ja parhaimmillaan koko alan kehityksessä.

Metropolia Ammattikorkeakoulu (ent. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia) on jo vuosia tehnyt yhteistyötä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kanssa suomalaisen terveydenhuollon kehittämiseksi. Metropolia Ammattikorkeakoulu on Suomen suurin ammattikorkeakoulu, joka kouluttaa terveys- ja hoitoalan osaajia kuudessa eri ammattikorkeakoulun perustutkinnon koulutusohjelmassa sekä kolmessa ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon koulutusohjelmassa. Varsinaisten tutkintoon johtavien koulutusten lisäksi Metropolia Ammattikorkeakoulu tarjoaa alueelliseen koulutusvastuuseen liittyen runsaasti täydennyskoulutusta sekä valtakunnallisesti tarjolla olevia erikoistumisopintoja. (Metropolia vuosikertomus 2009.)

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS on Suomen suurin sairaanhoitopiiri, joka koostuu viidestä sairaanhoitoalueesta. Se vastaa koko pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan alueiden erikoissairaanhoitosta sekä koko valtakunnan tasolla elinsiirtotoiminnasta. HUS:n toiminnan perustana on korkealaatuisen ja asiakaslähtöisen erikoissairaanhoitotoiminnan tuottaminen ja laaja-alainen tutkimus- ja koulutustoiminta. HUS osallistuu aktiivisesti terveydenhuollon alan opiskelijoiden koulutukseen tarjoamalla vuosittain noin 4000 eri asteista työharjoittelupaikkaa useissa eri toimintayksiköissä. (Terveys- ja hoitoalan koulutusohjelmat, Metropolia 2010; Tutkimus ja koulutus HUS-kuntayhtymässä 2010.)

Monivuotinen yhteistyö HUS:n ja Metropolia Ammattikorkeakoulun välillä on varmasti kehittänyt ja edistänyt ammattiin valmistuvien hoitoalan henkilöiden tehtäväsuuntautuneisuutta. HUS:n Metropolian sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille tarjoamien harjoittelu- ja kesätyöpaikkojen avulla voidaan suorittaa jatkuvaa havainnointia paikallisen terveydenhuollon koulutuksen tasosta työntekijän näkökulmasta ja toisaalta myös rekrytoida tulevia terveydenhuollon ammattilaisia pidempiin työsuhteisiin. HUS:n laajan harjoittelupaikkatarjonnan myötä Metropolia Ammattikorkeakoulu pystyy taas vastaamaan sille asetettuun tavoitteeseen tarjota opiskelijoilleen teoriapohjaisen opetuksen lisäksi ammattitaitoa edistävää harjoittelua, joka toteutetaan autenttisessa toimintaympäristössä (Opetusministeriö 2010).

HUS on ollut erittäin aktiivinen Metropolian opiskelijoiden opinnäytetyöprosessien yhteistyökumppani. Sen kehitystavoitetta ovat tukeneet useat Metropolian opiskelijoiden tekemät opinnäytetyöt, joiden avulla on suoritettu erilaisia kyselyjä ja selvityksiä ja tuotettu kuntayhtymälle uusia potilas- ja toimintaohjeita. Metropolia Ammattikorkeakoulun ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin yhteistavoite alueellisen ja valtakunnallisen terveydenhuoltotoiminnan edistämiseksi on näkynyt myös useissa yhteisesti järjestetyissä avoimissa koulutustilaisuuksissa ja terveystapahtumissa. (Tutkimus ja koulutus HUS-kuntayhtymässä 2010.)

6 TOTEUTUNEIDEN ULTRAÄÄNIHOITAJAKOULUTUSTEN OPETUSSUUNNITELMAT JA SISÄLLÖT

Metropolia Ammattikorkeakoulussa on järjestetty ultraäänihoitajakoulutusta vatsan alueen ultraäänitutkimusten, raskauden aikaisten seulontatutkimusten sekä verisuonten ultraäänitutkimusten alueilla. Sonografia –nimellä kulkevia vatsan alueen ultraäänitutkimusten opintoja on järjestetty kahdesti, raskausseulontojen koulutusta kolmesti ja verisuonten ultraäänitutkimusten erikoistumisopinnot on toteutettu kerran. Kiinnostus jokaista opintojaksoa kohtaan on ollut varsin suurta ja ryhmäkoot ovat vaihdelleet 14 – 25 opiskelijaan. Vaikka Metropolia Ammattikorkeakoulun Etelä-Suomessa järjestämä ultraäänihoitajien koulutus profiloituukin vahvasti pääkaupunkiseutuun ja Uudenmaan alueeseen, ei erikoistumisopintojen osanottajakunta ole suinkaan muodostunut ainoastaan HUS-alueella työskentelevistä hoitoalan ammattihenkilöistä, vaan koulutuksen suorittaneita ultraäänihoitajia työllistävät sairaalat ja terveyskeskukset ympäri Suomen. Seuraavassa tarkastellaan syvemmin eri erikoistumisopintojaksoiden opetusmetodeja sekä koulutussisältöä ja –tavoitteita.

6.1 Käytännön harjoittelu ja osaamisen todentaminen

WHO:n ultraäänitoimintaa koskevissa suosituksissa mainitaan erityisesti klinikkaharjoittelun ensiarvoinen merkitys ultraäänihoitajan ammattitaidon kehittämisessä, ja niin Suomen kuin muidenkin maiden ultraäänihoitajien opetussuunnitelmat sisältävätkin runsaasti työelämäharjoittelua (WHO 1998: 40). Useimmiten työelämäharjoittelun osuus koko opiskelujaksosta on 60 – 80 %.

Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämässä ultraäänihoitajakoulutuksissa käytännön harjoittelu on kytketty kulkemaan teorian rinnalla läpi koko opintojen, jotta teoria ja käytäntö nivoutuisivat selkeinä kokonaisuuksina yhteen. Oppilaitoksessa tapahtuvaa käytännön opiskelua johtavat ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman ultraääniopetuksesta vastaavat lehtorit ja työelämäjaksoilla opiskelijan oppimista tukee henkilökohtainen mentori, joka voi olla ultraäänitutkimuksia suorittava lääkäri tai vahvan osaamis- ja työkokemuspohjan omaava toinen ultraäänihoitaja. (Stadia 2003; Stadia 2007a; Stadia 2007b; Metropolia 2009.)

WHO on raportissaan esittänyt ultraäänihoitajan pätevyyteen vaadittavan vähintään vuoden mittaisen yhtäjaksoisen koulutuksen ja asettanut minimitutkimusmäärät eri tutkimuskohteille (WHO 1998). Vatsanalueen tutkimusten vähimmäissuoritusmääräksi on määritetty 250 tutkimusta. Raskausseulontojen osalta ensimmäisen ja toisen raskauskolmanneksen vähimmäistutkimusmääräksi esitettiin 200 ja viimeisen raskauskolmanneksen tutkimusmääräksi 50 seulontatutkimusta, jotta ultraäänihoitaja voisi osaltaan toteuttaa luotettavaa ja laadukasta ultraäänidiagnostiikkaa. Nämä ovat minimitutkimusmääriä, joilla WHO katsoo pätevyyden saavuttamisen olevan mahdollista; koulutusta järjestävät tahot voivat itse määrittää koulutuksessaan vaadittavat suoritettujen tutkimusten määrät, kuten Metropolia Ammattikorkeakoulu on osittain tehnyt. Tarkemmat tiedot Metropolian ultraäänihoitaja opinnoissa edellytetyistä tutkimusmääristä löytyvät erikoistumisopinnojen opetussuunnitelmien alta.

Ultraäänihoitajan erikoistumisopinnoissa opiskelijan osaamista todennetaan itsearviointien ja henkilökohtaisen opetussuunnitelman päivittämisen kautta, erilaisten moduulikohtaisten tehtävien kautta, laajalla kehittämistyöllä sekä opintojen lopussa annettavalla näyttökokeella, josta opiskelija saa kirjallisen todistuksen. Kehittämistyö toimii teoreettisen osaamisen peilinä ja valmentaa opiskelijaa tutkivaan ja kehittävään otteeseen työssään. Kehittämistyö integroituu suoraan työelämän kehittämistarpeisiin. Metropolian ultraäänihoitajakoulutuksessa käytettävä näyttökoemalli pohjautuu Salfordin yliopistossa käytössä olevaan näyttökokeeseen, jossa opiskelija osoittaa hallitsevansa käytännön ultraäänityöskentelyltä vaadittavat osaamisalueet. Näyttökoe on kokonaisvaltainen arviointi, jossa tarkastellaan opiskelijan kommunikointitaitoja, valmistautumista suoritettavaan tutkimukseen, laitteiston hallintaa, anatomian ja

fysiologian tuntemusta, ammatillista päätöksentekoa sekä löydösten arviointia ja tutkimuksen raportointia. Näyttökoe toteutetaan kolmen tahon arviointina: virallisena näyttökokeen vastaanottajana toimii ultraäänihoitajien työelämäkoulutuksesta vastaava osaston ylilääkäri, toisena arvioijana opiskelijan työelämäohjaaja eli henkilökohtainen mentori ja näiden lisäksi opiskelija suorittaa itsearviointin näyttökokeen sujumisesta. (Stadia 2003; Stadia 2007a; Stadia 2007b; Metropolia 2009.)

6.2 Sonografia – vatsan alueen ultraäänitutkimukset

Sonografia –nimellä kulkevia vatsan alueen ultraäänitutkimusten opintoja on järjestetty tähän mennessä kahteen otteeseen vuoden mittaisina koulutuksina: ensimmäinen toteutus käynnistettiin syksyllä 2003 ja toinen syksyllä 2009. Vuonna 2009 alkanut koulutus on ultraäänihoitajien koulutuksista uusin ja se toteutui korkea-asteen oppisopimuskoulutuksena. Ensimmäisessä toteutuksessa opiskelijoita oli 14, joista keväällä 2004 valmistui 12. Osa kyseisen erikoistumisopintojakson opiskelijoista oli suorittanut aiemmin ultraääniopintoja työpaikkakoulutuksena Hyvinkään sairaalassa. Vuoden 2009 sonografiakoulutukseen osallistui 12 hoitoalan ammattilaista.

Vatsan alueen ultraäänitutkimuksiin erikoistuneen koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijalle tiedolliset ja taidolliset valmiudet suorittaa turvallisesti ja luotettavasti vatsan alueen ultraäänitutkimuksia. Sonografia I 2003-2004, 20 opintoviikon laajuinen erikoistumiskoulutus, sisälsi seuraavat moduulit:

Oppimisen työvälineet	1 ov
Laiteopin ja ultraäänifysiikan perusteet	1 ov
Vatsan alueen ultraäänitutkimukset integroituna käytännön harjoitteluun	15 ov
Kehittämistyö	3 ov

Oppimisen työvälineet –opintokokonaisuus sisälsi tiedonhankinnan sekä tutkimus- ja kehitystyötaitojen vahvistamista. Näitä taitoja kehitettiin erilaisten viestinnän ja tietotekniikan työpajojen avulla. Osana tätä modulia opiskelijat laativat portfolion, joka sisälsi oman ammatillisen kasvun reflektointia. Laiteopin ja ultraäänifysiikan

perusteissa paneuduttiin laitetekniikkaan- ja ominaisuuksiin, ääniaallon ominaisuuksiin sekä ultraäänen käyttöön liittyviin turvallisuustekijöihin ja kudosvaikutuksiin. Suurin opintokokonaisuus sonografian ensimmäisissä erikoistumisopinnoissa oli elinkohtaisten opintojen jakso, jossa opiskelun pääpaino oli muun muassa kuvaustekniikan ja -protokollien harjoittelussa sekä ultraäänianatomian sekä patologian hallinnassa. Opintojakson tavoitteena oli luoda opiskelijoille valmiudet havainnoida ultraäänellä normaalit anatomiset rakenteet ja erotella niistä poikkeavat löydökset.

15 opintoviikon elinkohtaisista opinnoista 10 opintoviikkoa opiskelijat suorittivat kliinisenä ultraääniharjoitteluna opiskellen vatsan alueen ultraäänitutkimusten tekemistä klinikoilla radiologiohjauksessa. Kliinisen ultraääniharjoittelun suorittamiseksi opiskelijalta vaadittiin 250 vatsanalueen tutkimusta. Sonografian erikoistumisopintojen päätteeksi käytännön osaaminen arvioitiin näyttökokeiden avulla. Kehittämistyö toimi läpi koko erikoistumisopintojen opiskelijoiden ammatillisuuden kehittäjänä: kehittämistyössä hyödynnettiin erikoistumisopintojen kaikista eri moduleista saatua oppia ja pyrittiin oman ammattitaidon laajentamiseen ja ultraäänitoiminnan innovointiin tutkivan kirjallisen työn kautta. Sonografian erikoistumisopinnot toteutettiin monimuoto-opetuksena, joka sisälsi oppilaitoksessa toteutettuja teoriaopintoja, asiantuntijaluentoja ja erilaisia harjoitustehtäviä sekä runsaasti klinikoilla toteutettua käytännön työharjoittelua. (Stadia 2003; Vähäkangas 2003.)

Vuonna 2009 alkanut Sonografia -koulutus oli perusluonteeltaan hyvin samantyyppinen kuin edeltäjänsä, mutta muutamat vuodet koulutusten välillä olivat muokanneet opetussuunnitelmaa selkeästi eritellympään ja tarkempaan muotoon. Opintojen ydinsisältöjä tarkennettiin ja oppimistavoitteita täsmennettiin. Sonografia I erikoistumisopintojen jälkeisiin opetussuunnitelmiin lisättiin myös vapaavalintaisten opintojen moduuli. Sonografia 2009-2010, 30 opintopisteen opinnot sisälsivät seuraavat moduulit:

Moduli I: Ultraäänitoiminnan perusteet, juridiset ja eettiset lähtökohdat

Moduli II: Ultraäänifysiikka ja laiteoppi

Moduli III: Vatsanalueen ultraäänitutkimukset

Moduli IV: Valinnaiset opinnot

Moduli V: Sonograferi oman työnsä tutkijana ja kehittäjänä

Opetussuunnitelman kehittymiseen ja tarkentumiseen ensimmäisen ultraäänihoitajakoulutuksen jälkeen ovat vaikuttaneet työnantajien esittämät toiveet koulutuksen sisällöstä sekä HUS:n vuonna 2003 asettaman ultraäänitoiminnan selvitystyöryhmän esitykset koulutustavoitteista ja –vaatimuksista. Työryhmä työsti selvitystään samaan aikaan ensimmäisen sonografia-koulutuksen kanssa, joten sen vaikutukset ovat tulleet nähtäviksi varsinaisesti vasta myöhemmissä ultraäänihoitajien erikoistumisopinnoissa. Ultraäänihoitajien viimeisintä, Sonografia 2009-2010 opetussuunnitelmaa, on kehittänyt 2003 vuoden Sonografia -opintojen opetussuunnitelmasta nykyiseen muotoonsa myös näiden kahden välillä järjestetyt useammat raskauden aikaisten ultraäänitutkimusten ja verisuoniultraäänitutkimusten erikoistumisopinnot. (Metropolia 2009.)

6.3 Kliininen ultraäänihoitaja – raskausseulonta

Ultraäänitutkimusten rooli raskauden aikaisten seurantatutkimusten joukossa on suuri. Vuoden 2007 alusta astui voimaan valtioneuvoston antama, niin kutsuttu seulonta-asetus, jolla säädetään kuntien velvoitteesta järjestää raskaana oleville sikiön seulontatutkimuksia raskauden ensimmäisen ja toisen kolmanneksen aikana (Valtioneuvoston asetus seulonnoista 1339/2006). Ensimmäisen ja toisen raskauskolmanneksen sikiöseulontojen avulla pyritään selvittämään raskauden kesto ja sikiöiden lukumäärä sekä löytämään erilaiset sikiön kehityksen häiriöt ja rakennepoikkeavuudet. Kliinisen ultraäänihoitajan raskausseulontojen erikoistumisopinnot antavat hoitoalan ammattihenkilöille kattavat teoreettiset tiedot ja kliiniset taidot suorittaa itsenäisesti ensimmäisen ja toisen raskauskolmanneksen ultraäänitutkimuksia sekä valmiudet kolmannen raskauskolmanneksen ultraäänitutkimusten tekemiselle.

Helsingin ammattikorkeakoulu ja myöhemmin Metropolia Ammattikorkeakoulu on järjestänyt raskausseulontoihin erikoistuneet kliinisen ultraäänihoitajan erikoistumisopinnot 30 opintopisteen laajuisina vuosina 2005-2006, 2007-2008 ja 2008-2009. Opetussuunnitelmiltaan edellä mainitut toteutukset ovat olleet pääpiirteiltään

identtisiä. Raskausseulontojen erikoistumisopinnot muodostuivat seuraavista opintokokonaisuuksista:

Orientoivat opinnot	3 op
Ydinopinnot	12 op
- Ultraäänifysiikka ja laiteoppi, 3 op	
- Hyvä raskauden ultraääniseulontakäytäntö – laatu, vaikuttavuus ja eettisyys, 3 op	
- Raskauden ultraääniseulontatutkimukset integroituna työelämäharjoitteluun, 6 op	
Raskauden ultraääniseulonnan asiantuntija työnsä tutkijana ja kehittäjänä; 12 op	
Kehittämistyö	
Valinnaiset opinnot	3 op

Orientoivien opintojen tarkoituksena oli antaa opiskelijalla eväät oman ammattitaitonsa arvioimiselle ja hahmottaa opiskelijoiden yksilöllisiä tavoitteita sekä opintosuunnitelmia kliinisen ultraäänihoidajan raskausseulontojen erikoistumisopinnoissa. Ammatillista portfolioa hyödynnettiin sekä lähtötason selvittämisessä että opintojen etenemisen seurannassa. Orientoivat opinnot sisälsivät lisäksi viestinnän ja tutkimustyön opetusta.

Ydinopinnot koostuivat suoranaisesti ultraäänitoimintaan liittyvistä kokonaisuuksista, kuten fysiikasta ja laiteopista, joissa opiskelijat saivat sekä teorian että käytännön opetusta muun muassa ultraäänilaitteiston ominaisuuksista, ultraäänen biologisista vaikutuksista ja turvallisesta käyttötavasta. Hyvä raskauden ultraääniseulontakäytäntö – opintojakso keskittyi raskausseulontoja ja seulontamenelmiä koskevaan eettiseen pohdiskeluun sekä asiakaslähtöisen toiminnan hahmottamiseen. Kurssilla opiskelijat perehtyivät erilaisiin seulontamenelmiin ja saivat valmiudet raskaudenaikaisten terveystalveluiden tuottamiseen ja kriittiseen arvontiin.

Työelämäharjoittelun jaksolla kliinisen ultraäänihoidajan erikoistumisopintoja suorittavat opiskelijat itse raskaudenaikaisten tutkimusten suorittamista yhdistettynä anatomian, fysiologia ja patologian opintoihin. Kliinisen harjoittelujakson aikana

opiskelijoiden tuli vuosien 2005-2006 ja 2007-2008 erikoistumisopinnoissa suorittaa vähintään 150 ultraääniseulontatutkimusta, joista 30 ensimmäisen kolmanneksen tutkimuksina, 100 toisen raskauskolmanneksen aikaista tutkimusta ja 20 viimeisen raskauskolmanneksen ultraäänitutkimusta, jotta harjoittelu voitiin lukea hyväksytysti suoritetuksi. Uusimpaan, 2008-2009 järjestettyjen raskausseulontojen erikoistumisopinnojen opetussuunnitelmaan vaadittavien tutkimusmäärien lukumääriä tarkistettiin ja lisättiin selvästi. 2008-2009 opetussuunnitelmassa kliinisen harjoittelun aikana opiskelijan tuli tehdä yhteensä 320 raskaudenaikaista ultraäänitutkimusta, joista 100 ensimmäisen raskauskolmanneksen tutkimuksina, 200 toisen raskauskolmanneksen tutkimuksina ja 20 viimeisen raskauskolmanneksen tutkimuksina. (Stadia 2005; Stadia 2007a; Metropolia 2008.)

Kehittämistyön rooli raskaudenaikaisten ultraäänitutkimusten erikoistumisopinnoista on ollut vastaava kuin Sonografia –erikoistumisopinnoissakin. Laatimansa kehittämistyön kautta opiskelija valmentautui toimimaan työyhteisönsä tiedollisena erityisosajana ja kehittäjänä. Valinnaiset opinnot antoivat mahdollisuuden syventää opiskelijan osaamista erilaisissa koulutusseminaareissa tai työharjoittelussa.

Koulutuksensa mukaisesti raskausseulontoja suorittavat kliiniset ultraäänihoidajat määrittävät alkuraskauden ultraäänitutkimuksessa raskauden keston ja sijainnin sekä sikiöiden lukumäärän. Lisäksi tarkistetaan sikiön rakenteet ja mitat. Alkuraskauden ultraäänitutkimuksessa voidaan suorittaa myös sikiön niskaturvotus-mittaus, jolla arvioidaan kromosomipoikkeavuuden riskiä. Toisella raskauskolmanneksella suoritettavassa sikiön rakenneultraäänitutkimuksessa tarkastelu keskittyy sikiön kasvuun sekä rakenteen ja elinten poikkeavuuksien havainnointiin. Poikkeavuuksia havaitessaan ultraäänihoidajan tulee konsultoida lääkäriä. (Hermanson ym. 2009: 18-27.)

6.4 Ultraäänihoidaja – verisuonitutkimukset

Verisuonitutkimuksiin erikoistuneita ultraäänihoidajan erikoistumisopinnoita on järjestetty Helsingin ammattikorkeakoulussa kertaalleen vuonna 2007 30 opintopisteen laajuisina. Ultraäänihoidajien työskentely verisuonitutkimusten parissa on vielä toistaiseksi ollut selvästi marginaalisempaa kuin esimerkiksi sikiöseulonnoissa.

Kuitenkin työpaikkakoulutettuja verisuoniultraäänitutkimuksia tekeviä hoitajia työskenteli jo ennen koulutuksen aloittamista ainakin HUS:n verisuonikirurgian poliklinikalla. (Mannerkoski.)

Verisuonitutkimusten erikoistumisopinnojen opetussuunnitelma noudatteli hyvin samaa perusrakennetta kuin muutkin ultraäänihoitajien erikoistumisopinnot:

Orientoivat opinnot	3 op
Ydinopinnot	12 op
- Ultraäänifysiikka ja laiteoppi, 3op	
- Verisuonten ultraäänitutkimukset integroituna harjoitteluun, 9 op	
Ultraäänihoitaja oman työnsä tutkijana ja kehittäjän: kehittämistyö	12 op
Valinnaiset opinnot	3 op

Orientoivat opinnot, ultraäänifysiikka ja laiteoppi sekä kehittämistyö toteutettiin samansisältöisinä kuin aiemmin tässä työssä esitellyissä Sonografia ja Kliininen ultraäänihoitaja: Raskausseulonta –erikoistumisopinnoissa. Verisuonten ultraäänitutkimukset integroituna harjoitteluun –jaksosta kaksi kolmannelle toteutettiin tietopuolisena opetuksena ja yksi kolmannes työelämäharjoitteluna. Verisuonitutkimuksiin erikoistuvilta hoitajilta edellytettiin opintojen aikana 160 tuntia ultraäänikuvausta, jota suoritettiin niin oppilaitoksessa, HUS Meilahden verisuonikirurgian poliklinikalla kuin suurelta määrin myös omassa työyksikössä. Suorittaakseen työelämäharjoittelun hyväksytysti, opiskelijoiden tuli suorittaa itsenäisesti 150 verisuonten ultraäänitutkimusta ja opintojen loppuvaiheessa näyttökoe, jonka arvioinnissa hyödynnettiin Salfordin yliopiston ultraäänihoitajakoulutuksen näyttökoemallia. (Stadia 2007b.)

Verisuoniultraäänitutkimusten ammatilliset erikoistumisopinnot suorittaneet hoitajat saivat opintojensa myötä valmiuden suorittaa itsenäisesti muun muassa kaulavaltimon ultraäänitutkimuksia, laskimokarttojen tekoa, valtimokarttojen tekoa aortasta jalkaterään, siirrännäisten seurantatutkimuksia, laskimoreflux-kuvauksia sekä vatsa-aortta aneurysman ultraäänitutkimuksia (Stadia 2007b). Tarkempi määrittely kunkin

erikoistumisopinnot suoritaneen verisuoniultraäänihoitajan suorittamista tutkimuksista on tehty heidän omissa työyksiköissään.

7 POHDINTA

Suomalaisessa terveydenhuollossa toteutettujen tehtävänsiirtojen tuottamia hyötyjä on voitu havainnoida jo muutaman vuoden ajan. Lääkäreiden ammattitaitoa on saatu kohdennettua tarkemmin vaativampiin potilaan hoidollisiin tehtäviin ja erityisesti hoitajavastaanottotoiminta on selkiyttänyt potilaiden hoitokokonaisuuksia. Pitkäaikaisvaikutusten arvioinnin aika on myöhemmin, mutta jo nyt on saatu erittäin myönteisiä lausuntoja niin tehtävänsiirtojen konkreettisilta osapuolilta, lääkäreiltä ja hoitajilta, kuin työnantajan edustajiltakin, ja ne lupailevat positiivista jatkumoa erilaisille hoitohenkilökunnan erikoistumiskoulutuksille. Sairaanhoidopiireissä lienee jatkuvan mietinnän alla, miten toiminnasta saataisiin rakennettua kaikkia osapuolia tasaisesti palvelevaa ja eri ammattialojen osaamisalueet parhaiten hyödyntävää. Jää nähtäväksi, missä määrin lääkäreille perinteisesti kuuluneita tehtäviä voidaan vielä siirtää hoitohenkilökunnalle, kunnes Suomen lainsäädännön asettamat rajat tulevat vastaan. Sairaanhoidajille myönnetyn rajatun lääkkeenmääräämisoikeuden kaltaisia, lainmuutosta vaativia tehtävänsiirtoja lähdetään tuskin tekemään lähiaikoina kovinkaan monia lisää. Ne saattaisivat vaatia jo koko terveydenhuollon koulutusjärjestelmän uusimista. Tärkeämpää olisikin nyt vahvistaa ja laajentaa kansallisen terveystieteiden ohessa luotuja uusia toimintamalleja eikä pilkkoa tehtäväalueita liiaksi.

Ultraäänihoitajakoulutus on tuottanut hoitoalalle uuden ja vahvan erityisosaajien ryhmän, jonka toiminta on tuottavaa, kehittävä ja selkeästi määriteltyä. Koulutuksen suorittaneet hoitajat ovat Blomqvist ja Pulkkisen tekemän, ultraäänihoitajien ammatillisuuden kehittymistä koskevan tutkimuksen mukaan saaneet työhönsä aivan uutta sisältöä ja kokevat nauttivansa arvostusta työyhteisöissään (Blomqvist ja Pulkinen 2008: 23). Tämä on äärimmäisen tärkeää ajateltaessa ultraäänihoitajatoiminnan jatkoa ja tulevien koulutusten järjestämistä. Ultraäänihoitajakoulutus on saanut näkyvyyttä ja tunnettuutta useissa terveydenhuoltoalan julkaisuissa, mutta jo koulutetuilla ja tehtävässä toimivilla ultraäänihoitajilla on iso rooli erikoistumisopintojen ja hoitajien jatkokoulutusmahdollisuuksien sanansaattajina. Juuri kollegoiden positiiviset kokemukset ja esimerkki innostavat uusia hoitajia hakeutumaan koulutukseen mahdollisuuden siihen tarjoutuessa.

Tarve uusien ultraäänihoitajien kouluttamiselle on jatkuva. Ultraäänitutkimusmäärien trendi on ollut koko 2000-luvun ajan nousujohteinen ja yleisimpien tutkimusten joukossa ovat jatkuvasti olleet vatsan ja ylävatsan tutkimukset, jotka asettuvat juuri sonografereiden osaamisalueelle (STUK 2005; STUK 2008). Kun esimerkiksi HUS joutuu ultraäänitutkimusjonoja purkaakseen turvautumaan kalliisiin ostopalveluihin, herää kysymys, miksei ultraäänihoitajien erikoistumisopintoja järjestetä säännöllisesti, jotta koulutettujen ultraäänihoitajien avulla jonotilanteen parantamista voitaisiin lähestyä enemmän omavaraisesti. Mitä ilmeisimmin kyse on rahoituksesta tai pikemminkin sen puutteesta.

Mikäli ultraäänihoitajien koulutusta lisättäisiin selvästi, tulisi tarkkaan miettiä myös henkilöstön resurssointi hoitajien perustehtäviin. Kätilöiden kohdalla sikiöseulontaosaajien lisääminen useammin järjestettävien erikoistumisopintojen kautta ei varmasti näkyisi juurikaan perustyön suorittajien vajeena, sillä seulontatoiminta on aiemminkin kuulunut kätilöiden työnkuvaan ja monet ovatkin tehneet seulontaultraäänitutkimuksia työpaikkakoulutettuina. Kätilöiden ultraäänikoulutuksen lisäämisen vaikutukset näkyisivät pääasiassa tutkimuskäytäntöjen nykyistä parempana yhtenäistymisenä, kun kaikilla toimintaa harjoittavilla olisi yhdenmukainen koulutustausta. Sen sijaan röntgenhoitajien keskuudessa sonograferikoulutuksen ja –toiminnan lisäämisellä saattaisi olla voimakkaammat vaikutukset röntgenhoitajien perustyöhön. Viime vuosina röntgenhoitajista on ollut selvästi pulaa ja monissa sairaaloissa kuvantamispalveluja on jouduttu toteuttamaan vajaamiehistöisinä. Mikäli röntgenhoitajia rekrytoitaisiin enenevässä määrin sonograferin tehtäviin, heijastuisivat vaikutukset varmasti perinteisten kuvantamistutkimusten tarjontaan. Ei siis ole mielekäästä tavoitella suurta ja nopeaa hyötyä jonkin toisen toiminta-alueen kustannuksella, vaan henkilöstön sijoittumista eri työtehtäviin tulee tarkastella laajana kokonaisuutena. Ennen kuin röntgenhoitajia voidaan asettaa nykyistä huomattavasti enemmän kokopäiväisiin sonograferin tehtäviin, tulee röntgenhoitajien perinteisen tehtäväkentän hoito saattaa vahvistetuksi.

Nyt, kun kaiken kaikkiaan reilut satakunta hoitoalan ammattilaista on valmistunut Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämistä ultraäänihoitajakoulutuksista ja asettuneet työelämään ultraäänitutkimustoiminnan erityisosaajina, olisi mielenkiintoista selvittää

valtakunnallisesti radiologien tämän hetkistä asennoitumista ultraäänihoitajien suorittamaa kuvantamistoimintaa kohtaan ja arvioita ultraäänihoitajien tekemien tutkimusten luotettavuudesta. HUS:n sisällä jonkinlaisia selvityksiä on tehty, mutta erityinen mielenkiinto kohdistuu valtakunnalliseen yleistettävyyteen. Lisäksi olisi mielekästä selvittää, minkälaisia eroavaisuuksia Oulussa ja Helsingissä järjestetyissä koulutuksissa nykypäivänä on. Nämä siis jatkotutkimusaiheina esitettäköön ultraäänitoiminnasta kiinnostuneille.

7.1 Raportin luotettavuus

Tämä selvitysraportti pyrkii tuomaan esille Helsingissä järjestettyjen ultraäänihoitajakoulutusten yleispiirteet ja tavoitteet. Lähdeaineistoksi on valittu kaikkiin toteutuksiin kuuluneet opetussuunnitelma- ja sisältödokumentit, jotta raportissa voitiin huomioida aukotta koko ultraäänihoitajan erikoistumisopintojen toteutuskaari vuosina 2003-2010. Muuna aineistona käytettiin useita viranomaistiedotteita sekä –selvityksiä ja erilaisten asiantuntijaryhmien raportteja, joita tarkasteltiin asiakirja-analyysin tyyppisesti. Ultraäänihoitajien erikoistumisopintojen ollessa vielä varsin uusi koulutustyyppi Suomessa, voidaan siihen liittyvän aineiston, jota tässä työssä käytettiin, katsoa olevan raportin laatimishetkellä ajallisesti relevanttia. Opinnäytetyön laatija kokee runsaan lähdeaineiston käytön tuovan raportille lisää luotettavuutta. Vaikka kyseessä onkin selvitys Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja myöhemmin Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämistä ultraäänihoitajan ammatillisista erikoistumisopinnoista ja oppisopimuskoulutuksesta, raportin yleistettävyyttä olisi saattanut joltain osin vaatia myös Oulun seudun ammattikorkeakoulun järjestämien ultraäänihoitajan erikoistumisopintojen huomioimista.

LÄHTEET

- Blomqvist, Päivi – Pulkkinen, Liisa 2008. Ultraäänihoitajan erikoistumisopinnot – koulutuksen merkitys asiantuntijuuden kehittymiseen. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- Diagnostic medical sonography. 2010. Commission on Accreditation of Allied Health Education Programs. Verkkodokumentti. <<http://www.caahep.org/Find-An-Accredited-Program/>>. Luettu 30.12.2010.
- Consortium for the Accreditation of Sonographic Education (CASE). 2011. Verkkodokumentti. <<http://www.case-uk.org/index.html>>. Luettu 6.1.2011.
- Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Suomen Fysioterapeutit. Verkkodokumentti. <http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1>. Luettu 2.1.2011.
- Gröhn, Irene (toim.) 2009. Näkökulmia korkea-asteen oppisopimuksen kehittämiseen. Haaga-Helia kehittämisraportteja 1/2009. Helsinki: Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2005. Kliininen ultraäänihoitaja: Raskausseulonta 30 op. Opetussuunnitelma 2005-2006.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2007a. Kliininen ultraäänihoitaja: Raskausseulonta 30 op. Opetussuunnitelma 2007-2008.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2003. Sonografia – erikoistumisopinnot 20 ov. Opetussuunnitelma 2003-2004.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2007b. Ultraäänihoitaja: Verisuonitutkimukset 30 op. Opetussuunnitelma 2007.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2005. Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2005 – 2006. Sosiaali- ja terveysala.
- Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. 2008. Erikoistumisopintojen opetussuunnitelma 2008 – 2009. Sosiaali- ja terveysala.
- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS. 2010. Tutkimus ja opetus HUS-kuntayhtymässä. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,2530>>. Luettu 27.12.2010.

Hermanson, Terhi – Virtanen, Terhi – Heinonen, Seppo – Laitinen, Päivi – Ritvanen, Annukka – Tekay, Aydin – Aitokallio-Tallberg, Ansa – Karlström, Johanna – Orden, Maija-Riitta – Salonen-Kajander, Riitta – Virtanen, Heikki S. – Leipälä, Jaana 2009. Sikiön poikkeavuuksien seulonta: Seulonta-asetuksen täytäntöönpanoa tukevan asiantuntijaryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön muistioita 2009:1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavilla myös sähköisesti <http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-6503.pdf>.

Ismala, Kirsti – Lavapuro, Sanna – Pekonen, Henna – Pesonen, Minna – Pollari, Sirpa . Siikström, Hanne – Silvennoinen, Olli – Tenho, Paula 2002. Ultraäänihoitajakoulutus meillä ja muualla. Opinnäytetyö. Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadia.

Korkiakoski, Paula – Määttä, Veera 2007. Sonografia –erikoistumisopinnot tarpeeseen raskaudenaikaisia uä-tutkimuksia tekeville. Radiografia 2/2007. Helsinki: Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.

Kärkkäinen, Oili – Kohonen, Arja – Koskimaa, Tapio – Häkämies, Raili – Lepäntalo, Mauri – Lohela, Pentti – Outinen, Pirjo – Saikkonen, Helena – Timonen, Päivi – Ämmälä, Martti – Tohka, Tarja 2004. Ultraäänitutkimuksia suorittavan hoitohenkilökunnan toiminnan yhtenäistäminen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Työryhmäraportti. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä HUS.

Kärkkäinen, Oili – Tuominen, Juha A. – Seppälä, Anja – Karvonen, Jaakko 2006. Lääkärien ja hoitajien välisen työnjaon kehittäminen moniammatillisena yhteistyönä. Suomen Lääkärilehti 61 (24). 2647 – 2651.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998. Annettu Helsingissä 21.8.1998.

Laki erikoissairaanhoitolain muuttamisesta 856/2004. Annettu Helsingissä 17.9.2004.

Laki kansanterveyslain muuttamisesta 928/2005. Annettu Helsingissä 25.11.2005

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994. Annettu Helsingissä 28.6.1994.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Annettu Helsingissä 17.8.1992.

Mannerkoski, Anna. Kliinisen ultraäänihoitajan erikoistumisopinnot – hedelmällistä yhteistyötä työelämän ja ammattikorkeakoulun välillä. Artikkelit. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.

Mikä on oppisopimus? 2010. Helsingin kaupunki: Opetusvirasto. Verkkodokumentti. <http://www.hel.fi/hki/opev/fi/Oppisopimuskoulutus/Mik_+on+oppisopimus>. Luettu 4.1.2011.

Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2008. Kliininen ultraäänihoitaja: Raskausseulonta 30 op. Opetussuunnitelma 2008-2009.

- Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2010. Kätilötyön koulutusohjelman opetussuunnitelma. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?ctyyppi=1&c=858&clang=fi>>. Luettu 13.1.2011.
- Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2009. Oppisopimuskoulutus. Tiedote.
- Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2010. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opetussuunnitelma. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?ctyyppi=1&c=829&clang=fi>>. Luettu 13.1.2011.
- Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2009. Sonografia – erikoistumisopinnot 30 op. Opetussuunnitelma 2009- 2010.
- Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2010. Metropolia – vuosikertomus 2009. Verkkodokumentti. <http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Yleiset/Vuosikertomukset/metropolia_vuosikertomus_fi_web.pdf>. Luettu 10.1.2011.
- Mäkeläinen, Heidi 2006. Ultraäänikuvantamisen tehtävänjaot – röntgenhoitajan rooli. Suomen Lääkärilehti 61 (6). 601 – 604.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2010. Ammatillisesti suuntautuneen aikuiskoulutuksen kokonaisuudistus. Verkkodokumentti. <<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/Hankkeet/akku/index.html>>. Luettu 12.1.2011.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2001. Lääkärinkoulutukseen 70 uutta aloituspaikkaa. Verkkodokumentti. <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2001/6/laakarinkoulutukseen_70_uutta_aloituspaikkaa?lang=SV&extra_locale=fi>. Luettu 6.1.2011.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2009. Opetusministeriön päätös vuonna 2009 alkavasta korkeakoulutettujen oppisopimustyyppisestä täydennyskoulutuksesta. Verkkodokumentti. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/Hankkeet/akku/liitteet/korkeakoulutettujen_oppisopimus.pdf>. Luettu 4.1.2011.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2010. Opiskelu ja tutkinnot ammattikorkeakouluissa. Verkkodokumentti. <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/opiskelu_ja_tutkinnot/?lang=fi>. Luettu 3.1.2011.
- Putus, Jaana 2004. Sonografian erikoistumisopinnot Stadiassa. Radiografia 2/2004. Helsinki: Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.

- Pyykkölä, Markku – Anttila, Maija – Aalto, Varpu-Leena – Dönsberg, Ulla – Hallipelto, Aato – Lind, Tuula – Nukala, Kari T. 2010. Arviointikertomus vuodelta 2009 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin valtuustolle. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,820>>. Luettu 10.1.2011.
- Röntgenhoitajan eettiset ohjeet. 2000. Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/eettisetohjeet.pdf>>. Luettu 2.1.2011.
- Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. 1996. Sairaanhoitajaliitto. Verkkodokumentti. <http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ ja_hoitotyön/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/>. Luettu 2.1.2011.
- Salo, Liisa 2009. Oppisopimustyyppinen koulutus tulossa korkeakouluihin. Focus – Metropolian asiakaslehti 1/2009. 20-22.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2000. Julkaisu 10.7.2000. Verkkodokumentti. <<http://pre20031103.stm.fi/suomi/tao/julkaisut/laakari/johdanto.htm>>. Luettu 3.1.2011.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003. Tiedote 346/2003: Terveydenhuollon ammattihenkilöiden täydennyskoulutusta koskevat säännökset lakiin. Verkkodokumentti. <<http://www.stm.fi/tiedotteet/tiedote/view/1239311>>. Luettu 2.1.2011.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2007. Tiedote 25/2007: Kansallinen terveyshanke panostaa viimeisenä vuotenaan terveyskeskustyöhön ja terveyden edistämiseen. Verkkodokumentti. <<http://www.stm.fi/tiedotteet/tiedote/view/1281647>>. Luettu 22.12.2010.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2002. Valtioneuvoston periaatepäätös terveydenhuollon turvaamiseksi. Verkkodokumentti. <<http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/terveysprojekti/terveydenhuollonrahat.htm>>. Luettu 20.12.2010.
- ST-ohje 1.7. 2003. Säteilyturvakeskus. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/data/normit/13830-ST1-7.pdf>>. Luettu 2.1.2011.
- Tenkanen-Rautakoski, Petra (toim.) 2010. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2008. Säteiluravakeskuksen julkaisuja sarjassa STUK-B 121. Helsinki: Säteilyturvakeskus.
- Tenkanen-Rautakoski, Petra (toim.) 2006. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2005. Säteilyturvakeskuksen julkaisuja sarjassa STUK-B-STO 62. Helsinki: Säteilyturvakeskus.
- Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus. 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:3. Sosiaali- ja terveysministeriö. Verkkodokumentti.

<http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3821.pdf>. Luettu 26.12.2010.

Terveys- ja hoitoala – monipuolinen elämänlaajuisen osaamisen vahvistaja. Koulutusohjelmat. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://www.metropolia.fi/koulutusohjelmat/terveys-ja-hoitoala/>>. Luettu 8.1.2011.

Terveys- ja hoitoalan täydennyskoulutus. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://www.metropolia.fi/koulutusohjelmat/terveys-ja-hoitoala/taydennyskoulutus/>>. Luettu 21.12.2010.

The University of Salford. 2003. MSc/PGd/PGc Advanced Practice (Medical Ultrasound). Faculty of Health and Socialcare, School of Healthcare Professions. Curriculum Development 2002-2003.

Training in diagnostic ultrasound: Essentials, principles and standards. 1998. WHO: Technical report series 875.

Tuomola, Seppo – Idänpään-Heikkilä, Ulla – Lehtonen, Olli-Pekka – Puro, Markku 2008. Arviointiselvitys vuosina 2002-2007 toteutetusta kansallisesta terveysthankkeesta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:22. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavilla myös sähköisesti <http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3734.pdf>.

Tuomola, Tarita 2011. Suunnittelija, Työelämä- ja yrityspalvelut. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Helsinki. Sähköpostiviesti 8.1.2011.

UCE Birmingham. 2002. Postgraduate Certificate/Diploma/MSc Medical Ultrasound. Faculty of Health & Community Care, School of Radiography. Handbook 2002-2003.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003. Annettu Helsingissä 15.5.2003.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1045/2009. Annettu Helsingissä 10.12.2009.

Valtioneuvoston asetus seulonnoista 1339/2006. Annettu Helsingissä 21.12.2006.

Vinnurva-Jussila, Tuula 2010. Sonograferitoiminta eli röntgenhoitajien ultraäänitoiminta HUS-Röntgenissä: Projektiraportti. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Vähäkangas, Pia 2003. Sonografiaopintojen suunnittelumateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Helsinki.

Vähäkangas, Pia 2010. Radiografiatyön lehtori. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Helsinki. Suullinen tiedoksianto 20.12.

Vähäkangas, Pia 2011. Radiografiatyön lehtori. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Helsinki. Sähköpostiviesti 11.1.2011.