

Johanna Jyrkinen  
Siru Himberg

# Ammattitaitoa edistävän harjoittelun rakentuminen röntgenhoitajakoulutuksessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja (AMK)

Radiografian ja sädehoidon ko.

Opinnäytetyö

2.4.2014

Tekijä(t)	Johanna Jyrkinen Siru Himberg
Otsikko	Ammattitaitoa edistävän harjoittelun rakentuminen röntgenhoitajakoulutuksessa
Sivumäärä Aika	32 sivua 2.4.2014
Tutkinto	Röntgenhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	Radiografia ja sädehoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Anne Kangas Tutkintovastaava Marjo Mannila
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata miten ammattitaitoa edistävä harjoittelu on toteutunut röntgenhoitajakoulutuksessa vuosina 1951–2013. Tavoitteena on selvittää ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllistä ja määrällistä kehittymistä tutkittavalla aikavälillä. Lisäksi tavoitteena on reflektoida mahdollisia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrän muutoksiin vuosien saatossa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin sovellettuna systemaattisina kirjallisuuskatsauksena. Lähdeviitteitä haettiin syksyllä 2013 neljästä eri tietokannasta: Medic, Melinda, Theseus ja Vakka. Kaksi lähdetä saimme manuaalilla. Tietokannoista haimme lähdeviitteitä hakusanoilla röntgenhoitaja/röntgenhoitaj*/röntgenhoitaj*/radiografia riippuen tietokannasta ja hakusanan katkaisusta. Lähteiden valinta suoritettiin PICO-menetelmää soveltaen. Lopulliseen työhön valittiin 12 lähdeviitettä, jotka analysoitiin hyödyntäen laadullista sisällönanalyysia.</p> <p>Opinnäytetyömme tulokset osoittavat ammattitaitoa edistävän harjoittelun vähentyneen merkittävästi tutkittavalla aikavälillä. Röntgenteknillisten apulaisten koulutuksen alkaessa vuonna 1951 koulutuksen pääpaino oli selkeästi ammattitaitoa edistävissä harjoittelussa: harjoittelun osuus koko tutkinnosta oli yli 80 prosenttia. Vuosikymmenten aikana ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrä on vaihdellut jonkin verran, joskin pääsääntöisesti suunta on ollut laskeva. 2000-luvulla harjoittelun määrä vakiintui 36 prosenttiin.</p> <p>Myös harjoittelun sisällöt ovat vaihdelleet eri aikakausina työelämän muuttuvien tarpeiden sekä radiologisen teknologian kehittymistä myötäillen.</p> <p>Opinnäytetyön tulosten avulla voidaan arvioida nykyisen opetussuunnitelman toimivuutta. Tuloksia voidaan hyödyntää myös uuden opetussuunnitelman kehittämisessä.</p>	
Avainsanat	röntgenhoitaja, historia, ammattitaitoa edistävä harjoittelu, opetussuunnitelmat

Author(s)	Johanna Jyrkinen Siru Himberg
Title	The Development of On-the-Job Training Periods in the Degree Programmes in Radiography and Radiotherapy in Finland.
Number of Pages	32 pages
Date	2 April 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialisation option	Radiography and Radiotherapy
Instructor(s)	Anne Kangas, Lecturer Marjo Mannila, Head of Degree Program
<p>The purpose of this study was to describe the development of on-the-job training periods in radiographers degree programme over the course of 1951-2013. The aim was to determine the contentual and the quantitative development of in-practice training during the examined period. Furthermore, the aim was to reflect on different factors that may have influenced the fluctuation of quantity and content of in-practice periods.</p> <p>The study was conducted as an applied systematic literature review. References were searched from four different Finnish on-line databases during autumn 2013. The references were searched using keywords röntgenhoitaja/ röntgenhoitaj?/ röntgenhoitaj*/ radiografia depending on the on-line database. The references were selected using the PICO-method. In total 12 references were selected. The selected references were analyzed by using qualitative content analysis.</p> <p>The results showed that there has been significant reduce of in-practice periods during the examined time frame. In 1951 the percentage of in-practice training was 80 % of the whole training, however it has since varied and the trend has been mainly downward. During the 2000s the amount has settled to 36 %.</p> <p>Furthermore there has been some fluctuation in the content of the in-training periods, depending on the development of radiographic technology and the different needs of Finnish caring industry.</p> <p>The results of this study can be used when assessing and developing new curriculums.</p>	
Keywords	radiographer, history, clinical training, curriculum

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön lähtökohdat	2
2.1	Röntgenhoitajan työnkuva	2
2.2	Ammatillinen koulutus ja ammattitaitoa edistävä harjoittelu	3
2.3	Röntgenhoitajien koulutuksen historia Suomessa	4
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys	5
4	Opinnäytetyön menetelmä ja toteutus	6
4.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	6
4.2	Kirjallisuushaku ja aineiston valinta	6
4.3	Aineiston analyysi	10
5	Ammatillisen harjoittelun kehittyminen 1950-luvulta nykypäivään	11
5.1	Röntgenteknillisten apulaisten koulutus alkaa 1951	11
5.2	Koulutus muutetaan kaksivuotiseksi 1963	13
5.3	Siirtyminen lukukausijärjestelmään 1968	14
5.4	Uusi viisilukukautinen opetussuunnitelma 1971	16
5.5	Keskiasteen koulunuudistus 1983-1987	17
5.6	1990-luvun alku: kohti ammattikorkeakoulua	19
5.7	Ammattikorkeakoulujen koulutuksien yhtenäistäminen 2000-luvun alussa	20
6	Tulosten tarkastelu	22
6.1	Ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrällinen kehittyminen	23
6.2	Ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllinen kehittyminen	24
7	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	26
8	Pohdinta	28
	Lähteet	30

## 1 Johdanto

Ammattitaitoa edistävä harjoittelu on oleellinen osa röntgenhoitajien koulutusta Suomessa. Sen laajuus on tällä hetkellä 75 opintopistettä 210 opintopisteestä (Ammattina Röntgenhoitaja 2013). Harjoittelun tavoitteena on opiskelijan ammatillisen kehittymisen tukeminen sekä teoriaopintojen soveltaminen käytännön työhön. Harjoittelujaksoilta röntgenhoitajaopiskelijat saavat valmiuksia erilaisten kuvantamismenetelmien hallintaan ja potilaiden ammatilliseen kohtaamiseen.

Ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta, harjoittelun tavoitteista ja harjoittelun vähimmäismääristä säädetään nykyään Ammattikorkeakoululaissa 351/2003 sekä Valtioneuvoston asetuksessa ammattikorkeakouluista 352/2003.

Lainsäädännön lisäksi opetussuunnitelmien rakentumista ja sitä kautta ammattitaitoa edistävää harjoittelua ohjaa Bolognan prosessi. Kesäkuussa 1999 Suomi allekirjoitti Bolognan julistuksen yhdessä 29 muun Euroopan valtion kanssa. Julistus käynnisti Bolognan prosessin, jonka tavoitteena oli ottaa käyttöön yhdenmukaiset ja vertailukelpoiset korkeakoulututkinnot, edistää opiskelijoiden ja opettajien liikkuvuutta sekä varmistaa laadultaan korkea eurooppalainen korkeakouluopetus. (Bolognan prosessi 2014.) Bolognan prosessin pyrkimys yhtenäiseen korkeakoulutusalueeseen asettaa siten myös Suomessa opiskeltavat tutkinnot ja niiden opetussuunnitelmat osaksi eurooppalaista viitekehystä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata ammattitaitoa edistävän harjoittelun rakentumista röntgenhoitajakoulutuksessa. Pyrkimyksenä on sovelletusti systemoitua kirjallisuushakua käyttäen selvittää, kuinka ammattitaitoa edistävä harjoittelu on rakentunut röntgenhoitajien koulutusohjelmassa eri aikakausina 1950-luvulta aina nykypäivään asti. Lisäksi selvitämme miten harjoittelu on muuttunut määrällisesti ja sisällöllisesti vuosien saatossa. Röntgenhoitajakoulutusta ei ole ennen tutkittu tällä painotuksella. Röntgenhoitajakoulutuksen historiaa ylipäätänsäkin on Suomessa tutkittu melko vähän.

Opinnäytetyön aikarajauksen alkua määrittää röntgenhoitajakoulutuksen alkaminen Suomessa. Päätimme työssämme rajata ajan ennen vuotta 1951 pois, koska selkeää erillistä koulutusta röntgenhoitajaksi ei ollut. Näin ollen juuri röntgenhoidon osuutta

ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta on mahdotonta määrittää, eikä se vastaa suoraan röntgenhoitajaksi kouluttamista.

Aihetta rajattiin jättämällä lisäksi röntgenhoitajien täydennyskoulutus opinnäytteemme ulkopuolelle, sillä halusimme keskittyä nimenomaan röntgenhoitajan tutkintoon johtavaan koulutukseen.

Opinnäytetyömme toteutettiin sovellettuna systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Haimme lähdeaineistoa neljästä suomalaisista tietokannasta (Medic, Melinda, Theseus ja Vakka). Tämän lisäksi muutama lähteistämme on haettu manuaalisella haulla. Lähdeaineistoksemme valikoitui yhteensä 12 viitettä. Lähdeviitteisiin kuului komiteamietintöjä, pro gradu-tutkielmia, lehtiartikkeleita, opetusministeriön julkaisuja sekä muutamia yksittäisiä opetussuunnitelmia.

Valitsemamme aihe on sekä tärkeä että ajankohtainen. Röntgenhoitajien koulutuksen historiaa tutkimalla ja analysoimalla voidaan pohtia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet ammatillisen harjoittelun muotoutumiseen nykyiseen malliinsa. Kirjallisuuskatsauksesta saatavan tiedon valossa on mahdollista myös arvioida nykyisen tutkintorakenteen toimivuutta. Lisäksi tuloksia voidaan tulevaisuudessa hyödyntää esimerkiksi uuden opetussuunnitelman kehittämisessä. Opetussuunnitelmia kehitetään ja työstetään nykyään vuosittain vastaamaan sosiaali- ja terveysalan alati muuttuvia tarpeita. Kehityssuuntana opetussuunnitelmien laatimisessa on tällä hetkellä on osaamisperustaisuus.

Aiheen ajankohtaisuudesta kertoo jotain myös se, että vastikään myös röntgenhoitajien valtakunnallinen ammattiyhdistys Suomen Röntgenhoitajaliitto on tutkinut omaa historiaansa. Yhdistyksen historiikki julkaistiin kevään 2013 Radiografiapäivillä Turussa.

## **2 Opinnäytetyön lähtökohdat**

### **2.1 Röntgenhoitajan työnkuva**

Röntgenhoitaja on sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston Valviran laillistama lääketieteellisen kuvantamisen ja säteilynkäytön ammattilainen (Röntgenhoitaja ammattina 2013). Röntgenhoitaja voi työskennellä diagnostisen kuvantamisen eri osalueilla, sekä terapeuttisen radiografian puolella sädehoidossa. Diagnostiseen kuvantamiseen kuuluvat erilaiset röntgen-, ultraääni-, isotooppi ja magneettitutkimukset ja

niihin liittyvät toimenpiteet. Röntgenhoitajat toimivat osana moniammatillista tiimiä yhteistyössä muiden terveydenhuoltoalan ammattilaisten kanssa. (Ammattina röntgenhoitaja 2013.)

Röntgenhoitajan työ on hyvin potilaslähtöistä: Kuvantamistutkimuksen tai sädehoidon aikana röntgenhoitaja informoi potilasta tutkimuksen kulusta sekä huolehtii potilaan hyvinvoinnista ja tarkkailee tämän terveydentilaa (Ammattina röntgenhoitaja 2013). Röntgenhoitajan vastuulla on myös potilaan ja henkilökunnan säteilysuojelun toteuttaminen eli säteilyrasituksen pitäminen hyväksyttävällä tasolla (Röntgenhoitaja ammattina 2013).

Terveydenhuollon lisäksi röntgenhoitajat voivat työllistyä teollisuuteen tai laitevalmistajille, jossa työskennellään tuotekehityksen, koulutuksen tai markkinoinnin parissa (Ammattina röntgenhoitaja 2013).

Opinnäytetyössämme käytämme röntgenhoitajista eri nimityksiä aina sen mukaan, miten ammattinimeke on kulloinkin ilmaistu opintosuunnitelmassa tai minkälaista nimekettä heistä on käytetty röntgenosastoilla. Tällaisia nimityksiä ovat mm. röntgenteknillinen apulainen, röntgenapulainen ja röntgenhoitaja (AMK).

## 2.2 Ammatillinen koulutus ja ammattitaitoa edistävä harjoittelu

Ammatillisen koulutuksen tehtävänä on kohottaa ammatillista osaamista, edistää työllisyyttä ja tuottaa osaajia yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin (Ammatillinen koulutus ja sen kehittäminen 2006). Ammatillinen koulutus myös valmistaa opiskelijoita omaan ammattiinsa ja auttaa heitä sijoittumaan yhteiskunnalliseen hierarkiaan (Valtonen – Parviainen 1999: 10).

Ammattitaitoa edistävällä harjoittelulla tarkoitetaan oppilaitoksissa tai työelämässä tapahtuvaa harjoittelua. Harjoittelun avulla opiskelija perehtyy ammattiopintojen kannalta keskeisiin työtehtäviin ja soveltaa oppimaansa teoretietoa käytännössä. (Terveysalan koulutuksen työssäoppiminen ja ohjattu harjoittelu 2003.) Tässä työssä käytämme ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta myös nimeä käytännön harjoittelu.

Harjoittelussa oppiminen tapahtuu omakohtaisten, autenttisten kokemusten ja niiden reflektoinnin kautta vuorovaikutuksessa muihin työyhteisön jäseniin. Näin ollen harjoit-

telujaksolla opiskelija oppii myös työelämän yleisiä käytäntöjä ja toimintatapoja sekä tutustuu eri työyhteisöjen työkuultuuriin. (Vesterinen 2002: 31.)

Jokaiselle harjoittelujaksolle määritellään opintojaksokohtaiset tavoitteet ja oppimistehdävät, joiden pohjalta opiskelija yhdessä ohjaajansa kanssa määrittelee omat henkilökohtaiset oppimistavoitteensa. Valtakunnallisella tasolla ammattitaitoa edistävän harjoittelun järjestämistä ohjaa opetusministeriö ja sosiaali- ja terveysministeriö. (Roto 2010: 3.)

### 2.3 Röntgenhoitajien koulutuksen historia Suomessa

Röntgenhoitajakoulutuksen voidaan katsoa alkaneen Suomessa 1.1.1951 röntgenteknillisten apulaisten koulutuksena. Kurssi oli vuoden mittainen ja se järjestettiin Helsingissä. Koulutuksen tavoitteena oli oppia hallitsemaan itsenäisesti röntgenkuvantamiseen ja kuvien kehittämiseen liittyvät tehtävät. Suurin osa opetuksesta käsitteli laiteoppia ja kuvaustekniikkaa. Ennen vuotta 1951 röntgenhoitajien tehtäviä sairaaloissa hoitivat sairaanhoitajat, jotka olivat saaneet työpaikkakoulutuksen kuvantamistutkimusten suorittamiseen. (Valtonen 2000: 31; Kaikkonen 2008: 12,31,37.)

Radiografia-alan kehittyessä koulutusta haluttiin laajentaa ja 1963 aloitettiin kaksivuotinen röntgenapulaisten kurssi, joka päättyi nimenvaihdoksesta johtuen röntgenlaboranttikurssina. Kaksivuotisen koulutuksen keskeisinä muutoksina oli sairaanhoidollisten aineiden sekä teoriaopetuksen lisääntyminen. 1968 koulutus muuttui opistotasoiseksi ja tutkimusnimikkeeksi vakiintui röntgenhoitaja. (Kaikkonen 2008: 41 – 42; Komiteamietintö 1970: 2 – 3.)

Koulutusta alettiin järjestämään 1960-luvulla Helsingin lisäksi myös Turussa, Tampereella, Kuopiossa ja Oulussa (Kaikkonen 2008:41).

1971 koulutusta pidennettiin viiteen lukukauteen jolloin kokonaiskestoksi tuli 2,5 vuotta. Opetussuunnitelmaan lisättiin radiologisten ja sairaanhoidollisten aineiden lisäksi myös kasvatusta ja yhteiskuntatieteellisiä kursseja. (Valtonen 2000: 31.)

1987 ammatillista koulutusta uudistettiin ja yhtenäistettiin Ammattikasvatushallinnon alaisuudessa, jolloin röntgenhoitajakoulutuksen pääaine muutettiin sädetutkimuksista radiologiseen hoito-oppiin pohjautuvaksi (Valtonen 2000: 31). Röntgenhoitajien koulu-

tusohjelman pituudeksi tuli ylioppilaspohjalla 3,5 vuotta ja peruskoulupohjalla 4,5 vuotta (Röntgenhoitaja ammattina 2013).

Nykyisen muotonsa röntgenhoitajien koulutus sai ammattikorkeakoulu-uudistuksen myötä 1996, ja tutkintonimikkeeksi muotoutui röntgenhoitaja (AMK). Koulutuksen suositeltu kesto on 3,5 vuotta. (Ammattina röntgenhoitaja 2013.) Ammattikorkeakoulutuksen pääpaino on radiografiatyössä, joka pitää sisällään potilaiden tutkimisen ja hoitamisen eri kuvantamismenetelmien tai sädehoidon avulla. Opetuksessa korostuu etenkin säteilyfysiikka, säteilyturvallisuus, hoitotyö, anatomian osaaminen sekä laitetekniikka. Opetussuunnitelmaan kuuluu myös lääketieteellisiä aineita kuten ensihoitoa ja lääkehoitoa. Koulutus toteutuu lähiopetuksena, itsenäisenä työskentelynä sekä käytännöllisenä harjoitteluna. (Radiografia ja sädehoito, nuoret 2014.)

Koulutuksen muotoutumiseen ovat vaikuttaneet yhteiskunnalliset arvot, koulutuspolitiikka, vallitseva terveydenhuoltojärjestelmä ja ammattikuva eli käsitys työn sisällöstä. Käytössä olleet opetussuunnitelmat eli suunnitelmat siitä, kuinka koulutus järjestetään, on laadittu etenkin röntgenhoitajan ammattia ja sen tärkeimpiä tehtäväalueita koskevan käsityksen pohjalta. Niiden perusteella on kulloinkin päätetty koulutuksen tavoitteista ja sisällöstä. (Valtonen – Parviainen 1999: 10.)

Ruotsinkielistä röntgenhoitajakoulutusta järjestetään Vaasassa, tosin sisäänottoa ei ole joka vuonna (Röntgenskötare 2014).

### **3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys**

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata miten ammattitaitoa edistävä harjoittelu on rakentunut röntgenhoitajien koulutuksessa vuosina 1951-2013. Tavoitteena on selvittää ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllistä ja määrällistä kehittymistä tutkittavalla aikavälillä. Lisäksi tavoitteena on reflektoida mahdollisia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrän muutoksiin vuosien saatossa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on seuraava:

Miten ammattitaitoa edistävä harjoittelu on rakentunut määrällisesti ja sisällöllisesti koulutuksissa Suomessa vuosina 1951 - 2013?

## 4 Opinnäytetyön menetelmä ja toteutus

### 4.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö tehtiin soveltaen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tiivistelmä valittuun aihepiiriin liittyvien aiempien tutkimusten keskeisestä ja aiheen kannalta tärkeästä sisällöstä. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella kartoitetaan keskustelua ja seulotaan esiin tutkittavan ilmiön kannalta mielenkiintoisia ja relevantteja tutkimuksia. (Salminen 2011: 9.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on järjestelmällinen ja tarkasti määritelty tiedonhaun menetelmä. Sen tulee olla huolellisesti dokumentoitu, jotta lukijat voivat seurata tekijöiden työskentelyprosessia. Tämä myös mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden myöhemmin. (Tähtinen 2007: 10; Axelin – Pudas-Tähkä 2007: 54.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus koostuu useista eri vaiheista. Ensimmäiseksi määritellään tutkittava ongelma eli asetetaan tutkimuskysymys. Tämän jälkeen suunnitellaan katsaus eli valitaan käytettävät tietokannat ja optimoidaan hakusanat. Haun suorittamisen jälkeen aineisto käydään läpi ja seulotaan hakukriteerejä vastaava aineisto. Varsinaisen katsauksen tekemisen jälkeen raportoidaan tulokset ja muodostetaan johtopäätökset. (Salminen 2011: 10; Johansson 2007: 5 – 7.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen lähdeaineistoksi hyväksytään yleensä vain tieteelliset alkuperäistutkimukset. Opinnäytetyömme historiallisen luonteen vuoksi varsinaisia tutkimusartikkeleita ei kuitenkaan ole tarpeeksi saatavilla. Tästä syystä mukaan otettiin myös opintosuunnitelmat, erilaiset mietinnöt ym. työmme kannalta relevantit aineistot, joista arvelimme saavamme vastauksia tutkimuskysymyksiimme.

### 4.2 Kirjallisuushaku ja aineiston valinta

Haussa käytettiin seuraavia tietokantoja: Terveystieteellinen viitetietokanta Medic (Viitteitä 67), Kansallisarkiston Vakka-tietokanta (Viitteitä 163), Kirjastojen yhteistietokanta Melinda (Viitteitä 431) ja Ammattikorkeakoulujen julkaisuarkisto Theseus (Viitteitä 280).

Taulukko 1. Tietokannoissa käytetyt hakusanat.

Tietokanta	Käytetyt hakusana(t)
Medic	röntgenhoitaj*, radiografia
Melinda	röntgenhoitaj?
Theseus	röntgenhoitaj*, radiografia
Vakka	röntgenhoitaj*

Haut suoritettiin vapaasanahakuna komennolla 'search all text'. Hakusanoina käytettiin termejä röntgenhoitaja / röntgenhoitaj? ja röntgenhoitaj\*, riippuen tietokannan hakusanan katkaisusta. Melinda - ja Vakka tietokannoissa aineistoa oli melko niukasti joten hakusanojen tarkempi optimointi ei mielestämme ollut tarpeen. Theseuksesta ja Medicistä haettaessa käytimme yhdistelmää röntgenhoitaja JA radiografia. Näin Theseuksesta saatiin esiin juuri radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaa koskevat opin-  
näytteet. Haut suorittivat yhdessä molemmat kirjoittajat syys - lokakuussa 2013.

Opinnäytetyön tekemisessä käytettiin myös manuaalista hakua. Manuaalisen haun avulla on mahdollista täydentää aineistoa tietokantojen ulkopuolelle jäävillä relevanteilla tutkimuksilla ja artikkeleilla (Axelin – Pudas-Tähkä 2007: 49).

Aineiston sisäänottokriteereinä käytettiin sitä, että jatkoon valituissa aineistoissa käsitellään röntgenhoitajien ammattitaitoa edistävää harjoittelua koulutuksessa valitulla aikavälillä. Aineiston valinnassa poissuljettiin tutkimuskirjallisuus, jonka aiheena on ainoastaan röntgenhoitajan ammattikunnan kehittyminen, samoin kuin ne joissa kerrottiin koulutuksen historiasta ilman mainintaa ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta. Lähdeaineiston kielinä olisivat voineet olla sekä suomi että ruotsi, mutta poissulun jälkeen opinnäytetyöhön valikoitui pelkästään suomenkielistä aineistoa.

Aineiston valinnan tukena käytettiin sovelletusti Population-Interest-Comparison-Outcome-menetelmää (PICO). PICO-menetelmää käytettiin myös tutkimusongelman selkeyttämisessä ja kysymyksenasettelussa (Katso taulukko 2). PICO on työkalu, joka auttaa tunnistamaan aiheen kannalta oleelliset asiat. PICO auttaa sitä kautta valitsemaan tutkimukseen soveltuvaa aineistoa hakutuloksista (Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi: PICO-asetelma informaation työkaluna 2011). PICO:a voidaan myös käyttää kun halutaan tunnistaa valitun aiheen keskeiset asiat, muotoilemaan ja selkeyt-

tämään tutkimuskysymyksiä sekä muuntamaan tutkimuskysymykset hakutermeiksi (Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi – Pico-muuttujat näytön työkaluna 2012).

Taulukko 2. PICO-menetelmän soveltaminen

P (Population)	Röntgenhoitaja
I (Intervention)	Ammattitaitoa edistävä harjoittelu
C (Comparison)	Historia, vuodet 1951-2013
O (Outcome)	Ammattitaitoa edistävä harjoittelu, toteutus

Opinnäytetyössämme ryhmä (Population) jota tutkitaan, on röntgenhoitaja. Tutkittava ongelma (Intervention) on ammattitaitoa edistävä harjoittelu. Comparison, eli asia johon tutkittavaa asiaa verrataan, on tässä tapauksessa historia (vuodet 1951-2013). Termi Outcome kuvaa seurausta, eli miten harjoittelu on käytännössä toteutunut. (Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi: PICO-asetelma informaation työkaluna 2011.)

Aineiston hankkiminen aloitettiin suorittamalla haku valituissa tietokannoissa (Medic, Melinda, Theseus, Vakka). Hakutulokset käytiin läpi otsikoittain ja otsikoiden perusteella valittiin aineisto jatkotarkasteluun. Aineiston mahdollisesta valinnasta seuraavaan vaiheeseen muodostettiin kirjoittajien välinen konsensus neuvottelemalla. Epäselvissä tilanteissa päädyttiin ottamaan viite mukaan seuraavalle kierrokselle.

Kansallisarkiston Vakka-tietokannan osalta viitteiden valinnassa rajaavaksi tekijäksi muodostui myös viitteen fyysinen sijainti toisella paikkakunnalla. Jouduimme poissulkemaan kaksi opinnäytetyöme kannalta olennaista viitettä kaukolainojen maksullisuuden takia. Jatkoon valittiin siis vain Helsingissä sijaitseva aineisto.

Jatkotarkasteluun valituista aineistoista luettiin tiivistelmät. Tiivistelmien avulla valittiin joukosta ne, jotka luettiin kokonaan. Tämän viimeisen vaiheen perusteella valittiin aineisto lopulliseen katsaukseen (Katso taulukko 3).

Taulukko 3. Aineiston valintaprosessi.

Tietokanta	Viitteiden lukumäärä	Otsikon perusteella hylätyt	Tiivistelmän perusteella hylätyt	Koko tekstin perusteella hylätyt	Hyväksytty lopulliseksi aineistoksi
Medic	67	62	0	3	2
Melinda	431	410	6	8	7
Theseus	280	278	0	2	0
Vakka	163	158	3	1	1
Manuaalinen haku	4	0	0	2	2

Lopulliseksi aineistoksi hyväksyttiin yhteensä 12 viitettä: Medic-tietokannasta viitteitä saatiin 2, Melinda -kirjastojen yhteistietokannasta 7, Kansallisarkiston ja maakunta-arkistojen Vakka-kokoelmatietokannasta 1. Manuaalisen haun avulla viitteitä saatiin 2.

Opinnäytetyöhön valituista lopullisista aineistoista koottiin yhteenvedona kuvaileva taulukko (Katso taulukko 4).

Taulukko 4. Opinnäytetyöhön valittu aineisto (luetteloitu julkaisuvuoden mukaan)

	<b>Tekijä(t)/Nimeke</b>	<b>Tarkoitus/Tavoite</b>	<b>Keskeinen sisältö</b>
1	Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970	Laatia komiteamietintö röntgenhoitajakoulutuksen opetussuunnitelman uudistamisen avuksi	Suositus uudeksi opetussuunnitelmaksi, tuntimäärät, opetuksen rakenne ja tavoitteet
2	Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilas pohjaista koulutusta varten 1987	Määritellä röntgenhoitajan opetussuunnitelma peruskoulu- ja ylioppilas pohjaista koulutusta varten	Suositus uudeksi opetussuunnitelmaksi, tuntimäärät, opetuksen rakenne ja tavoitteet
3	Kääriäinen, Mirja 1991.	Tutkia röntgenhoitajakoulutuksen opetussuunnitelmien kehittymistä suhteessa toimintaympäristön muuttumiseen	Opintojen laajuudet, tutkintonimikkeet, käytännön harjoittelun tuntimäärät, harjoittelun tavoitteet
4	Röntgenhoitaja, opetussuunnitelman perusteet 1991.	Määritellä röntgenhoitajan opetussuunnitelma.	Kokonaistuntimäärät, käytännön harjoittelun tuntimäärät, käytännön harjoittelujaksojen tavoitteet ja sisältö
5	Elovaara ym. 1997.	Tutkia röntgenhoitajakoulutuksen kehitystä Oulun terveydenhuolto-oppilaitoksessa	Opintojen laajuudet ja sisältö
6	Lehto, Anja 1998.	Tutkia Turun röntgenhoitajakoulutuksen historiaa aikavälillä 1963-1998	Opintojen laajuudet, tutkintonimekkeet, käytännön harjoittelun tuntimäärät, harjoittelupaikat, oppilaitoksessa tapahtuva harjoittelu
7	Valtonen, Mirja – Parviainen, Harri 1999.	Tutkia röntgenhoitajakoulutuksen kehitystä vuodesta 1951 nykypäivään	Opintojen laajuudet, tutkintonimikkeet, opetussuunnitelmien muutosten taustalla olleet syyt
8	Opinto-opas 1999. Sosiaali- ja terveysala Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.	Röntgenhoitajien opetussuunnitelma	Käytännön harjoittelun määrät ja jakautuminen kurseittain
9	Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon: koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot 2001.	Määritellä koulutuksesta valmistuvien röntgenhoitajien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja opintoviikot	Tutkinnon laajuus opintoviikkoina, käytännön harjoittelun osuus, oppilaitoksessa tapahtuvan harjoit-

			telun osuus
10	Opinto-opas 2002. Sosiaali- ja terveysala. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.	Röntgenhoitajien opetus-suunnitelma	Käytännön harjoittelun määrät ja jakautuminen kurseittain.
11	Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon: koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet 2006.	Määritellä koulutuksesta valmistuvien röntgenhoitajien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja opintopisteet.	Tutkinnon laajuus opintopisteinä, käytännön harjoittelun osuus, oppilaitoksessa tapahtuvan harjoittelun osuus.
12	Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto		Opetussuunnitelmat vuosilta 1951, 1963, 1971-1987. Tutkintojen laajuudet, opintojen sisällöt, käytännön harjoittelun osuus, harjoittelua koskevat ohjeistukset ja käytännöt.

Yllä olevaan taulukkoon on kirjattu valittua aineistoa koskevat keskeiset tiedot: tekijä(t) tai nimeke, julkaisuvuosi, tarkoitus tai tavoite sekä aineiston opinnäytetyömme kannalta keskeinen sisältö lyhyesti.

#### 4.3 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysissä eritellään aineistona olevaa tekstiä ja siitä etsitään sekä yhtäläisyyksiä että eroja. Analysoitavat tekstit voivat olla esimerkiksi kirjoja, haastatteluja ja artikkeleita. Sisällönanalyysin avulla pyritään tiivistämään tutkittavasta ilmiöstä kuvaus, jonka avulla ilmiö pystytään liittämään osaksi laajempaa kontekstia. (Saaranen-Kauppinen, Anita - Puusniekka, Anna 2006.)

Laadullinen sisällönanalyysi voidaan jaotella aineistolähtöiseen, teoriasidonnaiseen ja teorialähtöiseen analyysiin. Aineistolähtöisessä analyysissä tutkimusaineistosta pyritään muodostamaan teoreettinen kokonaisuus. Analyysi-yksiköitä ei ole päätetty ennakoon, vaan ne valitaan tutkimuksen tavoitteen mukaisesti aineistosta. Näin ollen aikaisemmat huomiot ja teoriat eivät vaikuta lopputulokseen, joten analyysin voidaan olettaa olevan puhtaasti aineistolähtöistä. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 95.) Opinnäytetyössämme hyödynnettiin aineistolähtöistä analyysitapaa.

Aineiston analyysissä edettiin aineistolähtöisesti, eli analyysi-yksiköt valittiin aineistosta asettamamme tutkimuskysymyksen mukaisesti (Tuomi – Sarajärvi 2009: 95). Opinnäytetyömme analyysiyksiköt muodostuivat yksittäisestä sanasta, lauseesta tai useamman

lauseen kokonaisuudesta. Analyysin loppuvaiheessa tulosten raportointia ohjaavaksi tekijäksi muotoutui aiemmin esittämämme teoreettinen viitekehys, koulutuksen kehittyminen eri aikakausina. Lopulliset tulokset esitettiin kuitenkin teemoittain tutkimuskysymyksen mukaisesti.

## 5 Ammatillisen harjoittelun kehittyminen 1950-luvulta nykypäivään

### 5.1 Röntgenteknillisten apulaisten koulutus alkaa 1951

Röntgenhoitajien koulutus alkoi Suomessa 1.10.1951 Helsingissä tutkintonimikkeellä röntgenteknillinen apulainen. Nimike vaihtui muutaman vuoden kuluttua röntgenapulaiseksi. (Lehto 1998: 7 – 8.) Koulutuksen tarkoituksena oli saada röntgenosastoille henkilökuntaa, joka lääkärin tai sairaanhoitajan valvonnan alaisena suorittaisi röntgenkuvauksia. Koulutusohjelman pääpaino oli tästä syystä käytännön harjoittelussa, erityisesti röntgenkuvauksen- ja hoidon tekniikassa sekä välineistön käsittelyssä, jotta opiskelijat pääsivät riittävästi harjaannuttamaan taitojaan ennen siirtymistään työelämään. (Kääriäinen 1991: 42; Lehto 1998: 7.)

Koulutus järjestettiin Helsingin sädehoitosairaalan ylilääkärin Sakari Mustakallion kurssisuunnitelmaa noudattaen. Opetusta oli yhteensä 1639 tuntia 50 viikon aikana. Teoriaopetuksen osuus oli 295 tuntia ja käytännön harjoittelun 1344 tuntia. (Kääriäinen 1991: 37; Valtonen – Parviainen 1999: 11.) Käytännön harjoittelua oli siis yli 80% koulutuksesta (Katso taulukko 5).

Röntgenteknilliset apulaiset, jotka suorittivat yhden vuoden tutkinnon, joutuivat myöhemmin vielä täydentämään tutkintoaan 6 viikon täydennyskoulutuksella, jonka jälkeen heidät rekisteröitiin röntgenhoitajiksi (Kääriäinen 1991: 29).

Taulukko 5. Opetuksen jakautuminen röntgenteknillisten apulaisten koulutuksessa 1951. (Muokattu lähteistä (Kääriäinen 1991: 37, 41; Valtonen – Parviainen 1999: 11.)

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	295	18 %
Harjoittelu yhteensä, josta	1344	82 %
-Sairaanhoidollinen	256	(16 %)
-Radiologinen	1088	(66 %)
Opetus yhteensä	1639	100 %

Käytännön harjoittelusta sairaanhoidollista harjoittelua oli 256 tuntia, ja se toteutui leikkausosastolla sekä kirurgian- ja sisätautien osastoilla ja poliklinikoilla. Suurin osa harjoittelusta, 1088 tuntia, on kuitenkin tapahtunut röntgenosastolla ja sädehoito-osastolla. Sairaanhoidon harjoittelua on edeltänyt vain 25 teorialtuntia, joten opiskelijat eivät todennäköisesti päässeet harjoittelemaan varsinaisesti hoitotaitoja vaan tarkoituksena oli lähinnä vain tutustua sairaalaan ja potilaan hoitoon ennen röntgenosastolla tapahtuvaa harjoittelua. (Kääriäinen 1991: 41.)

Röntgenkuvausten harjoittelu oli jaettu pimeään huoneen eli pimiötyöskentelyn harjoitteluun, osastokuvauksiin sekä diagnostiikkaosastojen harjoitteluihin. Diagnostiikkaosastojen harjoitteluihin kuuluivat luukuvaukset, vatsa- ja keuhkokuvaudet, kallokuvaukset sekä täyteainekuvaukset. (Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto: Opetussuunnitelmat III He 1)

Turussa koulutus aloitettiin 1963 yksivuotisena, mutta muutettiin jo seuraavana vuonna kaksivuotiseksi (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 3). Turun yksivuotisella kurssilla oli 10 viikkoa (340 tuntia) teoriaopetusta, kuusi viikkoa käytännön harjoittelua vuodeosastoilla ja 34 viikkoa käytännön harjoittelua röntgenosastoilla, josta 4-6 viikkoa sädehoito-osastolla. Myös Turussa opetuksen pääpaino oli selkeästi röntgenosastolla tapahtuvassa harjoittelussa (katso taulukko 6). Käytännön harjoittelut suoritettiin Turun yliopistollisessa keskussairaalassa, Loimaan, Rauman ja Salon aluesairaaloissa, Porin kaupunginsairaalassa sekä Turun röntgenpalvelussa. (Lehto 1998: 15.)

Taulukko 6. Opetuksen ja harjoittelun jakautuminen Turussa 1963 (Muokattu lähteestä Lehto 1998: 15)

Opetus	Viikkoina	Prosentteina
Teoria	10	20 %
Harjoittelu yhteensä, josta	40	80 %
-Sairanhoidollinen	6	(12 %)
-Radiologinen	34	(68 %)
Opetus yhteensä	50	100 %

Tietojen perusteella Turun ja Helsingin yksivuotisen koulutuksen opintosuunnitelmien voidaan nähdä noudattaneen pääosin samaa linjaa käytännön harjoittelun ja teorian osuuden suhteen. Turussa harjoittelua oli 80% opetuksesta, Helsingissä hieman enemmän eli 82%. Molemmissa käytännön harjoittelu oli jaettu sairaanhoidolliseen harjoitteluun sekä röntgenosastoilla tapahtuvaan ammatilliseen harjoitteluun.

Käytännön harjoittelujen toteutumisesta käy ilmi, että röntgenteknillisten apulaisten koulutuksessa keskityttiin lähinnä niiden erikoisalojen tutkimuksiin, jotka tarvitsivat eniten kuvantamistutkimuksia. Näitä olivat siis sisätaudit, syöpätaudit sekä kirurgia. (Kääriäinen 1991: 41.)

## 5.2 Koulutus muutetaan kaksivuotiseksi 1963

Lääketieteen nopea kehittyminen ja työelämästä saadut kokemukset osoittivat pian, että yksivuotinen koulutus ei ollut riittävä. Vuonna 1963 aloitettiin Helsingissä ensimmäinen kaksivuotinen röntgenapulaisten kurssi, joka päättyi kahden vuoden kuluttua nimenmuutoksen takia röntgenlaboranttikurssina. (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 2.) Koulutus muutettiin yksivuotisesta kaksivuotiseksi lisäämällä sairaanhoitajakoulutuksen ensimmäinen vuosi opetussuunnitelmaan (Valtonen – Parviainen 1999: 12). Näin röntgenhoitaja voisi tehdä myös töitä, jotka aiemmin olivat kuuluneet röntgenosastoilla työskenteleville sairaanhoitajille (Kääriäinen 1991: 45). Tätä kaksivuotista opetussuunnitelmaa käytettiin vuoteen 1968 asti (Valtonen – Parviainen 1999: 12).

Helsingin uudessa opetussuunnitelmassa opetusta oli yhteensä 3177 tuntia, josta 2004 tuntia oli käytännön harjoittelua ja 1173 teoriaopetusta. Harjoittelusta 780 tuntia käytettiin sairaanhoidolliseen harjoitteluun ja loput 1224 tuntia toteutuivat röntgenosastoilla. (Kääriäinen 1991: 46 – 47.) Taulukossa 7 havainnollistetaan opetuksen jakautumista käytännön harjoittelun ja teoriaopetuksen kesken.

Taulukko 7. Opetuksen jakautuminen Helsingin kaksivuotisessa koulutuksessa 1963. (Muokattu lähteestä Kääriäinen 1991: 46 – 47.)

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	1173	37 %
Harjoittelu yhteensä, josta	2004	63 %
-Sairanhoidollinen	780	(25 %)
-Radiologinen	1224	(38 %)
Opetus yhteensä	3177	100 %

Koulutuksen muututtua kaksivuotiseksi käytännön harjoittelu lisääntyi vain 136 tunnilla, ja sen osuus koko koulutuksesta pieneni 82 prosentista 63 prosenttiin. Myös harjoittelun sisällössä on nähtävissä muutosta: Sairanhoidollisen harjoittelun tuntimäärä kasvoi 524 tunnilla verrattuna yksivuotiseen koulutukseen. Röntgenosastolla tapahtuvassa harjoittelussa lisäys oli vain 136 tuntia, ja sen osuus opetuksen kokonaismäärässä pie-

neni 66 prosentista 38 prosenttiin. Teoriaopetuksen tuntimäärä kasvoi suhteellisesti eniten, 295 tunnista 1173 tuntiin.

Käytännön harjoittelun tavoitteena oli yleisimpien sädetutkimuksien ja sädehoidon hallinnan lisäksi auttaa opiskelijaa ymmärtämään oma asemansa sairaalaan hierarkiassa työyhteisön jäsenenä (Kääriäinen 1991: 48).

Turussa koulutus alkoi kaksivuotisena vasta vuonna 1964. Opetussuunnitelma sisälsi opetusta yhteensä 96 viikkoa, josta teoriaopetusta oli 34 viikkoa (960 tuntia). Harjoittelua oli yhteensä 62 viikkoa, josta vuodeosastolla 24 viikkoa ja röntgenosastolla 38 viikkoa. (Lehto 1998: 19 – 20.) Turussa siirtyminen kaksivuotiseen opetussuunnitelmaa aiheutti samankaltaisia muutoksia tuntijaossa kuin Helsingissä (katso taulukko 8).

Taulukko 8. Opetuksen ja käytännön harjoittelun jakautuminen Turussa 1964. (Muokattu lähteestä Lehto 1998: 19 – 20)

Opetus	Viikkoina	Prosentteina
Teoria	34	35 %
Harjoittelu yhteensä, josta	62	65 %
-Sairaanhoidollinen	24	(25 %)
-Radiologinen	38	(40 %)
Opetus yhteensä	96	100 %

Käytännön harjoittelu lisääntyi vuodeosastolla peräti 18 viikolla. Röntgenosastolla tapahtuvassa harjoittelussa lisäys oli vain 4 viikkoa, ja sen osuus opetuksen kokonaismäärässä pieneni 68 prosentista 40 prosenttiin verrattuna yksivuotiseen koulutukseen. Harjoittelun osuus koko opetuksesta vähentyi 12 viikkoa, 80 prosentista 65 prosenttiin. Viimeisellä Turun kaksivuotisella kurssilla käytännön harjoittelua oli vähennetty vielä kolmella viikolla lisää (Lehto 1998: 22).

Oulussa ja Kuopiossa röntgenhoitajien koulutus alkoi sairaanhoitajaopistojen yhteydessä 1965 ja Tampereella 1966 (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 3). Oulussa käytännön harjoittelu suoritettiin Oulun lääninsairaalan ja Kemin keskussairaalan röntgenosastoilla (Holmström ym. 1997: 8).

### 5.3 Siirtyminen lukukausijärjestelmään 1968

Vuonna 1968 perustettiin Ammattikasvatustukikeskus säätelemään keskiasteen ammatillista koulutusta. Tämä vaikutti suuresti myös röntgenhoitajakoulutukseen, sillä sen

myötä siirryttiin lukukausijärjestelmään. Koulutuksen kesto muuttui nelilukukautiseksi, opiskeluaika lyhentyi 16 viikolla ja kesä- sekä joululomat pitenivät. (Lehto 1998: 25 – 28; Kääriäinen 1991: 51 – 52.)

Helsingissä lukukausijärjestelmään perustuvassa opetussuunnitelmassa oli opetusta yhteensä 3000 tuntia, josta käytännön harjoittelun osuus oli 1514 tuntia ja teoriaopetuksen 1486 tuntia. Sairaanhoidollista harjoittelua oli 630 tuntia ja röntgenosastolla tapahtuvaa harjoittelua 884 tuntia. (Kääriäinen 1991: 108.) Kuten taulukosta 9 käy ilmi, käytännön harjoittelua oli enää 50 % koko tuntimäärästä.

Taulukko 9. Opetuksen ja harjoittelun jakautuminen Helsingissä 1969. (Muokattu lähteestä Kääriäinen 1991:108.)

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	1486	50 %
Harjoittelu yhteensä, josta	1514	50 %
-Sairaanhoidollinen	630	(20 %)
-Radiologinen	884	(30 %)
Opetus yhteensä	3000	100%

Turussa neljä lukukautta kestävään koulutukseen siirryttiin lukuvuoden 1969-1970 alussa. Käytännön harjoittelua oli yhteensä 1332 tuntia: 1040 tuntia radiologisilla osastoilla ja 292 tuntia vuodeosastoilla. Koko tutkinnon laajuus oli 2885 tuntia. (Lehto 1998: 25 – 28.) Näin ollen käytännön harjoittelua oli enää 47 % koko koulutusohjelmasta (Katso taulukko 10).

Taulukko 10. Opetuksen ja harjoittelun jakautuminen Turussa 1969. (Muokattu lähteestä Lehto 1998: 25-28.)

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	1523	53 %
Harjoittelu yhteensä, josta	1332	47 %
-Sairaanhoidollinen	292	(10 %)
-Radiologinen	1040	(37 %)
Opetus yhteensä	2885	100 %

Uudessa opetussuunnitelmassa yksi suurimmista muutoksista koski vuodeosastolla tapahtuvaa harjoittelua, joka väheni 25 prosentista 10 prosenttiin. Röntgenosastoilla tapahtuvassa harjoittelussa muutos oli vähemmän merkittävä: Tuntimäärää supistettiin 40 prosentista 37 prosenttiin.

Aikaisemmat opetussuunnitelmat olivat selkeästi lähteneet siitä näkökulmasta, että työtä opitaan tekemällä, mutta vuoden 1968 opetussuunnitelmissa kallistuttiin ensimmäisen kerran enemmänkin teoreettisen tiedon hallintaan. Ammatinkasvatustahallituksen hallinnon alle siirtymisessä on varmasti ollut tässä oma vaikutuksensa. (Kääriäinen 1991: 54.)

Lukukausijärjestelmään siirryttäessä ammattikasvatustahallituksen ja röntgenhoitajakoulutuksen edustajien työryhmä tarkasti röntgenhoitajakoulutuksen opetussuunnitelmaa. Työryhmä totesi muistiossaan, että siirryttäessä nelilukukautiseen koulutukseen koulutusohjelman opetusaika väheni 16 viikolla verraten kaksivuotiseen koulutukseen. Tietopuolisesta opetuksesta ei kuitenkaan haluttu vähentää tunteja, joten vähennyspainotukset kohdistuivat väistämättä käytännön opetukseen. Tästä johtuen työryhmä päätyi esittämään koulutusajan pidentämistä viisilukukautiseksi. (Lehto 1998: 28.)

#### 5.4 Uusi viisilukukautinen opetussuunnitelma 1971

1970 laadittiin Opetusministeriön asettaman toimikunnan toimesta jälleen uusi opetussuunnitelma. Suunnitelman mukaan röntgenhoitajien koulutuksen laajuudeksi asetettiin 3520 tuntia josta käytännön harjoittelua oli 2090 tuntia. (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 16.) Käytännön harjoittelun osuus opetussuunnitelmassa oli siis melkein 60 % koko koulutuksesta. Sekä Helsingissä että Turussa uuteen opetussuunnitelmaan siirryttiin 1971 (Lehto 1998: 29; Kääriäinen 1991: 55).

Viiden lukukauden opetussuunnitelmassa opetusta oli yhteensä 3520 tuntia, josta käytännön harjoittelua 2090 tuntia ja teoriaopetusta 1430 tuntia (Lehto 1998: 29; Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 14 – 15). Käytännön harjoittelun jakautumista havainnollistetaan tarkemmin taulukossa 11.

Taulukko 11. Opetuksen jakautuminen ja harjoittelun osuus sisältöineen vuonna 1971. (Muokattu lähteistä Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 14 – 15; Helsingin IV sairaanhoito-oppilaitoksen tutkimusarkisto: III He 1 Opetussuunnitelmat )

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	1430	41 %
Harjoittelu yhteensä, josta	2090	59 %
-Liikunta	100	(3 %)
-Sairaanhoito-oppi I	250	(7%)

-Radiologinen sairaanhoito	260	(7%)
-Radiologisen työn oppi	1480	(42%)
Opetus yhteensä	3520	100 %

Uudessa opetussuunnitelmassa myös liikunta oli sisällytetty käytännön harjoitteluun. Oppiaineessa Radiologinen sairaanhoito käytännön opetusta oli ainoastaan Kirurgiset ja sisätaudit - osuudessa. Käytännön harjoittelu sijoittui toiselle lukukaudelle ja sitä oli yhteensä 260 tuntia. (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 15.) Harjoittelun toteutuksesta ei kerrota sen enempää.

Radiologisen työn opissa käytännön harjoitteluun varatut 1480 tuntia jakautuivat seuraavasti: Sädetutkimusopissa 1260 tuntia, sädehoito-opissa 200 tuntia sekä kliinisen sädekuvauksen valokuvauksen osuudessa 20 tuntia. Sädetutkimusoppi piti sisällään tavallisimmat natiiviröntgentutkimukset, varjoainetutkimukset, angiografiat, sekä muutamia erityismenetelmiä kuten tomografian, kymografian, spotkuvaukset sekä ultraääni- ja isotooppiutkimukset. Sädehoito-oppiin kuului mm. sädehoito ja sen käyttö, potilaan esivalmistelu ja ohjaus sekä annossuunnitelmiin perehtyminen. Kliinisen sädekuvauksen valokuvauksen osuudessa perehdyttiin pimiötyöskentelyyn ja valokuvausmateriaalin käsittelyyn. Opetuksen pääpaino oli harjoitustöissä. (Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970: 15, 30 – 34, liite 2.)

Helsingissä käytännön harjoittelut suoritettiin kaupungissa sijaitsevien sairaaloiden radiologisilla osastoilla, vuodeosastoilla sekä kirurgian poliklinikalla ja leikkausosastoilla. Harjoittelujen suorittamiseen liittyi myös kirjallisia tehtäviä: Opiskelijoiden tuli laatia vuodeosastolla suoritettavan harjoittelunsa aikana potilaan hoitokertomus sekä tutkimuskertomus radiologiselta osastolta. (Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto: III He 1 Opetussuunnitelmat.)

Viisilukukautinen opetussuunnitelma oli käytössä vuodesta 1971 vuoteen 1987, Turussa hieman lyhyemmän ajan. Tämän ajanjakson aikana käytännön opiskelun määrää vähennettiin 250 tunnilla. Harjoittelun vähentyminen johtui osaksi koulutuksen kokonaistuntimäärän laskemisesta 100 tunnilla. Tämän lisäksi 150 tuntia käytännön harjoiteluista siirrettiin teoriaopetukseen. (Lehto 1998: 31; Kääriäinen 1991: 62.)

## 5.5 Keskiasteen koulunuudistus 1983-1987

1980-luvulla keskiasteen koulunuudistuksen yhteydessä röntgenhoitajien koulutusta uudistettiin niin, että röntgenhoitajaksi pystyi opiskelemaan sekä peruskoulu- että yli-

oppilasohjalta. Samalla koulutuksen opetussuunnitelma muutettiin radiologiseen hoito-oppiin perustuvaksi. Uutta opetussuunnitelmaa kokeiltiin ensin Turussa vuodesta 1983 lähtien ja valtakunnalliseen käyttöön se otettiin 1987. (Valtonen - Parviainen 1999: 13.)

Uudessa opetussuunnitelmassa kokonaistuntimäärä oli ylioppilasohjalla 4522, josta käytännön harjoittelun osuus oli 1615 tuntia. Radiologisissa aineissa harjoittelua oli 1121 tuntia ja loput 494 tuntia toteutuivat sairaanhoidollisten aineiden alla. Peruskoulupohjalla tuntimäärä oli 5814 ja harjoittelun osuus 1634 tuntia. Myös peruskoulupohjalla radiologisten aineiden osuus harjoittelusta oli 1121 tuntia. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilasohjaista koulutusta varten 1987: 22, 66; Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto: III He 1 Opetussuunnitelmat.) Tarkemmin harjoittelun jakaantumista ja osuutta koko koulutuksesta havainnollistetaan taulukoissa 12 ja 13.

Taulukko 12. Opetuksen jakautuminen peruskoulupohjaisella linjalla 1987 (muokattu lähteestä Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilasohjaista koulutusta varten 1987: 19 – 22).

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	4180	72%
Harjoittelu yhteensä, josta	1634	28%
-Sairanhoidollinen	551	(9%)
-Radiologinen	1088	(19%)
Opetus yhteensä	5814	100%

Kuten taulukosta 12 voidaan havaita, peruskoulupohjaisessa koulutuksessa harjoittelun osuus oli vain 28 % koko tutkinnosta. Harjoittelusta noin puolet toteutui terveyden- tai sairaanhoidollisissa opintokokonaisuuksissa. Näitä olivat terveydenhuollon ammatin perusteet, terveydenhuolto-oppi, hoito-opin perusteet ja menetelmät, kliininen hoito-oppi sekä hoito-opin syventävät opinnot. Radiologisissa aineissa harjoittelua oli opintokokonaisuuksissa radiologisen hoito-opin perusteet ja radiologisen hoito-opin hoitotaito. Nämä pitivät sisällään eri kuvantamistutkimuksia sekä sädehoidon harjoittelun. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilasohjaista koulutusta varten 1987: 22.)

Taulukko 13. Opetuksen jakautuminen ylioppilas pohjaisessa koulutuksessa 1987 (muokattu lähteestä Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilas pohjaista koulutusta varten 1987: 63 – 66).

Opetus	Tunteina	Prosentteina
Teoria	2907	64%
Harjoittelu yhteensä, josta	1615	36%
-Sairaanhoidollinen	527	(12%)
-Radiologinen	1088	(24%)
Opetus yhteensä	4522	100%

Ylioppilas pohjaisen koulutuksen harjoittelun osuus oli vain hieman peruskoulupohjaista suurempi, 36 % koko koulutuksesta. Sisällöllisesti käytännön harjoittelu toteutui hyvin samankaltaisesti kuin peruskoulupohjaisessa opetuksessa, ainoastaan opintokokonaisuuteen terveydenhuollon ammatin perusteet oli varattu vähemmän harjoittelutunteja (Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilas pohjaista koulutusta varten 1987: 6).

Käytännön harjoittelu jaettiin uudessa opetussuunnitelmassa laboraatio-opetukseen ja kliiniseen opetukseen. Suunnitelman mukaan opetus tulisi järjestää siten, että 25-30% käytännön harjoittelusta toteutuisi laboraatio-opetuksena eli harjoitteluna simuloitussa tilanteessa esimerkiksi oppilaitoksessa. Helsingissä laboraatio-opetusta järjestettiin myös opintokäynteinä Säteilyturvakeskuksen ja eri terveydenhuollon organisaatioiden tiloissa. Kuitenkin niin, että vähintään 70-75 % harjoittelusta tuli suorittaa aidossa ympäristössä käytännön harjoitteluna. (Valtonen - Parviainen 1999: 13; Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu- ja ylioppilas pohjaista koulutusta varten 1987: 85 – 86; Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto: III He 1 Opetussuunnitelmat.)

## 5.6 1990-luvun alku: kohti ammattikorkeakoulua

Ammattikorkeakoulu-uudistuksen valmistelun yhteydessä Opetushallitus julkaisi vuonna 1991 röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet. Koulutusta suunniteltiin yhteistyössä oppilaitosten ja työelämän kanssa. Suunnittelussa kiinnitettiin huomiota yhteiskunnassa tapahtuviin muutoksiin, terveydenhuollon nykyisiin ja tulevaisuuden tarpeisiin, tieteenalojen kehitykseen ja erityisesti siihen kuinka terveydenhuollon ammattien tietoperusta kehittyi. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet 1991: 1.)

Peruskoulupohjaisen tutkinnon laajuus oli 171 opintoviikkoa eli 5985 tuntia. Ylioppilailta opintoviikkoja oli yhteensä 133, eli 4655 tuntia. Sekä peruskoululinjalla että ylioppilas-pohjaisella linjalla käytännön harjoittelua oli 54 opintoviikkoa, eli 1900 tuntia. Oppilaitoksilla oli oikeus päättää itsenäisesti miten käytännön opetus sijoittui koulutuksessa. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet 1991: 7, 66 – 67.) Harjoittelun osuus koko koulutuksesta oli siten ylioppilas-pohjaisella linjalla 40 % ja peruskoulupohjaisella linjalla 32 %

Käytännön harjoittelu pyrittiin edelleen järjestämään niin, että 20-30% opetuksesta annettiin laboraatio-opetuksena oppilaitoksessa ja 70-75% eri palveluntuottajien yksiköissä. Oppilaitokset olivat veloitettuja laatimaan kokonaissuunnitelman käytännön opetuksen toteuttamisesta. Kliinisen opetuksen tuli tapahtua oikeassa työympäristössä sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa, pääpaino kuitenkin perusterveydenhuollossa. Kliinisen opetuksen jaksot pyrittiin järjestämään mahdollisimman pitkäkestoisiksi yhdistämällä eri kurssikokonaisuuksiin liittyvä harjoittelu. Kliinisen harjoittelun tuli olla kolmivuorotyön luonteista, sillä opiskelijan haluttiin sopeutuvan kolmivuorotyön luonteeseen jo opiskeluaikanaan saaden näin realistisen kuvan tulevasta työstään ja sen vaatimuksista. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet 1991: 67 – 68.)

Käytännön harjoittelujaksoja oli yhteensä kuusi. Sairaanhoidollinen harjoittelu suoritettiin sisätautien- tai kirurgian vuodeosastolla. Radiologisia tutkimuksia harjoiteltiin terveyskeskuksen, aluesairaalan sekä yliopistollisen tai keskussairaalan röntgenosastoilla. Näiden lisäksi kaikille opiskelijoille pakollisia jaksoja olivat isotooppi- ja sädehoidon harjoittelut. Harjoittelujaksot voitiin suorittaa yksilöllisessä järjestyksessä, mutta viimeiselle lukukaudelle sijoittuvan jakson yhteyteen integroitiin myös hallinnon käytännön harjoittelu. (Röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet 1991: Liite 1.)

## 5.7 Ammattikorkeakoulujen koulutuksien yhtenäistäminen 2000-luvun alussa

Sosiaali- ja terveysministeriön velvoittamana Opetusministeriö kokosi keväällä 2000 työryhmän yhtenäistämään eri ammattikorkeakoulujen sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmia. Tarkoituksena oli yhdenmukaistaa koulutusohjelmia niin, että osaamisvaatimuksen ja keskeisten opintojen vähimmäislaajuudet olisivat kaikilla opintojen tarjoajilla samat, näin koulutusohjelmat olisivat valtakunnallisesti yhtenäiset ja lähtökohdat ammatinharjoittamisoikeuden saamiselle samat. (Ammattikorkeakoulusta terveyden-

huoltoon 2001: 4 – 5.) Opetussuunnitelmat muutettiin vuonna 2002 alkaviin koulutuksiin (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 9).

Taulukko 14. Opetuksen jakautuminen vuonna 2002 (muokattu lähteestä: Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2001: 59).

Opetus	Opintoviikkoina	Prosentteina
Teoria	90	64%
Harjoittelu	50	36%
Yhteensä	140	100%

Opetusministeriö linjasi tuolloin, että harjoittelun tarkoituksena oli ohjatusti perehdyttää opiskelija oman ammattinsa kannalta keskeisiin käytännön työtehtäviin sekä tietotaitojen soveltamiseen työelämässä. Potilasturvallisuuden turvaamisen kannalta riittävä osaaminen tulisi saavuttaa koulutuksen aikana. Näin ollen Opetusministeriön työryhmä määräsi koulutusohjelmakohtaisissa päätöksissä jokaiselle koulutusohjelmalle ohjatun harjoittelun laajuuden. Röntgenhoitajien koulutusohjelman laajuus oli kokonaisuudessaan 140 opintoviikkoa. Määrätty käytännön harjoittelun laajuus oli radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa 50 opintoviikkoa ja harjoittelun tuli toteutua lähinnä autenttisessa työelämän ympäristössä edeten terveystieteiden röntgenosastoilta sairaaloihin. Kaikille opiskelijoille kuului myös pakollisen käytännön harjoittelu sisätautikirurgisella vuodeosastolla sekä isotooppi- ja sädehoito-osastolla. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2001: 59.)

2000-luvun alkupuolella Helsingin ammattikorkeakoulu Stadiassa harjoittelujaksot integroituivat useisiin eri opintojaksoihin ja kokonaisuuksiin. Käytännön harjoittelua kuului sekä sairaanhoidollisiin että radiologisiin aineisiin. Tämän lisäksi osa harjoitteluun varatuista opintoviikoista toteutui ammatilliseen kehittymiseen sekä tutkimus- ja kehitystyöhön liittyvissä aineissa. Harjoittelujakson hyväksyttävään suorittamiseen saatettiin vaatia kirjallisia tehtäviä tai näyttökoe. (Opinto-opas: sosiaali- ja terveysala 1999: 142; Opinto-opas: sosiaali- ja terveysala 2002: 172 – 179.)

Stadian opetussuunnitelmassa (2002) kaikkiin eri osaamisalueisiin (ultraääni-, tietokonetomografia-, magneetti-, angiografia- ja isotooppitutkimukset sekä sädehoito että natiivikuvantaminen) on kuulunut käytännön harjoittelua sekä työelämässä että koululla. Oppilaitoksessa laboraation omaista harjoittelua oli yhteensä 9 opintoviikkoa ja työ-

elämässä toteutuivat loput 41 opintoviikkoa. (Opinto-opas: sosiaali- ja terveysala 2002: 172 – 179.)

Vuonna 2005 Opetusministeriö tarkastutti jälleen tutkintonimikkeittäin terveysalan ammattikorkeakoulutuksia. Opinnot tarkastettiin vastaamaan Kansallisen terveyshankkeen tavoitteita, terveydenhuollon kansainvälisissä kehittämissuosituksissa sekä -linjauksissa ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä esille tulleita kehittämistavoitteita ja osaamisvaatimuksia. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 9 – 10.)

Ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin kuului Ammattikorkeakouluasetuksen (353/2003) mukaan perus- ja ammattiopintoja, vapaasti valittavia opintoja, ammatitaitoa edistävää harjoittelua sekä opinnäytetyö. Käytännön harjoittelun päätavoite oli edelleen ohjatusti perehdyttää opiskelija ammattinsa kannalta tärkeisiin käytännön työtehtäviin sekä tieto-taitojen soveltamiseen työelämässä. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 13 – 14.)

Taulukko 15. Opetuksen jakautuminen vuonna 2006 (muokattu lähteestä: Ammattikorkeakoulusta terveyden huoltoon 2006: 61).

Opetus	Opintopisteinä	Prosentteina
Teoria	135	64 %
Harjoittelu	75	36 %
Opetus yhteensä	210	100 %

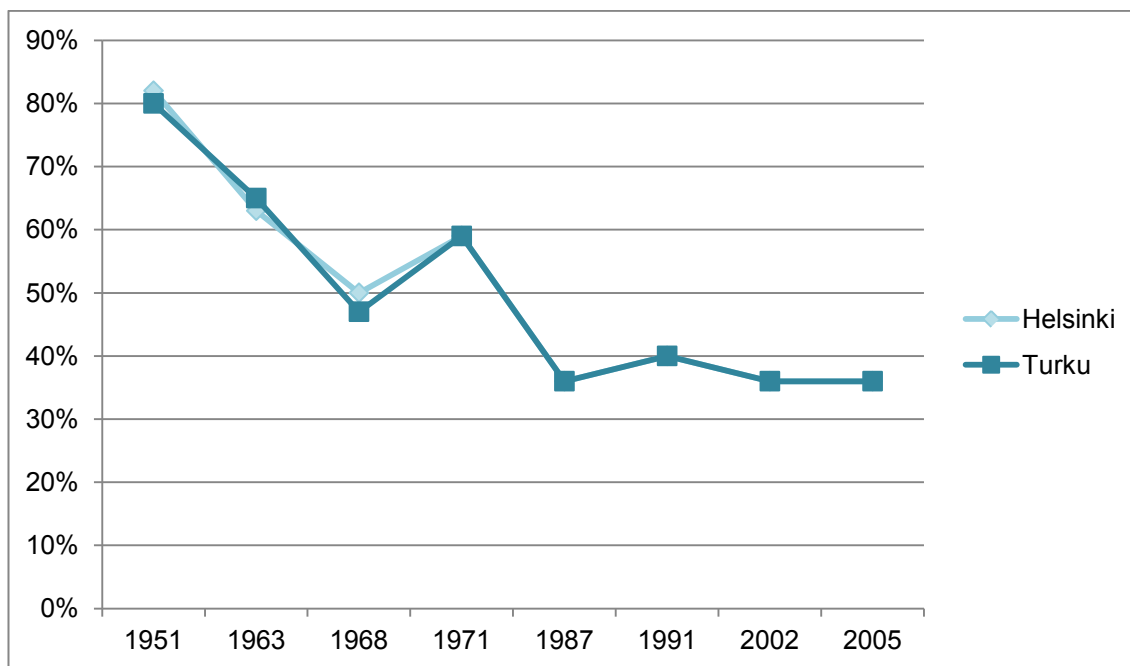
Röntgenhoitajan tutkinnon laajuudeksi määrättiin 210 opintopistettä ja pituudeksi 3,5 vuotta. Opinnoista 90 opintopistettä on käytännön harjoittelua, joka tosin sisältää 15 opintopistettä opinnäytetyön toteuttamista. Joten varsinaista käytännön harjoittelua on 75 opintopistettä, joista korkeintaan 15 pistettä saa toteutua koululla (taulukossa numero 15 olemme jättäneet opinnäytetyön käytännön harjoittelun määrän ulkopuolelle). Yksi opintopiste on 27 tuntia opiskelijan työtä, joten harjoittelua on 2025 tuntia. Käytännön harjoittelua on noin 36 % koko koulutusohjelmasta. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 61.)

## 6 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata ammatitaitoa edistävän harjoittelun määrällistä ja sisällöllistä kehittymistä 1950-luvulta nykypäivään.

## 6.1 Ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrällinen kehittyminen

Kirjallisuushaun avulla selvisi ammattitaitoa edistävän harjoittelun osuuden vähentyneen merkittävästi tarkastellulla aikavälillä. Tätä muutosta havainnollistetaan kuviossa 1 (Kuviossa ei oteta huomioon peruskoulupohjaisia linjoja silloin kuin valittavana on ollut ylioppilas- ja peruskoulupohjainen linja, eikä vuosilta 2002-2013 opinnäytetyöhön varattuja opintopisteitä osaksi ammattitaitoa edistävää harjoittelua).



Kuvio 1. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrällinen kehittyminen vuosina 1951- 2013.

Röntgenteknillisten apulaisten koulutuksen alkaessa vuonna 1951 koulutuksen pääpaino oli selkeästi ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa: harjoittelun osuus koko tutkinosta oli yli 80 prosenttia. Koulutuksen muututtua kaksivuotiseksi 1963 teoriaopetuksen määrää lisättiin ja harjoittelun määrä laski alle 70 prosenttiin.

1968 perustettiin Ammattikasvatushallitus säätelemään keskiasteen ammatillista koulutusta ja sen myötä röntgenhoitajien koulutuksessa siirryttiin lukukausijärjestelmään. Aiemmat opetussuunnitelmat olivat painottuneet käytännön harjoitteluun, mutta Ammattikasvatushallituksen alle siirtymisen jälkeen painopiste koulutuksessa siirtyi enemmän kohti teoreettisen tiedon hallintaa. Harjoittelun osuus oli enää noin puolet koko koulutuksesta.

1971 koulutuksessa siirryttiin viisilukukautiseen opetussuunnitelmaan jolloin harjoittelun määrä nousi 60 prosenttiin. Viisilukukautinen opetussuunnitelma oli käytössä yli kymmenen vuotta, jonka aikana harjoittelun määrää vähennettiin 250 tunnilla. Harjoittelun määrän vähentyminen johtui koulutuksen kokonaistuntimäärän laskemisesta sekä tunti-siirtämisestä teoriaopetukseen.

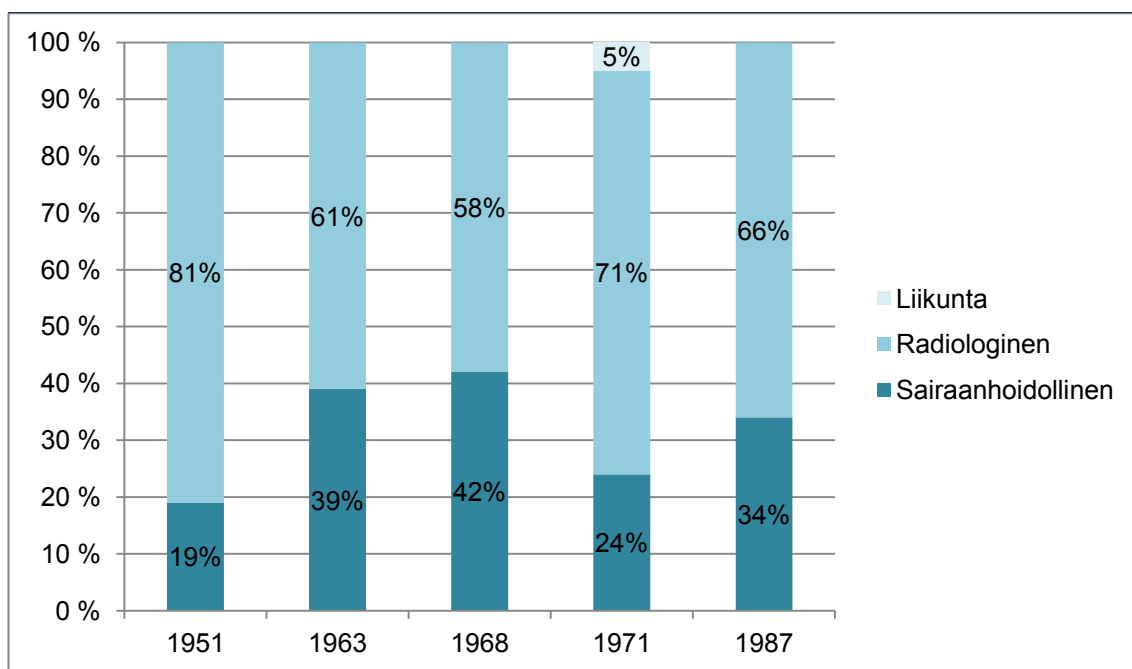
1980-luvulla keskiasteen koulunuudistuksen yhteydessä harjoittelun määrää laskettiin melko dramaattisesti 28 prosenttiin peruskoulupohjaisella linjalla ja 36 prosenttiin ylioppilaspohjaisella linjalla. Ammattikorkeakoulu-uudistuksen yhteydessä 1991 tuntimäärä korotettiin hieman; peruskoulupohjaisella linjalla 32 prosenttiin ja ylioppilaspohjaisella 40 prosenttiin. Perusteltuja syitä teoriapainotteiseen opetukseen siirtymiseen ei kirjallisuuskatsauksessa noussut esille tältä aikakaudelta.

Opetusministeriö aloitti ammattikorkeakoulujen tutkintojen yhdenmukaistamisen vuonna 2001. Tämän takana oli halu yhtenäistää tutkintoja ja pyrkimys saamaan kaikille ammattikorkeakoulusta valmistuville lähtökohtaisesti sama tieto-taito valmistuttaessa. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrä asettui 40 opintoviikkoon eli noin 36 % koko opetussuunnitelmasta (150 opintoviikkoa).

Opetusministeriö yhtenäisti tutkintoja uudestaan vuonna 2005 ja tällöin siirryttiin opintoviikoista opintopisteisiin. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun määräksi tuli tällöin 75 opintopistettä edelleen noin 36 % koko opetussuunnitelmasta.

## 6.2 Ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllinen kehittyminen

Kirjallisuushaun perusteella voidaan päätellä ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisältöihin vaikuttaneen etenkin työelämän muuttuvat tarpeet sekä radiologisen tekniikan ja diagnostiikan kehittyminen. Tuloksia havainnollistetaan seuraavalla sivulla kuviossa 2. Kuviossa kuvataan ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllistä rakentumista ylioppilaspohjaisessa koulutuksessa Helsingissä aikavälillä 1951-1991. Vuosina 1991-2013 harjoittelun sisällöllistä jakautumista ei ollut lähteissä kuvattu riittävällä tarkkuudella, joten kyseisestä ajanjaksosta ei pystytty tekemään luotettavia johtopäätöksiä.



Kuvio 2. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllinen rakentuminen Helsingissä 1951-1991.

Vuonna 1951 ammattitaitoa edistävän harjoittelun pääpaino oli natiiviröntgenkuvausten ja sädehoidon toteuttamisessa sekä laitteiston käsittelyssä. Kääriäisen (1991) mukaan koulutuksessa keskityttiin tuolloin lähinnä niiden alojen tutkimuksiin, jotka tarvitsivat eniten kuvantamistutkimuksia. Harjoittelut rakentuivat siis työelämän asettamien vaatimusten mukaan.

Vuonna 1963 koulutus muutettiin kaksivuotiseksi lisäämällä siihen sairaanhoidollisia aineita. Myös sairaanhoidollista harjoittelua lisättiin huomattavasti. Muutoksen taustalla oli terveydenhuollon toiminnan laajeneminen 1950-luvulla ja siitä johtuva työvoimapula. Röntgenhoitajien suoriutuessa radiologisten tutkimusten lisäksi myös potilaan hyvinvoinnista, vapautuivat näin ollen sairaanhoitajat röntgenosastoilta muihin tehtäviin sairaalassa.

1970-luku toi tullessaan uusia kuvantamismenetelmiä, ja tämä näkyi myös harjoittelujaksojen sisällöissä. Ammatillista osaamista kerrytettiin sädetutkimuksien harjoittelujaksoilla, jotka pitivät sisällään perinteisten luukuvausten lisäksi myös varjoainetutkimukset, angiografiat, tomografian, ultraääni- ja isotooppitutkimukset sekä muutamia jo vanhentuneitakin erityismenetelmiä kuten kymografian ja spotkuvaukset. Harjoittelujen suorittamiseen liittyi myös potilaan hoitopolkuun ja tutkimuksiin liittyviä kirjallisia tehtäviä.

Vuonna 1987 keskiasteen koulunuudistuksen yhteydessä röntgenhoitajien koulutusta uudistettiin niin, että röntgenhoitajaksi pystyi opiskelemaan sekä peruskoulu- että ylioppilaspohjalta. Samalla koulutuksen opetussuunnitelmat muutettiin sädetutkimuksista radiologiseen hoito-oppiin perustuvaksi. Tästä voidaan Valtosen (1998: 14) mukaan päätellä myös röntgenhoitajien ammattikuvan muuttuneen teknisestä enemmän hoidolliseksi. Selkeää syytä hän ei tähän muutoksen kuitenkaan pysty nimeämään, mahdollisia syitä voisivat olla mm. hoitotieteen kehittyminen sekä hoitotieteen tutkimuksen että hoitotieteen yliopisto-opetuksen alkaminen 1970-luvun loppupuolella.

Opetushallitus aloitti ammattikorkeakoulukokeilun vuonna 1992 yhteistyössä opistoasteen oppilaitosten kanssa. Vuotta aiemmin oli julkaistu Opetusministeriön toimesta valtakunnalliset röntgenhoitajan opetussuunnitelman perusteet. Harjoittelujaksoja oli kuusi, joista pakollisia olivat sairaanhoidollinen harjoittelu sekä isotooppi- ja sädehoidon harjoittelut. Muiden radiologisten harjoittelujaksojen sisällöistä oppilaitokset saivat päättää itsenäisesti, kuten myös niiden laajuudesta ja sijoittumisesta koulutuksessa. Ensimmäiset vakinaisella toimiluvalla aloittaneet ammattikorkeakoulut käynnistivät koulutuksensa vuonna 1996 (Öhman 2009).

2000-luvun alkupuolella osa ammattitaitoa edistävän harjoitteluun varatuista opintopisteistä toteutui sairaanhoidollisten ja radiologisten aineiden lisäksi myös tutkimus- ja kehitystyöhön liittyvissä aineissa. Harjoittelujakson suorittamiseen saatettiin myös vaatia kirjallisia tehtäviä tai näyttökoe.

Ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisältöä koskevien muutosten lisäksi myös harjoittelun toteutustapaa on säännelty tutkittavalla aikavälillä eri tavoin. Vuosina 1951-1987 käytännön harjoittelujaksot suoritettiin työelämässä radiologisilla osastoilla ja vuodeosastoilla. Vuodesta 1987 eteenpäin osa harjoittelusta on ollut mahdollista suorittaa myös oppilaitoksessa laboraationomaisesti todellisia tilanteita simuloiden.

## **7 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys**

Opinnäytetyön mielenkiinnon kohteena eivät olleet ihmiset, joten eettiset kysymykset koskevat lähinnä työn luotettavuutta.

Luotettavuutta saattaa heikentää se, että opinnäytetyön tekijät olivat suhteellisen kokemattomia systemoidun kirjallisuushaun suorittamisessa. Menetelmään kuitenkin pyrittiin perehtymään mahdollisimman huolellisesti lukemalla aihetta koskevaa kirjallisuutta sekä osallistumalla oppilaitoksen järjestämään aihetta käsittelevään työpajaan. Opinnäytetyön luotettavuutta puolestaan lisää se, että tekijöitä oli kaksi. Aineiston haku ja analysointi sujui melko yksimielisesti, ja epäselvissä tilanteissa konsensus saavutettiin rakentavasti ja perustellusti neuvotellen.

Opinnäytetyössä noudatimme hyvää tieteellistä käytäntöä kirjallisuushakua tehdesämme sekä saatujen tulosten dokumentoinnissa. Pyrimme erityiseen tarkkuuteen ja huolellisuuteen kirjallisuushaun eri vaiheiden tallentamisessa ja raportoinnissa, jotta haku olisi myöhemmin helposti toistettavissa. Lähdeviitteet merkittiin huolellisesti oppilaitoksemme käytäntöä noudattaen.

Opinnäytetyötämme varten pyrimme etsimään käsiimme alkuperäiset asiakirjat, jotta tutkimuskirjallisuuden tietojen oikeellisuus voitiin varmistaa. Tämä menettelytapa osoitautui oikeaksi ratkaisuksi sillä esimerkiksi Mirja Valtosen (ent. Kääriäinen) vuoden 1991 pro gradu tutkielmassa vuoden 1971 koulutuksen tuntimääriä koskevissa tiedoissa oli muutama virhe. Hän ilmoitti esimerkiksi käytännön harjoittelun tuntimäärän olleen kyseisenä vuonna 1460 tuntia, mikä erosi merkittävästi vuoden 1970 komiteamietinnön linjauksesta. Kuitenkin kansallisarkistossa säilytettävästä Helsingin IV sairaanhoito-oppilaitoksen alkuperäisestä opetussuunnitelmasta vuodelta 1971 käy ilmi selkeästi tuntimäärän olleen todellisuudessa 2090 komiteamietinnön esityksen mukaisesti.

Opintojen laajuuksien ilmoittaminen eri yksiköin eri aikakausina hankaloitti jonkin verran vertailua vuosien välillä. Vertailua helpottaaksemme halusimme esittää tuntimäärät myös prosentuaalisina osuuksina. Käytimme havainnollistamisen tukena myös runsaasti taulukoita, jotta tekstistä ei olisi tullut liian luettelomainen tai raskaslukuinen.

Myös opetussuunnitelmien ja sitä kautta harjoittelun sisältöjen analysointi oli ajoittain haasteellista kurssien ja opintokokonaisuuksien nimikkeiden vaihtelun vuoksi. Nimenmuutokset selittyvät radiologisten tutkimusmenetelmien kehityksellä, jonka seurauksena vanha nimitys ei enää kattanut uusimpia menetelmiä.

Opinnäytetyön tulokset painottuivat lähinnä kahteen kaupunkiin, Helsinkiin ja Turkuun. Tästä johtuen tulokset eivät ole yleistettävissä koskemaan kaikkia niitä paikkakuntia, joilla röntgenhoitajia on koulutettu. Muiden kaupunkien koulutusohjelmia koskevia viit-

teitä ei systemoidun haun perusteella löytynyt, tai ne jouduttiin hylkäämään aineiston maksullisuuden takia. Hakua yritettiin täydentää muiden kaupunkien osalta manuaalisesti. Manuaalisen haun kautta löydetyt viitteet jouduttiin kuitenkin hylkäämään lähemmän tarkastelun jälkeen, sillä ne eivät vastanneet tutkimuskysymykseen.

Tulokset jäivät myös ammattikorkeakoulu-uudistuksen jälkeisestä aikakaudesta (1991-2002) vaillinaisiksi. Kirjallisuushaussa ei noussut esille lähteitä, joissa olisi tarkasteltu yksityiskohtaisemmin ja perusteellisemmin erityisesti 1990-lukua ja ammattikorkeakoulu-uudistuksen aikaa. Epäselväksi jäi esimerkiksi se onko Opetushallituksella ollut tarkempia velvoitteita opetussuunnitelman laatimiselle ja kuinka yhtenäisiä koulutukset ovat todella olleet. Ammattikorkeakoulujen yksittäisten opetussuunnitelmien lähempi tarkastelu ja vertailu voisi antaa tästä aiheesta enemmän tietoa, mutta sitä emme tämän opinnäytetyön aikataulun puitteissa pystyneet tekemään.

## **8 Pohdinta**

Röntgenhoitajan ammatin kehittymisestä ja opetussuunnitelmien kehittymisestä ei ole kirjoitettu kovin paljon. Yleisellä tasolla röntgenhoitajan ammatin kehittymisestä ja röntgenhoitajien opetussuunnitelmien kehittymisestä on kirjoitettu erinäisissä julkaisuissa, mutta syvällisempi tarkastelu on jäänyt vähemmälle. Erityisesti 1990-luku sekä 2000-luku ovat vähemmän tutkittuja aikakausia.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata ammattitaitoa edistävän harjoittelun rakentumista vuodesta 1951 vuoteen 2013. Opinnäytetyössämme saimme käsityksen siitä, miten ammattitaitoa edistävä harjoittelu on rakentunut tutkittavalla aikavälillä määrällisesti sekä sisällöllisesti.

Kuten jo tulosten tarkastelun yhteydessä todettiin, ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrä on laskenut selvästi tutkittavalla aikavälillä. Sisällöllisesti ammattitaitoa edistävä harjoittelu on vuosien saatossa muuttunut radiologisen teknologian kehityksen mukana.

Tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että ammattitaitoa edistävän harjoittelun sisällöllisillä muutoksilla on pyritty vastaamaan sekä työelämän muuttuviin tarpeisiin, teknologian kehityksen asettamiin vaatimuksiin että röntgenhoitajan ammatinkuvan

kehittymiseen. Teknologian kehittymisen myötä on röntgenhoitajan hallittavaksi tullut uusia osaamisalueita, näin ollen niille on pitänyt raivata tilaa opetussuunnitelmissa.

Tulevaisuuden näkymät ovat röntgenhoitajien koulutuksen sekä ammattitaitoa edistävän harjoittelun osalta vähintäänkin haastavat. Ammattikorkeakoulu uudistuksen myötä oppilaitokset saavat osan rahoituksestaan suoritettujen tutkintojen ja opinnoissa etenemisen perusteella, kun aiemmin rahoituksen tärkeimpänä perustana olivat opiskelupaikan vastaanottaneiden opiskelijoiden lukumäärä. Nähtäväksi jää miten käy opetuksen laadun opiskelijamäärältään suhteellisen vähälukuisessa radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa: Uhkana on, että koulutusohjelman roolin voidaan katsoa olevan koko oppilaitoksen kannalta melko marginaalinen, jolloin tutkinto-ohjelmaan ja opetukseen ei haluta panostaa taloudellisesti. Onko seurauksena tällöin lähiopetuksen väheneminen ja sitä mukaa opetusvastuun siirtäminen oppilaitoksista kokonaan harjoittelukentille? Toisaalta suurin osa palveluntarjoajista laskuttaa koulua harjoitteluista ja opiskelijoiden ohjaamisesta, joten vaikuttaako taloudellisten resurssien vähentyminen myös suoraan opiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksiin?

Bolognan prosessin mukaisesti korkeakoulutus on muuttunut opiskelijalähtoisemmäksi, ja tähän pyritään jatkossakin. Työelämälähtöisyyttä, koulutuksen saavutettavuutta sekä valmistuneiden työllistymistä pyritään jatkossa kehittämään entistä voimakkaammin. (Bolognan prosessi kansainvälisesti 2012.) Jää nähtäväksi kuinka hyvin Bolognan prosessi ja sen tavoitteet pystytään yhdistämään ammattikorkeakoulu uudistuksen myötä Suomen ammattikorkeakoulu järjestelmään. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa työelämän lähtökohdat ovat mielestämme tärkeitä ja ne ohjaavat myös ammattitaitoa edistävän harjoittelun lähtökohtia ja tavoitteita. Kuten aiemmin jo mainitsimme radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma on opiskelijamäärältään marginaalinen koulutusohjelma, kuinka voimakkaasti siihen halutaan jatkossa panostaa? Pyritäänkö esimerkiksi työelämäläheisyyttä saavuttamaan sillä, että ammattitaitoa edistävää harjoittelun määrää lisätään?

Jatkotutkimuksena voisi tutkia ja tarkastella syvemmin ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmia eri paikkakuntien välillä erityisesti vuodesta 1991 eteenpäin. Opetussuunnitelmia voisi tutkia esimerkiksi suhteessa Bolognan prosessiin. Miten Bolognan prosessi on vaikuttanut opetussuunnitelmien sisältöön ja kehitykseen? Miten ammattitaitoa edistävää harjoittelun lähtökohdat ovat mahdollisesti muuttuneet? Ovatko eri ammattikorkeakoulujen ammattitaitoa edistävän harjoittelun määrät eronneet olennaisesti toisistaan?

## Lähteet

Ammattina röntgenhoitaja 2013. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <[http://www.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/Sosiaali\\_ ja\\_ terveys/Radiografia/ammat ti.html](http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Sosiaali_ ja_ terveys/Radiografia/ammat ti.html)> Luettu 06.10.2013

Ammatillinen koulutus ja sen kehittäminen 2006. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkkodokumentti. <[http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen\\_koulutus/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen_koulutus/?lang=fi)> Luettu 04.02.2014

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2001. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriö. Helsinki.

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Opetusministeriö. Helsinki.

Axelin, Anna – Pudas-Tähkä, Sanna-Mari 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, Kirsi - Axelin, Anna - Stolt, Minna ja Ääri, Riitta-Liisa (toim.): Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto. 2007

Bolognan prosessi 2014. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkkodokumentti. <<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/artikkelit/bologna/>> Luettu 14.3.2014

Bolognan prosessi kansainvälisesti 2012. Kansainvälisen liikkuvuuden ja yhteistyön keskus CIMO. Verkkodokumentti. <[http://www.cimo.fi/nakokulmia/kansainvalinen\\_yhteistyö/bolognan\\_prosessi/kansainvalisesti](http://www.cimo.fi/nakokulmia/kansainvalinen_yhteistyö/bolognan_prosessi/kansainvalisesti)> Luettu 24.03.2014

Eskola, Jari 2001. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat - Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Toim. Aaltola, Juhani – Valli, Raine. Jyväskylä: PS Kustannus. 133 – 157.

Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksen tutkimusarkisto: III He 1 Opetussuunnitelmat. Kansallisarkisto. Helsinki.

Johansson, Kirsi 2007. Kirjallisuuskatsaukset - huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, Kirsi - Axelin, Anna - Stolt, Minna ja Ääri, Riitta-Liisa (toim.): Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto. 2007

Kaikkonen, Pia 2008. Säteilevät sisaret. Röntgenhoitajien ammattikunnan muotoutuminen ja professionalistuminen Suomessa 1900-1968. Pro gradu tutkielma. Turku: Turun yliopisto.

Kääriäinen, Mirja 1991. Röntgenhoitajakoulutuksen opetussuunnitelman kehittyminen osana toimintaympäristön muuttumista: opetussuunnitelmat vuosina 1951-1987. Helsinki: Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta.

Kääriäinen, Mirja 1997. Röntgenhoitajakoulutuksen kehitys Oulun terveydenhuolto-oppilaitoksessa. Julkaisussa: Radiografia 1997 no.1 s.7 – 10. Helsinki.

Lehto, Anja 1998. Röntgenapulaisesta röntgenhoitajaksi: Turun röntgenhoitajakoulutuksen historiaa vuosilta 1963-1998. Turku: Turun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta.

Opinto-opas sosiaali- ja terveysala 1999. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Helsinki.

Opinto-opas sosiaali- ja terveysala 2002. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Helsinki.

Radiografia ja sädehoito, nuoret 2014. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://www.metropolia.fi/haku/koulutustarjonta-nuoret-sosiaali-ja-terveysala/radiografia-ja-sadehoito/>> Luettu 4.2.2014

Roto, Helinä 2010. Ammattitaitoa edistävän harjoittelun laatuksiteerit. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti <<http://www.pshp.fi/download.aspx?ID=18143&GUID=%7BD850E08F-AB5A-42FA-8F66-A93705E54F6B%7D>> Luettu 2.10.2013

Röntgenhoitaja ammattina 2013. Suomen röntgenhoitajaliitto. Verkkodokumentti. <<http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/index.php?k=727>> Luettu 18.5.2013

Röntgenhoitajakoulutustoimikunnan mietintö 1970. Komiteanmietintö 1970: B 105. Röntgenhoitajakoulutustoimikunta. Helsinki.

Röntgenhoitajan opetussuunnitelma: peruskoulu ja ylioppilaspohjaista koulutusta varten 1987. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Ammattikasvatustieteiden tutkimuskeskus. Helsinki.

Röntgenhoitaja, opetussuunnitelman perusteet 1991. Opetussuunnitelmasarja 6/1991. Opetushallituksen julkaisusarjat. Opetushallitus ammatillisen koulutuksen linja Valtion painatuskeskus. Helsinki.

Röntgenskötare 2014. Ammattikorkeakoulu Novia. Verkkodokumentti. <<http://www.novia.fi/utbildning/Social-och-haloomradet/rontgenskotare/>> Luettu 6.12.2013

Saaranen-Kauppinen, Anita - Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkodokumentti. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>> Luettu 8.10.2013

Salminen, Ari 2011. Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopisto. Verkkodokumentti. <[http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)> Luettu 2.10.2013

Terveysalan koulutuksen työssäoppiminen ja ohjattu harjoittelu 2003. Suositus sosiaali- ja terveysalan yksiköille. Sosiaali- ja terveysministeriö. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Helsinki. Verkkodokumentti. <[http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/\\_julkaisu/1083880](http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/_julkaisu/1083880)>

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi: PICO-asetelma informaation työkaluna 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. <<http://www.bmf.fi/file/view/PICO-asetelma+informaation+ty%C3%B6kaluna.pdf>> Luettu 06.10.2013.

Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi – Pico-muuttajat näytön työkaluna 2012. Tampere: Tampereen yliopisto. Verkkodokumentti. <[http://www.uta.fi/kirjasto/koulutukset/koulutus\\_tertiossa/laaketiede/Mik%C3%A4\\_on\\_Pico2012.pdf](http://www.uta.fi/kirjasto/koulutukset/koulutus_tertiossa/laaketiede/Mik%C3%A4_on_Pico2012.pdf)> Luettu 06.10.2013

Tähtinen, Helena 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Teoksessa Johansson, Kirsi - Axelin, Anna - Stolt, Minna ja Ääri, Riitta-Liisa (toim.): Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto. 2007

Valtonen, Mirja – Parviainen, Teuvo 1999. Teknisestä apulaisesta radiografian asiantuntijaksi: röntgenhoitajakoulutuksen kehitys. Radiografia 1999 no. 2: 10 – 16. Helsinki.

Valtonen, Mirja 2000. Radiografian asiantuntijuus – röntgenhoitajan työ ja siinä tarvittava osaaminen. Väitöskirja. Oulu: Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta ja lääketieteellinen tiedekunta.

Vesterinen, Marja-Liisa 2002. Ammatillinen harjoittelu osana asiantuntijuuden kehittämistä ammattikorkeakoulussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.