

Eveliina Tyyskä, Maiju Immonen, Kaisa Montin, Laura Pulli

# Röntgenhoitajan toimenkuvan laajentaminen kuvantulkintaan

Röntgenhoitajien näkemyksiä kuvantulkinnasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja, AMK

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyö

10.5.2016

Tekijät Otsikko  Sivumäärä Aika	Eveliina Tyyskä, Maiju Immonen, Kaisa Montin, Laura Pulli Röntgenhoitajan toimenkuvan laajentaminen kuvantulkintaan – Röntgenhoitajien näkemyksiä kuvantulkinnasta 29 sivua + 4 liitettä 10.5.2016
Tutkinto	Röntgenhoitaja, AMK
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Ohjaajat	Lehtori Anne Kangas Lehtori Marjo Mannila
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa röntgenhoitajien näkemyksiä toimenkuvan laajentamisesta kuvantulkintaan natiiviröntgentutkimuksissa päivystysoastolla. Tavoitteena on saada fokusryhmähaastatteluiden avulla käsitys siitä, miten röntgenhoitajat näkevät kuvantulkinnan osana päivittäistä työtään ja mitä edellytyksiä heillä on ja minkälaista tukea he tarvitsevat kuvien tulkitsemiseen. Päivystävillä röntgenosastoilla radiologit ovat kiireisiä ja heitä on liian vähän. Potilaiden jatkohoidon kannalta kuvantulkittamisprosessin olisi hyvä olla nopeampi. Tällaiset käytännöt tunnetaan laajasti nimityksillä RADS tai Red-dot. Aihetta on tutkittu aiemmin enimmäkseen ulkomailla. Teoreettisen viitekehyksen luomiseen on käytetty useita ulkomaalaisia tutkimuksia, joissa on käsitelty eri näkökulmista röntgenhoitajien kuvantulkinnan laatua sekä vaikutuksia päivystysyksiköiden toimintaan.</p> <p>Tutkimus tehtiin laadullisin menetelmin. Kaksi fokusryhmähaastattelua toteutettiin kahdessa eri HUS-Kuvantamisen toimipisteessä. Toisessa yksikössä haastatteluun osallistui kolme röntgenhoitajaa, toisessa kaksi. Haastatteluissa röntgenhoitajat keskustelivat vapaamuotoisesti haastattelurunkoa mukailien näkemyksistään ja valmiuksistaan tehtävänkuvan laajentamiseksi. Haastatteluissa selvitettiin röntgenhoitajien näkemyksiä sekä tukitarpeita mahdollisen kuvantulkinnan tullessa osaksi päivittäistä työrutiinia.</p> <p>Haastatteluissa kävi ilmi, että röntgenhoitajat suhtautuivat myönteisesti kuvantulkintaan. Kaikki röntgenhoitajat kokivat, että aiheeseen olisi saatava paljon koulutusta ja tukea, erityisesti radiologeilta. Röntgenhoitajat olivat työssään jo havainneet kliinikkolääkäreiden puutteellisia taitoja havaita poikkeavuuksia natiiviröntgenkuvissa. Jossain määrin röntgenhoitajat ovatkin jo olleet apuna tässä ja saattaneet kertoa havainnoistaan eteenpäin. Vastuun kasvamisen myötä toimenkuvan laajenemisen pitäisi röntgenhoitajien mukaan näkyä myös palkassa. Röntgenhoitajat kokivat uudet haasteet myönteisinä työn mielekkyyden kannalta, mutta toivoivat sen näkyvän myös arvostuksena heidän panostaan kohtaan.</p>	
Avainsanat	röntgenhoitaja, lausunto, kuvantulkinta, röntgentutkimus

Authors Title Number of Pages Date	Eveliina Tyyskä, Maiju Immonen, Kaisa Montin, Laura Pulli Expanding radiographer's job description towards x-ray interpretation — Radiographer's opinions about x-ray interpretation 29 pages + 4 appendices 10.5.2016
Degree	Bachelor of health care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Instructors	Anne Kangas, Senior Lecturer Marjo Mannila, Senior Lecturer
<p>The aim of our study was to clarify radiographer's opinions about expanding their everyday work towards x-ray interpretation. With a focus-group interview we figured what kind of support they need, and what requirements they have for x-ray interpretation. At the emergency wards the radiologists are busy and there are not enough of them available. The faster x-ray interpretation is important for the patients to get further care more quickly. This type of practice is known as RADS or Red-dot.</p> <p>The subject has been studied before, mostly outside of Finland. The theoretic framework for the study was based on several foreign studies which have looked into the quality of radiographer's lead reporting, and the influence of that for the operations at the emergency wards.</p> <p>This study carried out with qualitative methods. Two focus groups were interviewed for this study. The interviews were carried out at the HUCH medical imaging center in two different hospitals. Five radiographers took part in these interviews; two in one hospital, and three in another. The radiographers discussed how to expand their work to interpretation of the x-rays and what type of support do they feel needed.</p> <p>The result showed that radiographers seem to positively received this type of work, although they feel that an ongoing training will be required, as well as co-operation and support from the radiologists. In some instances, the radiographers have observed clinicians' lack of skills in interpretation of the x-rays, and in some cases, the radiographers have already helped clinicians by pointing out some abnormalities they had noted. They also noted, that the increased responsibility must be reflected in their remuneration. Image reporting will also greatly add to the job satisfaction.</p>	
Keywords	radiographer, interpretation, x-ray examination

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset	2
3	Röntgenhoitajan nykyinen toimenkuva	3
3.1	Ultraäänikuvaus	4
3.2	Röntgenkuvaus	5
3.3	Isotooppikuvaus	5
3.4	Magneettikuvaus	6
3.5	Sädehoito	7
4	Nykyinen käytäntö kuvien tulkinnassa ja lausunnoissa	8
5	Toimenkuvan muutoksen merkitys	11
6	Röntgenhoitajan kuvantulkinta muualla ja kuvantulkintaan liittyviä tutkimuksia	12
6.1	Röntgenhoitajien kuvantulkinnan tuomia hyötyjä	13
6.2	Röntgenhoitajien toimenkuvan laajentamisen huolenaiheita	13
7	Tutkimusmenetelmät	15
7.1	Laadullisen tutkimuksen eettiset periaatteet	16
8	Tutkimuksen toteuttaminen	16
8.1	Aineiston analyysi	17
9	Opinnäytetyön tulokset	18
9.1	Röntgenhoitajien tuen tarve	18
9.2	Toimenkuvan laajentamisen edellytykset	19
9.3	Toimenkuvan laajentumisen merkitys röntgenhoitajan työn mielekkyyteen	20
10	Tulosten tarkastelu	23
11	Pohdinta	25
11.1	Tulosten pohdinta	25
11.2	Ryhmän työskentelyn pohdinta	26
11.3	Opinnäytetyön luotettavuus	26
11.4	Kehittämiskohteet ja jatkotutkimusaiheet	27

Liitteet

Liite 1. Hakuprosessin kuvaus

Liite 2. Artikkeleiden kuvaus

Liite 3. Tutkimuslupahakemus

Liite 4. Haastatteluteema

## 1 Johdanto

Useassa maassa röntgenhoitajien toimenkuvaa on laajennettu niin, että röntgenhoitajien tehtäviin kuuluu merkitä kliinikolle natiiviröntgenkuvissa esiintyvät poikkeavuudet. Tämän avulla helpotetaan päivystyksyksiköissä lääkärien työtä, nopeutetaan potilaiden jatkohoitoon pääsyä sekä autetaan klinikoita kiinnittämään huomiota oikeisiin alueisiin röntgenkuvassa. Radiologi katsoo röntgenkuvat läpi virka-aikanaan ja vahvistaa tai korjaa röntgenhoitajan merkinnät ja tekee röntgenkuvasta lausunnon.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää suomalaisten päivystyksyksiköissä työskentelevien röntgenhoitajien näkemyksiä kuvien tulkinnasta natiiviröntgentutkimuksissa. Röntgenhoitajan nykyiseen toimenkuvaan kuuluu säteilyn käyttö, lääketieteellinen kuvantaminen ja sädehoito. Röntgenhoitaja suorittaa tutkimuksen lääkärin läheteellä. Haastattelimme viittä päivystystyössä työskentelevää röntgenhoitajaa ja selvitimme heidän kiinnostustaan ja tämän hetkisiä valmiuksiaan kuvantulkintaan. Kuvantulkintaa hyödynnettäisiin lähinnä päivystyksyksiköiden toiminnassa, jonka vuoksi valikoimme päivystävissä yksiköissä työskenteleviä röntgenhoitajia tiedonantajiksemme opinnäytetyöhön.

Tehtäväsiirrot eivät ole täysin uusi asia Suomessakaan, vaan aikaisemminkin lääkäreille kuuluneita tehtäviä on siirretty hoitohenkilökunnan vastuulle. Hyvä esimerkki on Arro (2013) mukaan sonograferi eli klinisen ultraäänihoitajan erikoistumiskoulutuksen saanut röntgenhoitaja, joka kykenee itsenäisesti joihinkin ultraäänitutkimuksiin ja antaa kuvailevan lausunnon ultraäänitutkimuksesta, jotka aikaisemmin kuuluivat vain lääkäreiden toimenkuvaan.

Tämä opinnäytetyö on ajankohtainen ja tärkeä, koska suomalainen terveydenhuolto on muutoksessa. Tehtävänsiirrot lääkäreiltä hoitajille tehostavat terveydenhuollon toimivuutta. Tämä on ensimmäinen opinnäytetyö aiheesta, joka toteutetaan yhteistyössä Suomessa päivystyksessä työskentelevien röntgenhoitajien kanssa.

Opinnäytetyön pohjana on käytetty muun muassa Journal of Medical Radiation Sciences lehdessä 2014 julkaistua tutkimusta, jossa tutkittiin röntgenhoitajien näkemyksiä valmiuksistaan röntgenkuvien tulkinnassa. Aihe ei ole täysin vieras

Suomessakaan, mutta tarkempia tutkimuksia asiaan liittyen ei ole tehty. Aihe on mielenkiintoinen, sillä mahdollinen tehtävänsiirto tulisi vaikuttamaan myös röntgenhoitajien toimenkuvaan. Taloudellisesta näkökulmasta katsottuna tämä toisi säästöjä jatkuvasti kasvavissa julkisen terveydenhuollon menoissa.

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää röntgenhoitajien näkemyksiä nykyisen toimenkuvan laajentamisesta kuvien tulkintaan haastattelemalla päivystyksissä työskenteleviä röntgenhoitajia. Iso-Britanniassa sekä Australiassa röntgenhoitajien työtehtäviä on lisätty niin, että röntgenhoitajat esikatselvat röntgenkuvia ja merkitsevät niihin havaitut poikkeavuudet. Kyseiset menetelmät tunnetaan nimillä Red-dot sekä RADS. Tämän avulla helpotetaan päivystyksissä klinikoiden sekä ylikuormitettujen radiologien työtaakkaa, sekä nopeutetaan potilaiden jatkohoitoon pääsyä.

Tarkoituksena on tutkia aihetta röntgenhoitajien näkökulmasta. Opinnäytetyö saattaa olla avuksi tulevaisuudessa, esimerkiksi röntgenhoitajien koulutuksen sisältöä mietittäessä uudelleen.

On tiedossa, että Suomessakin radiologien työtaakka on suuri. Työtehtävien jakamisella ja uudelleen organisoinnilla pystytään vaikuttamaan työyhteisön toiminnan tehokkuuteen, suorituskyvyn lisäämiseen sekä työssä jaksamisen tukemiseen. Nykyisen talustilanteen heikentyminen, henkilöstöpula sekä ammattitaidon tarkoituksenmukaisempi käyttö puoltavat tehtävänsiirtoja terveydenhuollossa. Tämä opinnäytetyö voi myös olla lähtölaukaus päivystyksiköiden toiminnan kehittämiseksi ja ylikuormitettujen radiologien työn keventämiselle.

Opinnäytetyössä haemme vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Millaista tukea röntgenhoitajat kokevat tarvitsevansa mahdollisen toimenkuvan laajentamisen yhteydessä?
2. Millä edellytyksillä röntgenhoitajat olisivat valmiita laajentamaan toimenkuvaansa kuvantulkintaan?
3. Mikä on toimenkuvan laajentamisen merkitys työn mielekkyydelle?

### 3 Röntgenhoitajan nykyinen toimenkuva

Röntgenhoitajan nykyinen toimenkuva on jo entuudestaan laaja ja haluamme pohjustaa toimenkuvan laajuutta opinnäytetyössämme. Röntgenhoitajan toimenkuvaan röntgenkuvien kriittinen tarkastelu kuuluu jo useissa modalityteeteissa. Yksiköissä, joissa radiologi ei ole joka päivä paikalla, klinikot hyödyntävät jo nyt röntgenhoitajien ammattitaitoa poikkeavuuksien löytämiseksi röntgenkuvista.

Röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu säteilyn käyttö lääketieteellisen kuvantamisen välineenä ja sädehoito, eli röntgenhoitaja on lääketieteellisen kuvantamisen ja säteilynkäytön ammattilainen, joka on terapeutin ja diagnostisen radiografian asiantuntija. Röntgenhoitaja suorittaa tutkimuksen lääkärin läheteellä. Röntgenhoitajan toimenkuvaan näin ollen kuuluu tuottaa väestölle terveystalveta käyttämällä erilaisia kuvantamismenetelmiä, kuten röntgen-, magneetti-, ultraääni-, tietokonetomografia- ja isotooppitutkimuksia ja tutkimuksiin mahdollisesti liittyviä toimenpiteitä. Lisäksi röntgenhoitaja on osana moniammatillisesta tiimiä suunnittelemassa sädehoidon toteuttamista sekä toteuttaa sädehoidon antamista. (Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.)

Röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu tutkia ja hoitaa potilaita terapeutin ja diagnostisen radiografian menetelmin. Tavoitteena radiologisissa tutkimuksissa on laadukas diagnosoitavissa oleva tutkimustulos, joka on tuotettu optimoidulla sädeannoksella. Tutkimustulos on apuna lääkärille potilaan taudin- tai terveydentilan määrittämisessä. Säteilyle altistavan tutkimuksen tai hoidon röntgenhoitaja suorittaa lääkärin läheteellä ja tarvittaessa varmistaa pyydettyjen tutkimusten oikeutuksen ennen kuin suorittaa tutkimuksen. Röntgenhoitaja vastaa hoidon ja tutkimuksen teknisestä toteuttamisesta sekä huolehtii potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta tutkimuksen aikana. Röntgenhoitaja suorittaa kuvantamistutkimukset yksin tai moniammatillisessa tiimissä, mutta tutkimustulosten tulkinta kuuluu röntgenlääkärin eli radiologin tehtäviin. (Ammattinetti 2016.)

Röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu myös tutkimuslaitteiden tarkkailu sekä laadunvarmistus, jotta tutkimuksia on turvallista suorittaa ja tutkimustulos on laadukas. Röntgenhoitaja ohjaa muita terveydenhuollon ammattilaisia säteilyn turvalliseen käyttöön liittyvissä asioissa. (Ammattinetti 2016.) Säteilyn käytön asiantuntijana röntgenhoitaja huolehtii potilaan, henkilökunnan ja ympäristön säteilyrasituksen säilymisestä hyväksyttävällä tasolla (Suomen Röntgenhoitajaliitto ry).



Työ on usein päivätyötä, kuten terveyskeskusten röntgenosastoilla, sädehoidossa ja isotooppiosastoilla. Sairaaloiden diagnostisissa kuvantamisyksiköissä tehtävä röntgenhoitajan työ on joko päivä-, kaksivuoro- tai kolmivuorotyötä. Terveystuon lisäksi röntgenhoitaja voi toimia alan yrityksissä markkinointi-, tutkimus-, tuotekehitys-, ja koulutustehtävissä sekä eläinlääkintähuollossa, ynnä muissa säteilynkäytön asiantuntija- ja valvontatehtävissä teollisuudessa. (Ammattinetti 2016.)

Röntgenhoitajan koulutus on ammattikorkeatutkinto (210 opintopistettä) ja kestää keskimäärin 3,5 vuotta. Pääsyaatimuksena koulutukseen on joko ylioppilastutkinto, lukion oppimäärä, opistoasteen tai sosiaali- ja terveystalan perustutkinto. Lisäksi koulutukseen on soveltuvuustesti, joka täytyy hyväksyttävästi suorittaa. (Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.)

### 3.1 Ultraäänikuvaus

Ultraäänitutkimus toteutetaan lähettämällä hyvin korkeajaksoista ääntä kudokseen käyttäen anturia, joka kuuntelee myös kudoksista palautuvat kaiut. Palautuvat kaiut johdetaan ultraäänilaitteen tietokoneeseen käsiteltäväksi. Kudokseen johdettu ultraääni aiheuttaa kudoksessa värähtelyä. Eri aineilla kudoksessa on kullekin ominainen ominaisvärähtely. (Laine 1996.)

Ultraäänitutkimus on herkkä menetelmä erityisesti pehmytkudosalueella osoittamaan kudostuutoksia. Ultraäänitutkimus on interaktiivinen tutkimus, joka tarkoittaa, että tutkimuksen aikana tehdään diagnoosi. Tällöin tutkijan täytyy tietää ja tuntea, mitä ultraäänitutkimuksella on mahdollista etsiä ja miltä muutos voisi näyttää sekä mitä tautia se voisi merkitä. (Laine 1996.)

Ultraäänitutkimuksen toteuttaa yleensä radiologi tai joissakin tapauksissa sonograaferi. Röntgenhoitajan tehtävä ultraäänitutkimuksissa on useimmiten valmistella tutkimushuone sekä potilas, avustaa radiologia ja huolehtia potilaan jälkihoidosta esimerkiksi näytteenoton jälkeen. Ultraäänitutkimusta on mahdollista käyttää myös neulanäytteen otossa, jolloin reaaliaikaisessa ultraäänitutkimuksessa työnnetään neula muutokseen ja soluja imetään mikroskooppiseen tutkimukseen. (Laine 1996.)

Röntgenhoitajan rooli kuvantulkinnassa ultraäänitutkimuksissa on pieni. Poikkeuksen tekevät lisäkoulutuksen saaneet kliiniset ultraäänihoitajat eli sonograaferit. He tekevät itsenäisesti ultraäänitutkimuksia ja antavat kuvailevia lausuntoja löydöksistä, mutta eivät tee diagnoosia. Tarvittaessa he konsultoivat radiologia akuuteista lisätutkimusten tarpeista sekä epäselvyyksistä. Heidän tutkimusvalikoimaan kuuluu muun muassa koko vatsan perustutkimukset, kaulasuonet, virtsaelinten tutkimukset, Bakerin kysta - epäilyt. Sonograaferit ovat hyvä esimerkki tehtävänsiirroista, he vapauttavat radiologien aikaa vaativampiin tutkimuksiin sekä parantavat ultraäänitutkimusten saatavuutta.

### 3.2 Röntgenkuvaus

Diagnostinen radiografia sisältää erilaisia kuvantamismenetelmiä lääketieteen alueella joilla tutkitaan, etsitään ja hoidetaan eri sairauksia hyväksikäyttäen lääketieteellistä säteilyä. Röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu tutkimuksen esivalmistelu, tutkimusaineiden ja välineiden valmistelu sekä tutkimusvälineiden ja -laitteiden käyttövalmiudesta ja laadusta huolehtiminen. Röntgenhoitaja asettelee potilaan kuvaukseen ja suorittaa röntgentutkimuksen tai -hoidon itsenäisesti. Suoritettavan tutkimuksen aikana röntgenhoitaja huolehtii potilaasta. Tavoitteena on luoda potilaalle hyvä tutkimus- ja hoitotilanne, jonka vuoksi röntgenhoitaja käy tutkimuksen vaiheet potilaan kanssa läpi pyrkien luomaan turvallisen hoitoympäristön. Tutkimuksen jälkeen röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu seurata potilaan vointia ja antaa jatkohoito-ohjeet sekä huolehtia röntgenkuvien käsittelystä, arkistoinnista ja analysoinnista. (Ammattinetti 2016.)

Natiiviröntgentutkimuksiin kuuluu luukuvausten lisäksi muun muassa mammografia- ja tietokonetomografiatutkimukset. Näissä tutkimuksissa röntgenhoitaja esikatselee otetut röntgenkuvat ja arvioi niiden riittävyttä ennalta määrättyjen kriteereiden mukaan. Tarvittaessa röntgenhoitaja konsultoi radiologia mahdollisten lisäkuvien tarpeellisuudesta.

### 3.3 Isotooppikuvaus

Lääketieteellinen isotooppikuvaus perustuu siihen, että potilaaseen saatetaan radioaktiivisella isotoopilla (radionuklidilla) merkattu yhdiste, radiolääke, jonka käyttäytyminen tunnetaan ja jonka kertymä kohdekudoksessa kuvannetaan. (Soimakallio – Kivisaari – Manninen – Svedström – Tervonen 2005: 43 mukaan).

Isotooppitutkimus on emissiotutkimus, jossa potilas joko syö tai häneen ruiskutetaan radioaktiivista isotooppia. Tämän jälkeen rekisteröidään mistä kohdista ja kuinka paljon potilaasta tulee säteilyä. Isotooppeja voidaan käyttää muun muassa eri elinten tutkimiseen kuten aivojen, maksan, sappiteiden, kilpirauhasen, pernan, keuhkojen, imusolmukkeiden ja luuston kuvaamisessa. (Standertskjöld – Nordenstam, Kormanon, Laasonen, Soimakallio, Suramo 1998: 44.)

Isotooppitutkimuksissa röntgenhoitajan tehtävänä on suorittaa kuvaus kokonaisvaltaisesti. Röntgenhoitaja pistää erilaisia merkkiaineita joko injektiona ihon alle tai laskimokanyylin kautta suoraan potilaan verenkiertoon. Useissa paikoissa röntgenhoitajan täytyy katsoa ottamansa kuva läpi ja päättää itsenäisesti tarvitseeko kyseisestä potilaasta mahdollisesti ottaa jotain lisäkuvia. Vartijaimusolmukekuvauksissa röntgenhoitaja paikallistaa kuvaamalla havaitsemansa vartijaimusolmukkeet ja merkitsee ne potilaan iholle. Näiden merkkien sekä otetun kuvan avulla kirurgi näkee, kuinka monta vartijaimusolmuketta leikkauspaikan läheisyydessä on ja missä ne suurin piirtein sijaitsevat. Lisäksi röntgenhoitaja tekee tietokoneella monista kuvista valmiita tulosteita, joista klinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkäri tekee lausunnon.

### 3.4 Magneettikuvaus

Magneettikuvaus on magneettikenttään, radioaaltoihin ja ihmisessä olevaan veteen perustuva kuvantamismenetelmä joka on vaaraton ja kivuton tutkimusmenetelmä. Magneettikuvauksessa ei käytetä ionisoivaa säteilyä. Magneettitutkimus soveltuu erityisen hyvin esimerkiksi nivelten, selkärangan, pään ja verisuonten kuvauksiin. (Magneettikuvauksesta 2011.)

Röntgenhoitajan kuvantulkinta magneettikuvia otettaessa on oleellisessa asemassa jotta kuvauksessa saadaan tarvittavat tiedot radiologille tai muille erikoislääkäreille esimerkiksi ennen suunniteltua leikkausta. Röntgenhoitaja varmistaa magneettikuvien teknisen onnistuneisuuden, tarkastelee anatomiaa sekä ottaa tarvittaessa lisäkuvasarjoja sovitulla protokollalla tai konsultoimalla radiologia. Ennen kuvausta röntgenhoitaja tarkistaa lähetteestä tietoja vammamekanismista, vammaepäilystä sekä kysymyksenasettelusta, koska tarpeellisten kuvasarjojen valinta riippuu kaikista näistä

asioista. Röntgenhoitaja voi ottaa lisäkuvasarjoja korjaamaan kuvantulkintaa haittaavaa liikeartefaktaa tai painottaa luuston tai rasvan näkyvyyttä eri kuvasarjoissa.

### 3.5 Sädehoito

Sädehoitoa annetaan käyttämällä ionisoivaa säteilyä syöpäkasvaimiin. Miltei joka toinen syöpää sairastava saa sädehoitoa joko syöpäkasvaimen tai syövän etäpesäkkeiden pienentämiseksi sekä oireiden vähentämiseksi. Sädehoitoa käyttämällä voidaan hoitaa potilailta useita sellaisiakin kasvaimia sekä alueita joiden leikkaushoito ei ole mahdollista tai mihin syöpälääkkeet eivät pääse taikka ne eivät tehoa. (Johanson 2015.) Sädehoitoyksikössä röntgenhoitajan toimenkuvaan kuuluu suunnitella ja toteuttaa sädehoitoa moniammatillisessa tiimissä, jossa röntgenhoitaja osallistuu hoidon suunnitteluun ja arviointiin syöpätautien erikoislääkärin eli onkologin sekä sairaalafysiikon kanssa (Ammattinetti 2016). Sädehoidon suunnittelu toteutetaan syöpätautien erikoislääkärin toteuttaman tutkimuksen ja hoitopäätöksen mukaisesti määrittelemällä hoidettava kohde, johon tehdään tarkka annossuunnittelu. Röntgenhoitajien vastuulla on sädehoidon tekninen toteuttaminen ja hoidon osuvuus. Lisäksi röntgenhoitaja huolehtii potilaan kokonaisvaltaisesta hoitamisesta sädehoitajakson aikana. (Jussila, Kangas, Haltamo 2010: 78–152.)

Röntgenhoitajan toimenkuvaan sädehoidossa kuuluu simulointikuvien ottaminen lääkärin läheteellä joko tietokonetomografiakuvauksella tai magneettikuvauksella joiden avulla tehdään suunnitelma sädehoidon toteutukseen. Röntgenhoitaja tulkitsee kuvasarjat ja tarvittaessa ottaa lisäkuvia. Otettuihin kuvasarjoihin merkitään hoidettava alue. Lisäksi simuloinnin yhteydessä suunnitellaan potilaalle hoitoasento käyttämällä erilaisia tukia, sekä tatuointimerkintöjä iholla jotta potilas on jokaisella hoitokerralla mahdollisimman samassa asennossa hoidon onnistumisen turvaamiseksi. Tiedot merkitään potilaan hoitokorttiin tarkasti. Sädehoitoyksikössä röntgenhoitaja osallistuu sädehoidon suunnitelman tekemiseen osana moniammatillista tiimiä johon kuuluu sairaalafysiikko sekä syöpätautien erikoislääkäri. Simulointikuvien avulla tehdään tarkka annoslaskenta sekä säteilykeilojen suuntaus siten, että sädehoito osuu joka hoitokerta muutaman millimetrin ja prosentin tarkkuudella syvälläkin sijaitsevaan kohteeseen. Kuvasarjoihin merkitään säteilyherkät elimet. Varsinaisen sädehoidon alettua röntgenhoitaja ottaa hoitokoneella tarkistuskuvia ennen ensimmäisiä hoitoja jolla varmistetaan vielä tarkka kohdennus. Hoitajakson ajan röntgenhoitaja toteuttaa päivittäin sädehoidon annon ja potilaan kokonaisvaltaisen hoidon. Röntgenhoitajan

toimenkuvaan kuuluu röntgenkuvan tulkintaa monessa eri vaiheessa onnistuneen sädehoidon takaamiseksi.

#### 4 Nykyinen käytäntö kuvien tulkinassa ja lausunnoissa

Radiologi on kuvantamistutkimusten erikoislääkäri joka määrää kuvausmenetelmät ja valvoo niiden suorittamista. Kuvantamistutkimusten jälkeen radiologi tarkastaa röntgenkuvat ja antaa niistä tarkan lausunnon hoitavalle lääkärille, joka yhdessä muiden tutkimustulosten, potilaan oireiden ja muun tiedon valossa antaa diagnoosin ja määrää hoidon. (Mustajoki - Kaukua. 2008.) Nykyiset toimintatavat kuvien lausunnoissa vaihtelevat Suomessa alueittain. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella radiologit lausuvat kaikki läheteellä otetut röntgenkuvat, kun taas esimerkiksi Oulun yliopistollisen sairaalan hoitopiirissä 60 % röntgentutkimuksista jäivät ilman koulutettujen radiologien lausuntoa vuonna 2010, ja näissäkin lausunnoissa voi mennä muutamasta päivästä jopa viikkoihin. (HUS – Radiologia; Liukkonen – Niinimäki – Tervonen – Nieminen. 2010). Terveyskeskuslääkäreiden suurin haitta röntgenkuvien katseluun on suorituskyvyiltään riittämättömät näyttöpäätteet, sekä tarkoitukseen sopimaton valaistus. Erityisesti digitaalisten röntgenkuvien katselu edellyttää riittävää näyttöä, sekä varsinkin riittämättömän näytön kanssa työskennellessä riittävää valaistuksen hämärtämistä. (Liukkonen ym. 2010.) Päivystyksyksiköissä tulee olla tarvittaessa mahdollisuus saada lausunto radiologian erikoislääkäriltä tai siihen perehtyneeltä lääkäriltä (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 652/2013 § 5).

Lääkärinlausunnossa tulee tulla ilmi esille tulleiden tosiasioiden lisäksi lääkäriasiantuntijan lääketieteellisesti perusteltu arvio tutkittavan potilaan tilanteesta ja toimintakyvystä (Lääkärintodistuksen kirjoittaminen 2013). Hyvän röntgenlausunnon kriteereitä ei ole määritelty, mutta siihen otti kantaa Suoranta (1997) mielipidekirjoituksessaan ”Hyvä röntgenlausunto ja sen termit”. Suoranta toi esille, että usein kirjalliset lausunnot ovat ainoita kommunikointivälineitä klinikon ja radiologin välillä ja läheteiden sekä lausuntojen tasot kulkevat rinnakkain – puutteelliseen läheteeseen ei välttämättä anneta niin hyvää lausuntoa, kun taas hyvään läheteeseen on häpeällistä antaa huonoa lausuntoa. Röntgenkuvien oikea analysointi on kuitenkin tärkeintä. Hannu Suorannan mukaan hyvässä lausunnossa on alkuun kuvattu löydökset ja niiden ominaisuudet ja sijainti, tehty analyysistä päätelmät ja mahdollinen

diagnoosi. Löydöksiä olisi hyvä silmämääräisesti jakaa eri vaikeusasteille ja lähetteessä mainittuja mielenkiinnonalueita voi kuvata hieman perusteellisemmin. Turhaa tekstiä tulee kuitenkin välttää, mutta kaikki oleellinen tulee mainita.

Laki velvoittaa terveydenhuollon henkilökunnalta hyväksytysti suoritettua oppimäärän ennen kuin henkilölle voidaan myöntää terveydenhuollon ammattihenkilön ammattinimike. Nimikesuojatussa ammatissa voi toimia myös henkilö, jolla on riittävä koulutus, kokemus sekä ammattitaito. Mikäli työjärjestelyjen ja terveystalvelujen tuottamisen kannalta on perusteltua voi laillistettu, luvan saanut tai nimikesuojattu ammattihenkilö toimia toisen tehtävissä silloin, mikäli koulutus, kokemus sekä ammattitaito ovat riittäviä. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559 2§ 2.)

Tehtäväsiirrot eivät sinänsä ole uusi asia Suomessakaan, vaan aikaisemmin lääkäreille kuuluneita tehtäviä on siirretty hoitohenkilökunnan vastuulle. Tällaisesta tehtäväsiirrosta hyvä esimerkki on sonograferi eli kliinisen ultraäänihoidajan erikoistumiskoulutuksen saanut hoitaja, joka kykenee itsenäisesti joihinkin ultraäänitutkimuksiin, jotka aikaisemmin kuuluivat vain lääkäreiden toimenkuvaan (Arro 2013). Terveydenhuollossa tehtävänsiirroilla pyritään säästöihin sekä toiminnan tehostamiseen. Pääsääntöisesti tehtäviä siirretään lääkäreiltä hoitajille ja esimerkiksi lisälmen akuuttivastaanoton uusi toimintatapa, jossa ulkoistetut lääkärit ovat korvattu sairaanhoitajilla, on tehnyt toiminnasta 50 % tehokkaampaa kuin ennen (Turunen 2014).

Terveydenhuollossa toimivien henkilöiden työtä säädellään useilla laeilla ja asetuksilla Suomessa. Pohjoismaissa, Suomea lukuun ottamatta, ei ole lainsäädännöllisiä esteitä työnjaon muutoksissa. Terveydenhuollon laki ammattihenkilöistä on säädetty, jotta voidaan taata potilasturvallisuus sekä palveluiden laadukkuus. Tehtävänsiirrot tuovat taloudellista hyötyä, auttavat ammattihenkilöstön saatavuudessa sen ollessa heikko sekä ammattitaidon hyödyntäminen lisääntyy. Missään laissa ei ammattihenkilöstön tehtäviä ole lueteltuna yksityiskohtaisesti, erityiset oikeudet ja velvollisuudet koskevat vain lääkäriä ja hammaslääkäriä. Lain mukaan ainoastaan laillistettu lääkäri voi päättää taudinmäärityksestä. Jokainen ammattihenkilö on itse henkilökohtaisesti vastuussa tekemästään työstä, jossa oikeudet, velvollisuudet ja vastuu määräytyvät hankittuun osaamiseen koulutuksella sekä työssä tulleisiin taitoihin ja osaamisen näyttämiseen. Uuden tiedon hankinta ja koulutus ovat terveydenhuoltotyössä jatkuvaa. Tehtävänsiirrot

mahdollistuvat lisä- ja täydennyskoulutuksien myötä. (Haapa-aho – Koskinen - Kuosmanen 2009.)

## 5 Toimenkuvan muutoksen merkitys

Tehtäväsiirroista puhuttaessa tarkoitetaan toimintaa, jolloin aikaisemmin tietylle henkilöstöryhmälle kuuluneita työtehtäviä siirretään toiselle henkilöstöryhmälle (Hukkanen – Vallimies-Patamäki 2005). Tehtäväsiirroilla ja toimenkuvan laajentamisilla tähdätään aina tehokkaampaan työskentelyyn sekä taloudellisiin säästöihin. Terveystieteiden tutkimuksessa lääkärien tehtäviä on siirretty hoitajille, jolloin jonotusaikoja on saatu lyhemmiksi sekä merkittäviä taloudellisia hyötyjä.

Vuonna 2012 Suomessa oli 25000 laillistettua lääkäriä, joista radiologeja oli noin 600, eli radiologipula aiheutti suuren vastuun ja työmäärän kasautumista vasta erikoistuville lääkäreille (Manssila 2012). Helpotusta radiologipulaan sekä päivystyksessä potilaan hoitopolkua nopeuttamaan on mietitty röntgenhoitajien toimenkuvan laajentamista natiiviröntgenkuvien kuvaileviin lausuntoihin päivystyksyksiköissä. Röntgenhoitaja ilmoittaisi ja merkitsisi klinikolle muutokset röntgenkuvassa liittyen läheteeseen, mutta radiologi katsoisi ja lausuisi röntgenkuvat myöhemmin sekä kiinnittäisi huomiota mahdollisiin muihin löydöksiin. Tällä taattaisiin potilaan nopeampi hoitoon pääsy ja saataisiin radiologien työtaakkaa pienemmäksi. Työnsiirto helpottaisi myös erikoistuvien lääkäreiden painetta, kun saisivat natiiviröntgenkuvien tulkintaan koulutetun röntgenhoitajan tuen päättäessään jatkohoitoa.

Toimenkuvan laajentamisen ei tulisi viedä juurikaan enempää aikaa röntgenhoitajalta röntgentutkimuksen suorittamiseen ja varsinkin käytännön tultua tutuksi se tapahtuisi melko nopeasti muun työn ohessa. Tarkoituksena ei ole antaa varsinaista lausuntoa, vaan merkitä esimerkiksi Red-dot käytännön mukaisesti punaisin pistein röntgenkuvaan havaitut muutokset, jotka ovat potilaan päivystykseen hakeutumisen syyn hoidon kannalta tarpeellisia. Kliinikko tarkastaisi heti röntgentutkimuksen jälkeen röntgenhoitajan merkinnät ja päättäisi jatkohoidosta sen mukaisesti. Radiologin lausunto tulisi mahdollisesti myöhemmin, riippuen sairaanhoitopiirin käytännöstä sekä klinikon näkemyksestä sen tarpeellisuudesta.

Käytäntö on käytössä ulkomailla joissakin maissa, joten ihan tyhjästä sitä ei tarvitsisi lähteä Suomessa rakentamaan. Vielä on kuitenkin epäselvää, että miten toteutus Suomessa tehtäisiin. Tässä opinnäytetyössä haastateltujen röntgenhoitajien näkemykset perustuvatkin siihen, mitä tiedetään ulkomaisten käytännöistä ja miten toimenkuvan muutoksen uskotaan käytännössä järjestyvän Suomessa.



## 6 Röntgenhoitajan kuvantulkinta muualla ja kuvantulkintaan liittyviä tutkimuksia

Michael J. Neep, Tom Steffens, Rebecca Owen ja Steven M. McPhail (2014) tekivät Australiassa tutkimuksen, jonka perusteella ei voitu tulla mihinkään selkeään lopputulokseen röntgenhoitajien valmiuksista kuvantulkinnan tiimoilta, sillä vastaukset olivat ristiriitaisia. Tutkimus toteutettiin laadullisena kyselytutkimuksena verkossa haastatteleamalla Melbournen sairaaloiden ensiavuisissa työskenteleviä röntgenhoitajia. Maryann Hardy ja Beverly Snaith (2013) haastattelivat päivystysyksiköiden röntgenhoitajia tekemäänsä tutkimusta varten. Keskeisin tulos tästä tutkimuksesta oli, että röntgenhoitajavetoinen kuvantulkinta parantaa päivystysyksikön palvelua. Morag L.Howard (2012) tutki aihetta haastatteleamalla röntgenhoitajia Koillis-Skotlannissa. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksen perusteella röntgenhoitajien antamat lausunnot koettiin hyviksi, mutta ajan ja tuen puute koettiin ongelmiksi. Myös Maryann Hardy, John Hutton ja Beverly Snaith (2012) tekivät aiheesta tutkimusta. Pragmaattisena monikeskustutkimuksena toteutetussa tutkimuksessa haettiin vastauksia röntgenhoitajien tekemän kuvantulkinnan tuomiin taloudellisiin näkökulmiin. Röntgenhoitajavetoinen kuvantulkinta toi 23,40 punnan säästöt per potilas. Jose Manuel Coelho ja Pedro Pereira Rodrigues (2012) toteuttivat kirjallisuuskatsauksen. Tarkoituksena oli selvittää kuvantulkinnan täytäntöönpanoa muualla aiheeseen liittyviin aikaisempiin artikkeleihin paneutumalla. Tutkimus osoitti, että laki estää röntgenhoitajia tekemästä digitaalisiin röntgenkuviin merkintöjä, joten ollaan palaamassa paperiviestintään tai viestimerkintöihin.

30 vuotta sitten Iso-Britanniassa röntgenhoitajat alkoivat merkitä poikkeavuuksia röntgenkuviin (Neep ym. 2014). Röntgenhoitajat ovat merkinneet röntgenkuvia silloin kun radiologi ei ole ollut paikalla tai on ollut vaikeasti tavoitettavissa (Coelho – Pereira 2012). Laajimmin käytäntö on käytössä Iso-Britanniassa, mutta myös Australiassa röntgenhoitajat tulkitsevat röntgenkuvia. Kyseistä aihetta on tutkittu muun muassa potilaan saaman hyödyn näkökulmasta sekä röntgenhoitajan vastuukysymyksen kautta. (Smith 2006.) Myös nykyisen koulutuksen puutteita sekä tulevan ammatillisen roolin kehitystä on tutkittu. Kansainväliset tutkimukset osoittavat, että röntgenhoitajat pystyvät havaitsemaan poikkeavuuksia röntgenkuvista ilman siihen erityisesti suunnattua koulutusta. On kuitenkin tärkeää ottaa huomioon, että röntgenhoitajan spesifisyys ja kyky raportoida voidaan täysin hyödyntää vasta intensiivisen ja spesifisen kuvantulkinta opintojen jälkeen. (Gqweta 2014.) Australiassa vuonna 1999

tehdyssä tutkimuksessa vain vähäisen koulutuksen saaneet röntgenhoitajat olivat havainneet 85 % poikkeavista röntgenkuvista. Koulutuksen avulla prosentti nousi 96 prosenttiin. (Smith 2006.)

Useimmiten röntgenhoitaja koulutetaan kuvantulkinnassa yhteen modaaliteettiin. Yksi suurimmista ryhmistä on Englannissa kuitenkin päivystysosastojen ranka- ja nivelkuvien tulkinta. (Hardy ym. 2012.)

### 6.1 Röntgenhoitajien kuvantulkinnan tuomia hyötyjä

Kuvantulkinnan osittainen siirtäminen röntgenhoitajille voi tuoda monenlaisia hyötyjä päivystysyksiköiden toimintaan. Kokenut röntgenhoitaja havaitsee poikkeaman röntgenkuvassa paremmin kuin vasta valmistunut lääkäri. Röntgenhoitajien antamat lausunnot myös nopeuttavat potilaan jatkohoitoon pääsyä. Radiologien massiivinen työtaakka kevenee sekä röntgenhoitajat voivat saada uutta ammatillista mielihyvää vastuun kasvaessa ja toimenkuvan monipuolistuessa. On myös huomattu, että kun röntgenhoitajat joutuvat itse lausumaan röntgenkuvansa, niiden laatu on parantunut. Röntgenkuvaa joutuu miettimään ihan uudesta näkökulmasta. (Coelho – Pereira 2012.)

Röntgenhoitajavetoisten lausuntojen on huomattu tuovan myös taloudellista hyötyä. 2012 Iso-Britanniassa tehdystä tutkimuksesta todettiin, että muskuloskeletaaliin röntgenkuviin lähetetään vuosittain noin viisi miljoonaa potilasta. Röntgenhoitajan tekemien kuvantulkintojen laskettiin tuovan Englannissa noin 117 miljoonan punnan säästön vuositasona. (Hardy ym. 2012.)

### 6.2 Röntgenhoitajien toimenkuvan laajentamisen huolenaiheita

Röntgenhoitajien huolenaiheita kuvantulkinnan suhteen ovat olleet esimerkiksi lakiin liittyvät asiat sekä luottamus siihen pystyykö näkemään röntgenkuvasta mahdolliset poikkeamat. Tutkimuksissa on osoitettu, että vain 1 % patologisista muutoksista ovat jääneet koulutetulta röntgenhoitajalta huomaamatta. (Smith 2006.) Iso-Britanniassa koulutettujen röntgenhoitajien tulkintavirheet ovat olleet vähäisiä. On havaittu, että päivystysyksiköiden lääkärit tekevät enemmän virheitä kuin röntgenhoitajat. Röntgenhoitajien tekemät virheet eivät myöskään ole olleet sellaisia, jotka olisivat vaikuttaneet potilaan jatkohoitoon. (Hardy ym. 2012.) Kokeneemmat röntgenhoitajat

pystyvät havaitsemaan poikkeavuudet paremmin kuin vähemmän aikaa ammatissa toimineet (Coelho - Pereira 2012).

Jotkut ovat olleet epäileväisiä röntgenhoitajien tekemien lausuntojen suhteen. On pelätty, että röntgenkuvia alidiagnosoidaan ja joitakin vaurioita saattaisi jäädä huomaamatta. (Hardy ym. 2012.) Huolenaihe ei suinkaan ole turha ja ilmeistä on, että röntgenhoitaja tarvitsee paljon koulutusta ennen kuin röntgenkuvien tulkinta on mahdollista. Yhteistyö sairaaloiden, yliopistojen ja korkeakoulujen välillä olisi tärkeää, jotta voitaisiin varmistua valmistuvien röntgenhoitajien tarvittavista tiedoista ja taidoista röntgenkuvien huolellista tulkintaa varten. (Smith 2006.)

Suomen Röntgenhoitajaliiton järjestämässä kaksipäiväisessä koulutuksessa suomalaiset röntgenhoitajat pääsivät kokeilemaan röntgenkuvien tulkintaa. Röntgenhoitajat huomasivat, että raajojen, lihasten, luuston ja jänteiden anatomia ei ollutkaan kaikilla niin hyvin hallinnassa kuin olivat kuvitelleet. (Wood 2015.)

Skotlannissa 2012 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin röntgenhoitajien kykyjä tehdä röntgenkuvasta myös lausunto pelkän poikkeaman kuvaan merkitsemisen sijaan. Tutkittavat röntgenhoitajat olivat innostuneita uudesta toimenkuvasta sekä suhtautuivat positiivisesti uuteen haasteeseen ja ammatilliseen kehittymiseen. Ongelmaksi muodostui kuitenkin ammatilliseen kehittymiseen tarvittavan tuen puute. Tutkimuksessa todettiin jatkuvan koulutuksen, ammatillisen tuen ja radiologien avun suuri tärkeys. Tutkimuksessa tuli ilmi myös radiologien negatiivinen suhtautuminen röntgenhoitajien tekemiä lausuntoja kohtaan. Suurimmaksi esteeksi he kokivat juuri tämän. Tutkimukseen osallistuneet röntgenhoitajat kokivat, että tukea ei ollut tullut sieltä suunnalta lainkaan. Röntgenhoitajat olisivat myös toivoneet enemmän palautetta antamistaan lausunnoista. (Howard 2012.)

Howardin tutkimuksen mukaan työhyvinvointi lisääntyi uuden vastuun myötä, mutta taloudellinen tuki ja radiologien hyväksyntä jäivät saamatta (Howard 2012). Päivystyksissä toimivilta kliinikolääkäreiltä kysyttiin vuoden 2013 tutkimuksessa mielipidettä siitä, olisivatko he halukkaita käyttämään lausuntoja antavan röntgenhoitajan apua. Heistä suurin osa koki matalammaksi kynnyksen kysyä neuvoa suoraan lausuvalta röntgenhoitajalta, kuin ottaa yhteyttä suoraan radiologiin. Kliinikkojen tuki röntgenhoitajia kohtaan oli suuri. He olivat sitä mieltä, että heti saadut

lausunnot paransivat päivystysyksikön laatua ja vähensivät virhetulkintoja. (Snaith ym. 2013.)

Röntgenhoitaja ei voi olla hoitovastuussa potilaasta, eikä antaa jatkohoitoon liittyviä ehdotuksia potilaan tilasta. Kun radiologin antamaa lausuntoa ei ole saatavilla on lähettävä lääkäri aina loppukädessä vastuussa diagnoosista ja tarpeellisesta hoidosta. Röntgenhoitaja vastaa kuitenkin omasta ammatillisesta toiminnastaan, joten täysin ilman vastuuta lausuva röntgenhoitajakaan ei ole ja täten jakaa vastuuta yhdessä diagnoosin tekevän lääkärin kanssa. (Smith 2006.) Riskinä voi myös olla, että päivystysyksiköiden lääkärit luovat liikaa painetta röntgenhoitajille diagnoosin suhteen (Bearley ym. mukaan Coelho - Pereira 2012).

RIS järjestelmässä ei ole toistaiseksi ollut tilaan röntgenhoitajien tekemille kommentteille, joten osittain on jouduttu palaamaan paperisiin lausuntoihin näiden osalta siten, että röntgenhoitaja tekee röntgenkuvaan kommentin ja kirjoittaa klinikolle paperille mitä on nähnyt. (Coelho – Pereira 2012.)

## **7 Tutkimusmenetelmät**

Opinnäytetyön haastattelut toteutettiin kvalitatiivisella eli laadullisella menetelmällä, fokusryhmälle tehtynä teemahaastatteluna. Teemahaastattelussa edetään tiettyjen jo etukäteen valittujen sekä haastateltaville ilmoitettujen teemojen mukaan ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten varassa (Tuomi – Sarajärvi 2002:77). Kvalitatiivisella tutkimuksella pyritään ymmärtämään tutkittavan kohteen ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti (Laadullinen tutkimus 2016). Haluttiin saada tietoa siitä, miten röntgenhoitajat suhtautuvat kuvantulkintaan ja siihen soveltuu laadullinen lähestymistapa. Asiantuntijoiden käyttäminen tässä opinnäytetyössä oli aiheellista, koska röntgenhoitajien toimenkuvan laajentumisesta röntgenkuvien tulkintaan on vain vähän tuotettua tutkimustietoa saatavilla. Teemahaastattelu oli avoimuutensa vuoksi selkeä valinta ja antoi haastateltavien kertoa ajatuksistaan omin sanoin. Opinnäytetyöhön vastaukset tulivat anonymisti eivätkä haastateltavat ole tunnistettavissa. Vertasimme myös ulkomailla tehtyjen tutkimusten lopputuloksia haastattelemiemme röntgenhoitajien mielipiteisiin.

Koska tutkimustapa on kvalitatiivinen, sisällön analyysi tapahtui induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Aineistolähtöisen analyysin tekniseen toteutukseen kuuluu ensin aineiston alkuperäisilmaisujen pelkistäminen. Tässä käytetään apuna tutkimusongelman tai -tehtävän mukaisia kysymyksiä, jolla pelkistäminen toteutetaan. Pelkistämällä tarkoitetaan ilmaisevien lauseiden pelkistämistä yksittäisiksi ilmaisuksi, jonka jälkeen ne ryhmitellään yhtäläisten ilmaisujen joukoksi. Eli samaa tarkoittavat ilmaisut yhdistetään kategoriaan alaluokiksi ja näille annetaan sisältöä kuvaava nimi. Aineiston analyysia jatketaan muodostamalla tämän jälkeen alakategorioista yläkategorioita yhdistämällä saman sisältöisiä alakategorioita toisiinsa ja nimetään sisällön mukaan yläkategorioiksi. Lopuksi yläkategoriat yhdistetään yhdeksi kaikkia kuvaaviksi kategoriaksi eli pääluokaksi. Pääluokaksi tulleen kategorian avulla vastataan tutkimuskysymyksiin. (Tuomi – Sarajärvi 2002: 102 – 115.)

### 7.1 Laadullisen tutkimuksen eettiset periaatteet

Kvalitatiivista tutkimusta tekevällä henkilöllä tulee olla aitoa kiinnostusta tutkittavaan ilmiöön. Aiheeseen tulee paneutua riittävällä intensiteetillä, jotta kerätty tieto olisi mahdollisimman luotettavaa. Tutkijan on oltava rehellinen kerätyn aineiston suhteen, eikä tutkimus saa aiheuttaa vahinkoa tai vaaraa tai loukata kenenkään ihmisarvoa. Tutkimuksen tekijän toiminta tulee olla tutkimustyötä edistävää ja hänen tulee suhtautua toisiin tutkijoihin arvostavasti. (Lampi 2015.) Tutkimuksen raportoinnissa esitetään analyysin tueksi fokusryhmälle tehdyistä alkuperäisistä haastatteluista lainauksia, joita käyttämällä voidaan parantaa tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi – Sarajärvi 2002: 20 - 22.)

## 8 Tutkimuksen toteuttaminen

Opinnäytetyön tutkimuslupahakemuksen (liite 3) teimme ja lähetimme eteenpäin marraskuussa 2015. Kun saimme hyväksynnän, aloimme järjestää haastatteluita. Olimme yhteydessä joko henkilökohtaisesti tai sähköpostitse muutamaaan HUS-Kuvantamisen toimipisteen osastonhoitajien kanssa, jotka osoittivat meille haastateltavat henkilöt. Emme siis itse valinneet haastateltavia, vaan valinta tapahtui työyksiköissä ennakkoon. Toteuttamaamme kahteen haastatteluun osallistuneet

röntgenhoitajat olivat kaikki naisia. Jorvin sairaalassa haastatteluun osallistui kolme röntgenhoitajaa, Töölön sairaalassa kaksi (N=5). Haastateltavat eivät ole tunnistettavissa opinnäytetyössämme, eikä mitään lopputuloksen kannalta ylimääräisiä henkilötietoja ole esitelty. Molemmissa haastatteluissa oli sama haastatteluteema (liite 4), tällöin eteneminen oli vapaata mutta johdonmukaista. Ilmoitimme aiheen eli teeman haastateltaville ennakkoon sekä vielä ennen haastattelua varmistimme, että haastateltavat ymmärsivät aiheen. Ryhmämme jakaantui kahteen haastattelijaryhmään, joten ryhmän jokainen jäsen oli mukana toisessa haastattelussa. Haastattelut toteutettiin suljetussa tilassa, jossa röntgenhoitajat saivat rauhassa keskustella aiheesta. Haastattelijat esittivät tarpeen mukaan ennalta sovittuja apukysymyksiä, jotta haastattelu etenisi oikeaan suuntaan. Haastattelusta oli tehty suuntaa antava runko. Keskustelussa kysyttiin röntgenhoitajien ajatuksia toimenkuvan laajentamisesta kuvantulkintaan. Mietittiin millaista tukea ja koulutusta röntgenhoitajat kokisivat tarvitsevansa, mikäli tällainen tehtävä heille annettaisiin. Haastattelut nauhoitimme, ja äänitteet poistimme heti litteroinnin jälkeen, litteroitua aineistoa syntyi yhdeksän sivua. Näin pystyimme turvaamaan, ettei aineisto päädy ulkopuolisille (Henkilötietolaki 523/1999: § 32). Litteroinnin yhteydessä nimesimme haastateltavat numeroin sekä mainitsimme työpaikan ja ammatin. Muita tunnistettavia tietoja ei tiedostoissa ollut. Opinnäytetyön valmistuttua poistimme tiedostot kotikoneiltamme. Haastateltavat tiesivät jo ennen nauhoituksen alkua, että he tulevat pysymään tunnistamattomina. Opinnäytetyömme kannalta ei ollut aiheellista lisätä litteroidessa enempiä asioita, joista haastatellut olisivat tunnistettavissa.

Haastattelujen litteroinnit ja litterointien pelkistykset tehtiin huolella, mitään lisäämättä ja mitään pois jättämättä. Aineiston kokoamisesta ja analysoinnista kerromme tarkan selvityksen työssämme luotettavuuden parantamiseksi (Tuomi – Sarajärvi 2002: 139).

## 8.1 Aineiston analyysi

Haastattelujen eli aineistomme tuotokset käsitelimme induktiivisen sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysissa korostuu nimenomaan aineiston keräämismetodi sekä analyysimetodi, joka kuvaillaan työssä, jolloin tämä antaa lukijalle mahdollisuuden arvioida tutkimusta. Näin ollen metodien kuvaaminen työssä on osa tulosten luotettavuutta. Tutkimuksessa toteutustavan mukaan kuuluu etiikan näkökulmasta pitää huolta, että tutkimukseen osallistuneita henkilöitä ei tunnisteta. Tutkimuksen raportoinnissa esitetään analyysin tueksi fokusryhmälle tehdyistä alkuperäisistä

haastatteluista lainauksia, joita käyttämällä voidaan parantaa tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi – Sarajärvi 2002: 20 - 22.) Aineistoamme käsitelimme varoen, ettei kukaan ulkopuolinen pääse siihen käsiksi. Opinnäytetyössä käyttämämme kirjalliset lähteet olemme maininneet ja kaikki kertomamme tiedot ovat tarkistettavissa.

Aineiston analyysi tapahtui induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Aineistolähtöisen analyysin tekniseen toteutukseen kuului ensin aineiston alkuperäisilmaisujen pelkistäminen. Käytimme apuna tutkimuskysymyksiä, joiden avulla pelkistäminen toteutettiin. Pelkistetystä tekstistä muodostimme alakategorioita teemoittain. Saman sisältöisiä teemoja yhdistelemällä muodostimme yläkategorioita, jotka nimesimme sisällön mukaan. Lopuksi yhdistimme yläkategoriat pääluokaksi, jonka avulla tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset.

## **9 Opinnäytetyön tulokset**

Kahteen eri haastatteluun HUS Kuvantamisen toimipisteissä osallistui viisi (5) röntgenhoitajaa. Haastatteluissa röntgenhoitajat keskustelivat ryhmissä kuvantulkinnasta sekä siihen liittyvistä asioista. Haastatteluista muodostui kolme alaluokkaa, kolme yläluokkaa ja yksi pääluokka (kuvio 1). Röntgenhoitajat pohtivat mahdollisen toimenkuvan laajentamisen ongelmia sekä keskustelivat omista valmiuksistaan toimenkuvan laajentamiseksi sekä toimenkuvan laajentumisen merkityksiä työn mielekkyyteen. Keskusteluissa pohdittiin myös, tarvitaanko muutoksia koko organisaation tasolla ja kuinka paljon.

### **9.1 Röntgenhoitajien tuen tarve**

Jatkuvan koulutuksen tärkeys kulki mukana läpi haastatteluiden. Röntgenhoitajat kokivat, että koulutusta tulisi olla paljon ja sitä tulee saada kautta linjan. Kun koulutukseen päästään täytyisi myös pystyä ylläpitämään opittuja taitoja. Kaksi röntgenhoitajaa oli käynyt röntgenhoitajien kuvantulkintaan liittyvässä koulutuksessa. Koska heidän koulutuksesta oli kulunut jo aikaa, oli moni tärkeä asia päässyt jo unohtumaan. Koulutuksessa käyneet röntgenhoitajat kertoivat myös, että eri vammamekanismeihin tarvittaisiin lisää koulutusta, jotta pystyisi niiden kautta

päättelemään ja etsimään vauriokohtia oikeasta paikasta, myös anatomian vahvaa osaamista korostettiin.

*”Mä olin siellä koulutuksessa. Siellä tuli myöskin hyvin esiin se että vammamekanismi myöskin johdattelee sut aika hyvin niinku jäljille ja vammamekanismin mukaan jos joku paikka on vaikka rikki ni sä pystyt epäilee että siitä seuraa että on myös joku toinen paikka rikki niinkun että tulee tälläsii että. Et sitte löytyykö myös vikaa jostain muualta ku sielt yhest paikasta ja et semmonen jatkuva palaute ois myöskin niinkun hyvä ja miksei ihan niinku testattais niinkun että löydät sä näist kuvista.”*

Erityistuki radiologien taholta koettiin myös erittäin tärkeäksi. Varsinkin alkuvaiheessa kokeneen radiologin koulutus ja tuki koettiin erityisen tärkeäksi. Lisäksi toivottiin paljon moniammatillista yhteistyötä, mikäli tällainen toimenkuvan laajennus toteutettaisiin.

*” Jatkuvaa koulutusta ja sit pitäis olla just niinkun enemmän mahdollisuus niinkun semmoseen konsultointiin niinkun siis sillon kun radiologihan ei oo paikalla niin tää varmaan ois eniten niin ku siihen tilanteeseen ku sä et näytä sitä kuvaa välttämättä radiologille vaan merkkaat sen itte sinne. Mut että sitte semmoseen et sä oppisit semmoseen ni siinä vaiheessa ku sitä opetellaan ni ois niinkun matala kynnyks sitte et ois niinku radiologeillaki satsattu siihen et ne vois niinku kouluttaa ja näin.”*

Huolenaihetta aiheutti se, kuinka tarkasti vamma pitäisi pystyä kertomaan. Vaadittaisiinko röntgenhoitajilta sitä, että kaikki murtumat pitäisi osata nimetä oikein. Myös lasten ja erityisryhmien röntgenkuvien katsomisessa röntgenhoitajat kokivat olevansa epävarmempia ja toivoisivat niihin lisäkoulutusta.

Röntgenhoitajien keskustelussa kävi ilmi, että kuvantulkinnan koulutusta voisi olla enemmän jo röntgenhoitajan perusopinnoissa. Koska opetussuunnitelma on nytkin tiukka ja ammattikorkeakoulut vaativat tietyt opinnot joka tapauksessa käytäviksi ajateltiin, että erityisesti kuvantulkinnasta kiinnostuneille voisi olla tarjolla valinnaisia syventäviä kursseja.

*” Niin no joo valinnainen sillai et se ei söis sit kuitenkaan ku tietää että esimerkiks siel on vaikee tiputtaa varmaan mitään pois koska ammattikorkea vaatii nämä tietyt, tietyt niinkun muodolliset asiat ja sit kuitenkaan mistään anatomiast ja tämmösest ei oo varaa tinkiä.”*

## 9.2 Toimenkuvan laajentamisen edellytykset

Molemmissa haastatteluissa ilmeni selkeästi, että suurin edellytys toimenkuvan laajentamiseen olisi röntgenhoitajien palkka ja koulutus niin työnantajien puolesta, että



jo ammattikorkeakoulussa. Koulutus koettiin erittäin tärkeänä osana muutosta ja sen jatkuvuuteen työelämässä pitäisi olla hyvät edellytykset ammattitaidon kannalta.

*”Ei oo mikään sitten – ei puhuta kympeistä. Kuukausi peruspalkka alkaa ihan toisilla luvuilla. Mun mielestäni.”*

*”Siinä tulee tietenkin vastuuta aika paljon lisää, että sit se täytyy näkyä kyllä sit siinä palkassa ja tavallaan siinä työnkuvan luonnehdinnassa, tavallaan että, se on määritelty siinä.”*

Lisäksi röntgenhoitajat pohtivat resursseja työpisteissään ja osa heistä koki röntgenhoitajia tarvittavan enemmän, jos toimenkuvan laajentuminen tulee. Osa röntgenhoitajista taas oli sitä mieltä, että henkilökunnan määrää ei tarvitsisi enempää, varsinkaan, kun kyseessä olisi jo voimassa oleva käytäntö. Henkilökunnan määrän lisääminen koettiin kuitenkin tarpeellisena, koska työnantajan täytyy huolehtia henkilökunnan jatkuvasta koulutuksesta ja perehdytyksestä ja sen ajateltiin myös ylläpitävän osaamista.

*” Tavallaan Englannissa tavallaan et se aika on ajateltu, et sen suht nopeesti pystyt sit antaa sen kuvailevan lausunnon siihen, että tottakai se varsinkini ainaki alussa vie enemmän aikaa, mut ei sen käytännössä pitäis viedä kuin muutaman minuutin kauemmin, että jos miettii ainakin meidän normaalia päivystysvahvuutta, niin kyllä siinä yks henkilö pystyy, ihan helposti, siks aikaa menee sivuun antaa sen, kirjottaa sen lausunnon, kun että muut jatkaa töitä, vaikka ois potilaita seuraavia tulossa, että se on eriasia sitten jos sä oot yksin töissä, tavallaan, niin sithän se tavallaan blokkaa se koko toiminta, mut ei se oikeesti vie ku muutaman minuutin kauemmin, ainakaan sen jälkeen ku se lähtee pyörimää.”*

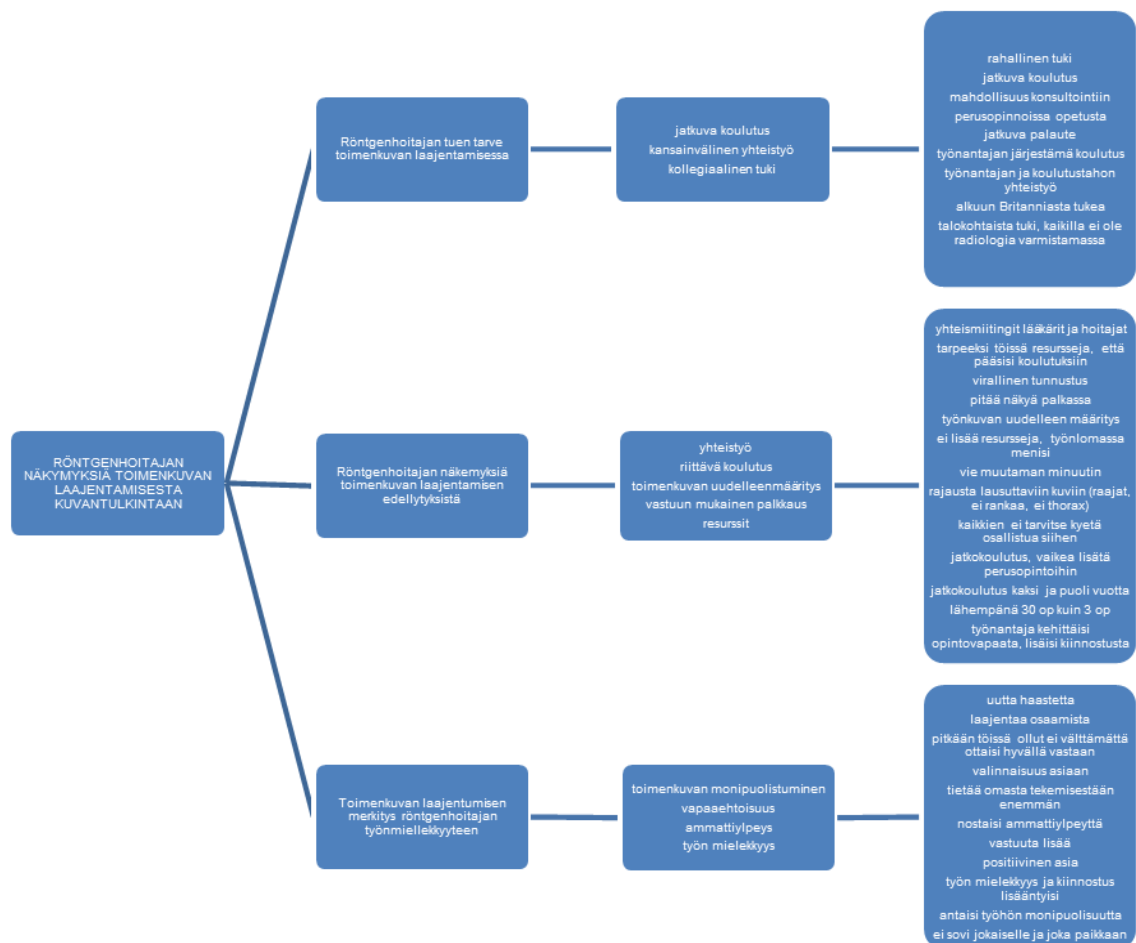
### 9.3 Toimenkuvan laajentumisen merkitys röntgenhoitajan työn mielekkyyteen

Röntgenhoitajien keskusteluissa toimenkuvan laajentumisen merkityksistä työn mielekkyyteen ilmeni selkeästi muutoksen näkeminen tervetulleena ja positiivisen asiana. Röntgenhoitajien asenne muutosta kohti oli hyvin vastaanottavainen ja heidän mielestä se lisäisi työn mielekkyyttä. He kokivat toimenkuvan laajentumisen tuovan työhön vaihtelevuutta, uusia haasteita sekä uutta tietoa ja taitoa laajentamaan omaa osaamistaan. Yksi röntgenhoitajista mainitsi muutoksen lisäävän kiinnostusta omaa työtään kohtaan. Ammattiympäristön nousemisesta mainittiin myös. Yksi röntgenhoitajista uskoi muutoksen olevan tervetullut monelle röntgenhoitajalle, jos se huomioitaisiin palkassa ja resursseissa.

*"Koska se on sellanen alue et mul nappais heti se, et mulla loppuu vaan aika kesken, heti tuli sellanen et toi ois se mist mä tykkäisin."*

Röntgenhoitajien keskustelusta toimenkuvan muutoksen suhteen ilmeni myös ajatuksia siitä, että kaikki röntgenhoitajat eivät välttämättä kokisi asiaa niin positiivisena, varsinkaan jos kyseessä olisi niin sanottu pakko-asia. Röntgenhoitajat pohtivat valinnaisuuden röntgenkuvien tulkintaan olevan tarpeen. Heidän mielestään vaikuttaisi varmasti myös röntgenhoitajien työpaikan valintaan, niin kuin heillä tähänkin asti on voinut vaikuttaa sijoitus tiimiin kiinnostuksen mukaan, esimerkiksi angiografioihin.

*"Niin ja ehkä siinä se vapaaehtoisuus tulee kans, ja et se vaatii kyllä et, pakkopullaahan ihmiset ei oikein tykkää, ja kuten sanoin, se, jokaiselle ihmiselle se ei sovi ja jokapaikkaan, että tota, mutta kyllä se monipuolisuutta antaa, että riippuu tietenkin aika paljon siitä sit et missä sä oot töissä et kuinka monipuolinen sun työ muuten on."*



kuvio 1 Röntgenhoitajien haastatteluissa tulleet tulokset

## 10 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa röntgenhoitajien näkemyksiä toimenkuvan laajentamisesta kuvantulkintaan natiiviröntgentutkimuksissa päivystysosastolla. Tavoitteena oli saada fokusryhmähaastatteluiden avulla käsitys siitä, miten röntgenhoitajat näkevät kuvantulkinnan osana päivittäistä työtään ja mitä edellytyksiä heillä on ja minkälaista tukea he tarvitsisivat röntgenkuvien tulkitsemiseen.

Opinnäytetyön tulosten perusteella suomalaiset röntgenhoitajat suhtautuvat toimenkuvan laajentamiseen lähtökohtaisesti positiivisesti. Edellytyksenä olisivat kuitenkin jatkuva tuki erityisesti radiologeilta, koulutus sekä arvostus nousevan palkan muodossa. Samaan lopputuloksiin päädyttiin Koillis-Skotlannin röntgenhoitajien näkemyksiä tarkastelevassa tutkimuksessa (Howard 2012), jossa röntgenhoitajat olivat innostuneita toimenkuvan laajentamisesta sekä kokivat sen positiivisena haasteena sekä ammatillisena kehittymisenä. Samaisessa tutkimuksessa huolenaiheita kuitenkin herätti tuen puute sekä radiologien negatiivinen suhtautuminen. Jatkuva koulutus sekä ammatillinen tuki kollegoilta sekä radiologeilta koettiin tärkeiksi. Snaith ym. (2013) kuitenkin toi esille, että klinikot arvostivat röntgenhoitajien ammattitaitoa ja tukivat heitä.

Haastatteluissa nousi selkeästi esille lisäkoulutuksen tarve. Smithin (2006) tutkimuksen mukaan koulutuksen avulla röntgenhoitajien kyky löytää röntgenkuvista poikkeavuuksia lisääntyi jopa 11 prosenttiyksikköä röntgenhoitajilla. Samassa tutkimuksessa mainittiin, että sairaaloiden, korkeakoulujen ja yliopistojen välinen yhteistyö olisi tärkeää, jolla voitaisiin varmistaa valmistuvien röntgenhoitajien tarvittavat tiedot ja taidot röntgenkuvien huolellista tulkintaa varten. Haastatteluissamme tuli esiin, että lisäkoulutusta haluttiin erityisesti anatomian ja vammamekanismien oppimisessa, jota tukee myös Woodin (2015) artikkeli, jossa kerrottiin, ettei röntgenhoitajilla ollutkaan anatomia niin hyvin hallinnassa, kuin he olivat kuvitelleet.

Haastateltuja röntgenhoitajia huolesti kuinka käy klinikoiden kyvyille tulkita itse röntgenkuvia. Hardy ym. (2012) toivat tutkimuksessaan esille, että jotkut ovat olleet huolissaan röntgenhoitajien lausuntojen suhteen. Röntgenkuvien alidiagnosointia ja joidenkin vaurioiden huomaamatta jäämistä pelättiin. Samassa tutkimuksessa oli tuotu kuitenkin esille havainto, jonka mukaan päivystysyksiköiden lääkärit tekevät röntgenhoitajia enemmän virheitä röntgenkuvia tulkittaessa. Riskinä voi kuitenkin olla,

että päivystyslääkärit luovat röntgenhoitajille liikaa paineita diagnoosien suhteen, jota Suomen röntgenhoitajat pelkäsivätkin.

Haastatteluissa työn mielekkyyden koettiin kasvavan lisääntyvän vastuun, ammattiympäryden ja toimenkuvan monipuolistumisen myötä. Myös Howard (2012) oli tullut tutkimuksessaan samaan lopputulokseen, mutta tutkimuksen mukaan sekä radiologien hyväksyntä, että taloudellinen tuki jäivät puutteellisiksi.

Iso-Britanniassa ja Australiassa röntgenhoitajat ovat tehneet kuvantulkintaa jo useita kymmeniä vuosia. Näiden maiden kokemuksista ja heillä tehdyistä tutkimuksista voitaisiin etsiä vastauksia mahdollisiin ongelmatilanteisiin, mikäli suomalaisessa terveydenhuollossa siirryttäisiin päivystysosastoilla röntgenhoitajien tekemiin kuvantulkintoihin. Haastateltavamme olivat kuitenkin kaikki suurista sairaaloista, joista toisessa on aina päivystävä radiologi paikalla, joten esille tulleet asenteet olisivat saattaneet olla erilaisia, jos olisimme haastatelleet pienempien yksiköiden röntgenhoitajia. Päivystävän radiologin läsnäolo sairaalassa saattoi vaikuttaa röntgenhoitajien mielipiteisiin siten, että luotettiin kollegiaaliseen avunantoon radiologien ja röntgenhoitajien välillä tarpeen vaatiessa, kun taas pienemmässä päivystyssairaalassa röntgenhoitajat olisivat enemmän oman tulkinnan varassa.

Haastatteluissa tuli erittäin selvästi esille se, että röntgenhoitajat mielellään kehittäisivät toimenkuvaansa röntgenkuvien tulkintaan. Toimenkuvan laajentamisen uskottiin syventävän omaa osaamista ja kiinnostusta paneutua työhönsä vielä enemmän, kun työnlaatua tarkastelisi uudesta näkökulmasta. Toisaalta uusi asema röntgenkuvien tulkitsijoina hieman mietitytti, että missä menee klinikon ja röntgenhoitajien vastuiden rajat ja päävastuu haluttiin edelleen säilyttää klinikoilla. Omaan ammattitaitoon kuitenkin luotettiin, että lisäkoulutuksen avulla röntgenkuvien tulkinta olisi mahdollista. Koulutuksen kehittämisessä mietittiin, voisiko yhteistyötä tehdä kansainvälisellä tasolla, jotta Suomessa päästäisiin koulutuksen alkuun.

Ilmi tuli, että jo nyt röntgenhoitajien taitoa ja osaamista arvostettiin ja kokemuksien mukaan röntgenhoitajat joutuivat joissakin tilanteissa puuttumaan lähettävien lääkäreiden röntgenpyyntöihin vedoten ammattitaitoonsa. Yhteistyötä toivottiin jatkossa erityisesti radiologien kanssa.

Yllättävää tuloksissa oli kaikkien haastateltujen röntgenhoitajien myönteinen suhtautuminen toimenkuvan laajentamiseen. Usein suuret muutokset aiheuttavat alkuun muutosvastarintaa, mutta nyt sellaista ei ollut havaittavissa. Mahdollista on, että aiheesta on ollut puhetta jo aiemmin työyksiköissä jolloin ajatukseen on ehditty jo tottua. Varmasti myös luottamus omaan ammattitaitoon, ammattilypeys ja halu kehittää itseä lisäsivät ennakkoluulotonta asennetta muutosta kohtaan. Päätäjiltä haastateltavat odottavatkin toimenkuvan uudelleenmäärittämisen lisäksi vastuun ja palkkauksen yhteensovittamista.

## 11 Pohdinta

### 11.1 Tulosten pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää suomalaisten päivystysyksiköiden röntgenhoitajien näkemyksiä röntgenkuvien tulkinnasta natiiviröntgentutkimuksissa. Opinnäytetyössä etsimme vastauksia kysymyksiin, kuinka toimenkuvan laajentaminen vaikuttaisi päivittäiseen työn mielekkyyteen, millaista tukea röntgenhoitajat tarvitsisivat toimenkuvan laajentamisen yhteyteen sekä millä edellytyksillä he kokivat työnlaajentamisen olevan mahdollista. Vastaukset tulivat röntgenhoitajille tehdyissä fokusryhmähaastatteluissa selville ja olemme tarkastelleet tuloksia näiden tutkimuskysymysten valossa.

Teoreettinen viitekehys rakentui ulkomaisista tutkimuksista, sillä Suomessa ei aihetta ole aiemmin tutkittu. Yhteneväisyyksiä kuitenkin löytyi Suomen ja muiden maiden välillä ja haastatteluissakin ilmeni röntgenhoitajien tutustuneen jonkin verran erityisesti Englannissa tapahtuvaan röntgenkuvien tulkintaan. Aikaisemmista tutkimuksista tuli siis ilmi röntgenhoitajien voimassa olevia kokemuksia ja tuntemuksia röntgenkuvien tulkinnasta, kun taas tässä opinnäytetyössä haastattelemamme röntgenhoitajat sanoivat mielipiteensä sen mukaan, mitä he uskoisivat toimenkuvan laajentamisen tarkoittavan käytännössä. Varsinaista röntgenhoitajille kuuluvaa kuvientulkintaa ei ole Suomessa vielä määritelty tarkasti.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin fokusryhmille toteutetuilla teemahaastatteluilla, koska sillä tavalla saimme esille röntgenhoitajien näkemyksiä toimenkuvan laajentamisesta.

Aineisto analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin mukaan ja saadut aineistot kategorioitiin teemoittain. Analysoinnin luotettavuuden vuoksi pyrimme tekemään sen kaikki ryhmän jäsenet yhdessä, ettei esille tulisi vain yhden opinnäytetyöntekijän näkemys.

Haastattelimme yhteensä viittä röntgenhoitajaa kahteen ryhmään jaettuna, ja litteroitua tekstiä tuli yhdeksän sivua. Samat asiat toistuivat samankaltaisina molemmissa haastatteluissa, joten haastateltavien määrä oli siinä mielessä sopiva.

## 11.2 Ryhmän työskentelyn pohdinta

Ryhmämme työskentely on ollut alusta saakka ongelmaton. Yhteyden pitäminen on ollut joustavaa ja sovittuihin tapaamisiin on osallistuttu sääntillisesti. Työnjako pyrittiin tekemään tasapuolisesti ja jokaisen työskentelymoraaliin on voinut luottaa. Työnjaossa otettiin huomioon kiinnostusten kohteet sekä jokaisen erilaiset taidot, mikäli oli mahdollista. Työskentely ja opinnäytetyön tekeminen olivat antoisaa, ja lisäsi mielenkiintoa tulevaa ammattia kohtaan.

Ryhmätyöskentelyssämme ei ollut suuremmin erimielisyyksiä ja esimerkiksi tutkimuskysymysten ja haastattelujen analysoinnit sujuivat hyvässä yhteisymmärryksessä. Opinnäytetyön tekeminen ryhmässä opetti erityisesti kunnioittamaan toisten ihmisten tapaa työskennellä ja arvostamaan toisten näkemyksiä. Ristiriidat pystyimme selvittämään helposti ja annoimme jokaiselle tilaa toteuttaa työskentelyä omalla tyylillään.

Opinnäytetyössä tutustuimme erityisesti laadullisen aineiston keruuseen sekä sillä saadun aineiston analysointiin. Perehtyminen ulkomailla tehtyihin tutkimuksiin syvensi tietämystämme asiasta kansainvälisesti sekä tutkimusten etsiminen opetti lähdekriittisyyttä sekä eri hakukoneiden käyttöä aineistoa kerätessämme.

## 11.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Pidämme opinnäytetyömme tuloksia suuntaa antavina. Tulosten luotettavuutta lisäisi se, että mukana olisi ollut enemmän eritasoisten päivystyksiköiden röntgenhoitajia. Kuitenkin samat asiat toistuivat molemmissa haastatteluissa, joten useamman

röntgenhoitajan haastatteleminen valikoiduista sairaaloista ei välttämättä olisi lisännyt tulosantia.

Haastattelujen aihe ilmoitettiin jo aiemmin niihin yksiköihin, joissa haastattelut toteutettiin. Haastattelun aiheen ennakkoon ilmoittaminen on eettisesti perusteltua ja suositeltavaa, jo pelkästään haastattelun onnistumisen vuoksi (Tuomi – Sarajärvi 2002: 75). Molemmissa haastatteluissa haastattelijoilla oli samat apukysymykset keskustelun tueksi, jotta haastattelut pysyivät aiheessa. Haastattelut järjestettiin rauhallisessa tilassa ja aikaa oli varattu riittävästi. Haastatteluryhmät koostuivat toisilleen tutuista kollegoista, joten näkemyksien esille tuominen oli helppoa. Haastattelijoina vältimme johdattelemasta keskustelua ja suurimmaksi osaksi keskustelu menikin omalla painolla, eikä apukysymyksiä kovin paljoa tarvittu. Litteroinnissa sekä tulosten analysoinnissa työskentelimme yhdessä, jotta väärinymmärryksiltä vältyttiin ja siten virheanalysointien mahdollisuus minimoitiin. Tutkimuksen raportoinnissa esitetään analyysin tueksi fokusryhmälle tehdyistä alkuperäisistä haastatteluista lainauksia, joita käyttämällä voidaan parantaa tutkimuksen luotettavuutta (Tuomi – Sarajärvi 2002: 20 - 22).

#### 11.4 Kehittämiskohteet ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöstä käy ilmi, että toimenkuvan laajeneminen natiivikuvien kuvailevaan tulkintaan on tervetullut uudistus röntgenhoitajan työhön. Aiheesta oli ollut jo keskustelua työpaikoilla ja joitakin alustavia koulutuksiakin oli järjestetty. Omaan työhön halutaan syventyä ja lisäkoulutukseen suhtaudutaan mielenkiinnolla. Vastuun lisääntyminen kuitenkin tulisi näkyä palkkauksessa. Ulkomailla tehdyn tutkimuksen mukaan Iso-Britanniassa saadaan todella huomattavia säästöjä vuositasolla, kun radiologien työtaakkaa on kevennetty. Toimenkuvan muutoksen merkitykset henkilöstömitoituksiin sai eriäviä mielipiteitä haastateltaviemme keskuudessa, mutta yhtä mieltä oltiin siitä, että jatkuvat koulutukset vaativat henkilöstön mitoituksen miettimistä. Yhteistyötä toivottaisiin jatkossa erityisesti radiologien kanssa. Poikkeavia mielipiteitä tuli esiin myös siitä, että tuleeko kaikkien tai edes suurimman osan olla kykeneviä antamaan kuvailevia lausuntoja vai riittääkö vain muutama. Yhtä mieltä oltiin kuitenkin siitä, ettei toimenkuvan laajenemisen tulisi olla pakollista kaikille, vaan omaa mielenkiintoa tulisi voida lisäkoulutuksella syventää. Erityisesti vapaaehtoisuus vaikuttaisi työn mielekkyyden lisääntymiseen.



Tämä opinnäytetyö loi pohjaa sille, mihin suuntaan toimenkuvan laajentamiseen vaadittavaa lisäkoulutusta tulisi viedä. Jatkotutkimusaiheita olisi esimerkiksi tarkastella asiaa radiologien ja klinikoiden näkökulmasta. Jatkokoulutuksen pohjaksi tarvittaisiin myös tarkka selvitys röntgenhoitajien osaamisesta ja valmiuksista ryhtyä kuvaileviin lausuntoihin, esimerkiksi anatomian opetuksen taso tulisi olla kaikkialla ammattikorkeakouluissa sama. Myös toimenkuvan muutoksia työn mielekkyyteen olisi hyvä kartoittaa tarkemmalla tutkimuksella, vaikka jo tässä opinnäytetyössä tuli röntgenhoitajien positiivinen suhtautuminen asiaan esille.

## Lähteet

Ammattinetti. Työ- ja elinkeinoministeriö. 2016. Röntgenhoitaja. Verkkodokumentti. <[http://www.ammattinetti.fi/ammait/detail/15/3/227\\_ammatti](http://www.ammattinetti.fi/ammait/detail/15/3/227_ammatti)>. Luettu 20.2.2016.

Arro, Katja 2013. Erikoistumiskoulutus työelämän näkökulmasta – Ultraäänikoulutuksen arviointi ja kehittäminen. Sonograferijaoston koulutuspäivä. Verkkodokumentti. Muokattu 20.9.2013. <<http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/Proseminaari-sonoesitys.pdf>> Luettu 2.5.2015.

Coelho Jose Manuel - Pereira Rodrigues Pedro. University of Porto Portugal. The Red Dot system. Emergency Diagnosis Impact and Digital Radiology Implementation.

Gweta Ntokozo, Naidoo Subhadranalene 2014. Chest image interpretation: the current skills of diagnostic radiographers in eThekweni health district of KwaZulu-Natal. Durban University of Technology Department of Radiography. Verkkodokumentti. <<http://globalscienceresearchjournals.org/full-articles/chest-image-interpretation-the-current-skills-of-diagnostic-radiographers-in-ethekweni-health-district-of-kwazulu-natal.pdf?view=inline>>

Haapa-aho Marja, Koskinen Marja-Kaarina ja Kuosmanen Irma 2009. Tehyn julkaisusarja.3/09. Työnjakomallit. sivu 9,17 Verkojulkaisut <<https://www.tehy.fi/@Bin/45478/357823+Ty%C3%B6njaakomallit.pdf>> luettu 14.2.2016

Hardy Maryann – Hutton John – Snaith Beverly 2012. Is a radiographer led immediate reporting service for emergency department referrals a cost effective initiative? Radiography 19/2013 s. 23-27. Saatavilla myös sähköisesti <[http://www.radiographyonline.com/article/S1078-8174\(12\)00099-5/pdf](http://www.radiographyonline.com/article/S1078-8174(12)00099-5/pdf)>

Henkilötietolaki 523/1999. Annettu 22.4.1999.

Howard, Morgan L. 2012. An exploratory study of radiographer's perceptions of radiographer commenting on musculo-skeletal trauma images in rural community based hospitals. Radiography 19/2013 s.137-141.

Hukkanen, Eija – Vallimies-Patomäki, Marjukka. 2005. Yhteistyö ja työnjako hoitoon pääsyn turvaamisessa – Selvitys Kansallisen terveystieteen työnjakopiloteista. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005: 21. Verkkodokumentti. <<http://thl32-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/112544/Selv200521.pdf?sequence=1>>. Luettu 24.4.2016.

Johanson, Risto 2015. Lääkärikirja Duodecim. Verkkodokumentti. <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01078](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01078)> Luettu 16.2.2016.

Jussila Aino - Liisa, Kangas Anne, Haltamo Mikko 2010. Sädehoitotyö. Helsinki. WSOYpro Oy.

Laadullinen tutkimus. 2015. Jyväskylän yliopisto. Verkkodokumentti. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>> Luettu 4.5.2016.

Laine, Heikki R. 1996. Mitä ultraäänitutkimus on?. Terve.fi. Verkkodokumentti. <<http://www.terve.fi/rintasyopa/mita-ultraaanitutkimus>>. Luettu 18.2.2016.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. 1994. Finlex. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>>. Luettu 24.4.2016.

Lampi, Hannu 2015. Kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät. Opintomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma.

Lääkärintodistuksen kirjoittaminen. 2013. Lääkäriliitto. Verkkodokumentti. <<http://www.laakariliitto.fi/edunvalvonta-tyoelama/liiton-ohjeet/laakarintodistus/>>. Luettu 19.3.2016.

Magneettikuvauksesta. 2011. Helsingin magneettikuvaus. Verkkodokumentti. <<http://helsinginmagneettikuvaus.fi/magneettikuvauksesta/>>. Luettu 4.3.2016.

Manssila, Petri 2012. Valvira: Pula radiologeista vaaraksi potilaille. Yle. Verkkodokumentti. <[http://yle.fi/uutiset/valvira\\_pula\\_radiologeista\\_vaaraksi\\_potilaille/5754172](http://yle.fi/uutiset/valvira_pula_radiologeista_vaaraksi_potilaille/5754172)>. Luettu 23.4.2016.

Michael J. Neep – Tom Steffens – Rebecca Owen – Steven M. McPhail. 2014. A survey of radiographers' confidence and self-perceived accuracy in frontline image interpretation and their continuing educational preferences. Artikkel. Australia. Department of Medical Imaging, Princess Alexandra Hospital. s. 69-76. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4175834/>>

Smith LAC 2006. The Red-dot system in medical imaging. Artikkel. Australia. Australian National University Medical School. Saatavilla myös sähköisesti. <[http://www.minnisjournals.com.au/articles/RadDec06\\_pp4.pdf](http://www.minnisjournals.com.au/articles/RadDec06_pp4.pdf)>

Snaith, Beverly, Hardy Maryann 2013. The perceived impact of an emergency department immediate reporting service: An exploratory survey. Radiography 9/2013 s. 92-96.

Soimakallio, Seppo – Kivisaari, Leena – Manninen, Hannu – Svedström, Erkki – Tervonen, Osmo 2005. Radiologia. Porvoo. WSOY.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä. 2013. Finlex. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130652>>. Luettu 24.4.2016.

Standertskjöld – Nordenstam, Carl – Gustaf – Kormanen, Martti – Laasonen, Erkki M – Soimakallio, Seppo – Suramo, Ilkka 1998. Kliininen radiologia. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. Röntgenhoitaja ammattina. Verkkodokumentti. <<http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/index.php?k=7271>>. Luettu 1.11.2015.

Suoranta, Hannu 1997. Hyvä röntgenlausunto ja sen termit. Duodecim 113. 868-869.  
Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa  
<<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo70199.pdf>>.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.  
Jyväskylä: Gummerus.

Turunen, Vesa 2014. Puolikiirettä savolaisittain. Tehy No 10. 14-19.

Wood, Päivi 2015. Natiivikuvien tulkinta mahdolliseksi röntgenhoitajille? Artikkelit.  
Radiografia 5/2015 s.22.

## Hakuprosessin kuvaus

Tietokanta	Hakusanat	Otsikkotasolla luettuja	Tiivistelmätasolla luettuja	Kokotekstitasolla luettuja	Lopullinen valinta
Google scholar	"Röntgenhoitajan kuvailevat lausunnot"	10	2	1	
	"Red dot radiography"	10	2	1	1
	"Medical image interpretation by radiographers"	80	6	1	1
ScienceDirect	"Red dot radiography"	149	10	5	4
Nelli	"Red dot"	10			
	"Red dot radiology"	0			
	"Red dot kuvantaminen"	0			
	"Red dot radiologia"	0			
	"Röntgenhoitajien kuvailevat lausunnot"	0			
	"Natiivikuvien merkitseminen"	0			
	"Röntgenhoitajat natiivikuvien lausujina"	0			
Medic	"Red dot"	50	2		
	"Red dot radiographs"	0			
	"Red dot kuvantaminen"	0			
	"Red dot radiologia"	0			
	"Röntgenhoitajien kuvailevat lausunnot"	142	1		
	"Red dot radiography"	0			
	"Natiivikuvien merkitseminen"	6			
	"Röntgenhoitajat natiivikuvien lausujina"	8			
	"Röntgenkuvien lausuminen"	47			
Directory of Open Access Journals DOAJ	"Red dot radiology"	60	3		
	"Radiographers image interpretation"	20	4		
Genetics Home Reference	"Red dot radiology"	0			
	"Radiographers image interpretation"	0			
Oatd.org	"Radiographers image interpretation"	5	2	2	
	"Medical image interpretation by radiographers"	140	7	1	
Medline Plus	"Red dot"	27			
	"Radiographer"	10			
	"Radiologic technologist"	0			
Google	"Red dot radiographer"	50	4	2	2
Yhteensä		824	43	13	8

## Artikkeleiden kuvaus

Taulukko 2. Artikkeleiden kuvaus.					
Kirjoittaja ja vuosiluku	Maa, jossa kirjoitettu	Tavoite	Tutkimustyyppi	Ketä tutkittu ja missä	Tutkimuksen päätulokset
Beverly Snaith, Maryann Hardy 2013	Iso-Britannia	Hoitohenkilökunnan mielipiteiden kartoitus röntgenhoitajien lausunnoista	Kyselytutkimus	Päivystyksen hoitohenkilökunta	Röntgenhoitajien raportoinnin katsotaan olevan hyödyksi ja parantavan palvelua
Laura Lumsden, Philip Cosson 2014	Iso-Britannia	Tutkia röntgenhoitajien asenteita kuvien lausumisesta	Kyselytutkimus verkossa	Röntgenhoitajia lumipallo-otannalla	Röntgenhoitajat suhtautuivat asiaan positiivisesti, mutta palkkaus ja oikeudellisuus mietityttivät
Morag L. Howard 2013	Iso-Britannia	Aluesairaalan mielipiteiden kartoitus röntgenhoitajan lausunnoista	Laadullinen tutkimus haastatteleamalla	Röntgenhoitajia Koillis- Skotlannissa aluesairaalassa	Röntgenhoitajien lausunnot koettiin hyväksi, mutta ajan ja tuen puute ongelmallisiksi
Maryann Hardy, John Hutton, Beverly Snaith 2012	Iso-Britannia	Tutkitaan röntgenhoitajien lausuntojen kustannustehokkuutta	Pragmaattinen monikeskustutkimus	Röntgenhoitajia päivystyksessä	4,7% kuvista oli ristiriitaisia tulkintoja. Säästö per potilas oli £23.40.
Michael J. Neep 2014	Australia	Tutkia valmiuksia kuvailevien lausuntojen tekijöiksi	Laadullinen kyselytutkimus verkossa	Melbournen alueen sairaaloiden ensiavussa työskenteleviä röntgenhoitajia	Mielipiteet jakautuivat eikä selkeää päätelmää voitu tehdä tuloksista
José Manuel Coelho, Pedro Pereira Rodrigues 2012	Portugali	Selvittää aiempien artikkeleiden pohjalta kuvailevien tulkintojen täytäntöönpanoa	Kirjallisuuskatsaus	Alan artikkeleita ja kirjallisuutta	Laillisuus estää röntgenhoitajia tekemästä digitaalisiin kuviin merkintöjä, joten ollaan palaamassa paperiviestintään tai viestimerkintöihin PACSiin
LAC Smith 2006	Australia	Selvittää kokemuksia röntgenhoitajien lausunnoista	Kirjallisuuskatsaus	Alan artikkeleita ja kirjallisuutta	Röntgenhoitajien tulee miettiä näkökantoja ja valmiuksiaan miettiessään kantaansa kuvaileviin lausuntoihin

## Tutkimuslupahakemus

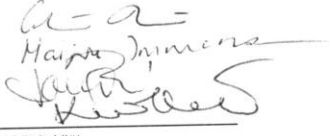

Page 1 of 6

HELSINGIN JA UUDENMAAN  
TUTKIMUSLUPAHAKEMUS  
SAIRAANHOITOPIIRI

OPINNÄYTETYÖN  
Liite 1

heli -  
rap -

Opinnäytetyön tekijää koskevat tiedot	Suku- ja etunimet Eveliina Tyyskä, Maiju Immonen, Laura Pulli, Kaisa Montin	
	Virka/toimi tai oppiarvo/koulutustausta Ammattikorkeakoulu röntgenhoitajaopiskelija	
	HUS:n palveluksessa <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei	
	Sähköpostiosoite/puh/gsm etunimi.sukunimi@metropolia.fi	
	Kotiosoite Lauri Korpisen katu 6 B 13, 01370 Vantaa	
	Yliopisto ja laitos/ammattikorkeakoulu/oppilaitos, jossa opiskelee Metropolia Ammattikorkeakoulu Yliopiston laitoksen/ammattikorkeakoulun/oppilaitoksen osoite Mannerheimintie 172, 00300 Helsinki	
Opinnäytetyön ohjaaja oppilaitoksessa	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien oppiarvot ja yhteystiedot (sähköposti/puhelin) Marjo Mannila, Anne Kangas	
	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien ilmoitus siitä, onko opinnäytetyön tutkimussuunnitelma hyväksytty	
HUS:n vastuuhenkilöä koskevat tiedot	Suku- ja etunimi/virka/toimi Patanen Heli	
	Työpaikan osoite	
	Sähköpostiosoite/puh/gsm	
	HUS:n tulosalue, tulosyksikkö tai liikelaitos, jossa vastuuhenkilö työskentelee	
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Opinnäytetyön nimi julkisessa muodossa Röntgenhoitajan työnkuvan laajentaminen kuvien tulkintaan	
	Asiasanat (max 5 kpl) Kuvailevat lausunnot, työnsiirto, päivystysröntgen, röntgenhoitaja	
	Opinnäytetyön taso <input type="checkbox"/> Liseniaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto <input type="checkbox"/> Ylempi AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaatti <input checked="" type="checkbox"/> AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	Opinnäytetyön tieteenala <input type="checkbox"/> Lääketiede <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input type="checkbox"/> Hoitotiede <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tutkimus <input checked="" type="checkbox"/> Muu, mikä? Radiografia
	Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS-hanketta?	Arvioitu aloituspvm.

Kohderyhmä		Tutkittavien/havaintoyksikköjen mää. 6/2
<input type="checkbox"/> Potilaat <input type="checkbox"/> Omaiset <input checked="" type="checkbox"/> Henkilökunta <input type="checkbox"/> Asiakirjat <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
Aineiston keruumenetelmä		
<input type="checkbox"/> Kysely <input checked="" type="checkbox"/> Haastattelu <input type="checkbox"/> Havainnointi <input type="checkbox"/> Asiakirja-analyysi <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
HUS:n ulkopuoliset yhteistyötahot		
Aiheuttaako opinnäyte kustannuksia HUS:ille?		Opinnäytetyön hyödyt/vaikutukset
<input type="checkbox"/> Kyllä (Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma erillisellä liitteellä)		<input type="checkbox"/> Välitön soveltuvuusarvo toiminta
<input checked="" type="checkbox"/> Ei (Tutkimusluvan myöntäjä voi vaatia selvitystä tapauskohtaisesti)		<input checked="" type="checkbox"/> Ei välitöntä sovellettavuutta
Opinnäytetyön tekijänä sitoudun noudattamaan sairaalan antamia ohjeita ja sääntöjä ja raportoimaan o tutkimusluvan myöntäjälle.		
Päiväys 18.11.2015		Päiväys
 Opinnäytetyön tekijä/tekijät nimenselvitys Eveliina Tyyskä, Maiju Immonen, Laura Pulli, Kaisa Montin		 HUS:n vastuuhenkilö nimenselvitys HELI PATANEN
Opinnäytetyön tutkimusluvan valmistelija HUS:ssa		Opinnäytetyön tutkimusluvan puolta
Päiväys		Päiväys
Opinnäytetyön tutkimusluvan valmistelija nimenselvitys		Opinnäytetyön tutkimusluvan puolta nimenselvitys

## Hakemukseen on liitetty seuraavat liitteet

## Tarvittavat liitteet

- Opinnäytetyön suunnitelma ja selostus opinnäytetyön suorittamisesta HUS:ssa
- Tutkimussuunnitelman tiivistelmä
- Aineiston keruulomake
- Kysely/haastattelulomakkeen saatekirje

## Lisäksi tarvittaessa

- Opinnäytetyötä suorittava muu henkilöstö
- Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma
- Hakemus tietojen saamiseksi salassa pidet
- Vaitiolositoumus/salassapito- ja käyttäjäsit
- Tutkittavan tiedote ja suostumus
- Eettisen toimikunnan lausunto
- STM:n lupa
- Henkilörekisteriseloste



Alla olevaa päätöskohtaa käytetään silloin, kun päätös voidaan antaa lomakepäätöksenä  
(kts. JYL 2/2015, kohta 4.3)

<b>LOMAKE- PÄÄTÖS</b>	Lomakepäätöksen numero <u>L12015</u>
	<input checked="" type="checkbox"/> Myönnetään hakemuksen mukaisesti
	<input type="checkbox"/> Myönnetään edellyttäen, että
	<input type="checkbox"/> Hakemus hylätään seuraavin perusteluin *)
	*) Oikaisuvaatimusohje liitteenä
	Tutkimusluvan alkamispäivä <u>4.12.2015</u>
Päiväys <u>4.12.2015</u>	
Tutkimusluvan myöntäjä <u>Elina Puujoki</u> nimenselvennys <u>ELINA PUUJOKI PÄTÖ</u>	

Opinnäytetyön tekijä	Opinnäytetyöntekijä tai tekijät. Jos tekijöitä on useita, ensimmäiseksi yhteystiedot
Opinnäytetyön ohjaaja	Yliopiston tai oppilaitoksen ohjaaja(t) ja yhteystiedot
HUS:n vastuuhenkilö	Tutkimuksen vastuuhenkilön ohjauksessa opiskelija voi suorittaa opinnäytetyön, viranomaismääräysten ja HUS:n määräysten ja ohjeiden mukaisesti opinnäytetyöstä tutkimusluvan myöntäjälle. Vastuuhenkilö seuraa tutkimuksen järjestämistä koskevasta tiedottamisesta ja etsii opinnäytetyön tarvittavat tutkimusyksiköt.  Jos tutkimus kohdistuu sairaanhoitoalueen useaan tulosyksikköön, vastuuhenkilö voidaan nimetä yhtymähallinnosta.
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Koska nimi tulee julkiseen rekisteriin, opinnäytetyön nimeksi on syytä valita tehtävää työtä.

## **Haastatteluteema**

Mitä röntgenhoitajat ajattelevat tulevasta työnkuvan laajentamisesta kuvien tulkintaan?