



Rudi Kokkonen ja Laura Repo

Röntgenhoitajan tekemä päivystys- aikainen oikeutuksen arviointi tietokone- tomografiassa

Opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja (AMK)

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyöraportti

12.4.2022

Tekijät	Rudi Kokkonen, Laura Repo
Otsikko	Röntgenhoitajan tekemä päivystysaikainen oikeutuksen arviointi tietokonetomografiassa
Sivumäärä	69 sivua + 4 liitettä
Aika	12.04.2022
Tutkinto	Röntgenhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Radiografia ja sädehoito
Ohjaajat	Lehtori Ulla Nikupaaavo Lehtori Heli Patanen

Lääketieteellisen säteilynkäytön oikeuttaminen pohjautuu periaatteeseen siitä, että potilaan saaman hyödyn tulee olla suurempi kuin mahdolliset riskit. Röntgenhoitajan rooli oikeutuksessa säteilyn viimekäden käyttäjänä on viime vuosina saanut huomiota osakseen ja kokenut virallisia ja epävirallisia muutoksia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla, mitä konkreettisia tekijöitä röntgenhoitajan tekemän säteilynkäytön oikeutusarviointiprosessiin liittyy päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä. Tavoitteena oli lisätä tietoa röntgenhoitajan tekemän päivystysaikaisen oikeutusarvioinnin prosessista. Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimusaineisto kerättiin teemahaastattelun avulla ja aineisto analysoitiin hyödyntäen induktiivista sisällönanalyysia.

Opinnäytetyön tulosten mukaan röntgenhoitajien käytännön oikeutusarvioinnissa korostuu lähes kaikkien potilaiden väistämätön kuvaaminen perustelujen laadusta riippumatta, röntgenhoitajien itsenäisesti tekemä oikeusarviointi saatavilla olevien tietojen perusteella sekä monialainen kommunikaatio muun hoitohenkilökunnan kanssa. Oikeutusarviointitoimintaa helpottaviksi tekijöiksi kuvattiin lähetteen kattavat esitiedot ja tarkka kysymyksenasettelu, toimiva moniammatillinen yhteistyö sekä henkilökunnan kokeneisuus. Toimintaa vaikeuttaviksi tekijöiksi taas epäselkeät, puutteelliset tai kyseenalaiset lähetteet sekä terveydenhuollon rakenteellisista ongelmista erityisesti tiedonkulun ongelmat ja sairaalahierarkia.

Tuloksista ilmenee, että röntgenhoitajat tekevät paljon oikeutusarviointia oman ammatti-osaamisensa pohjalta käyttäen hyväksi lähetteestä ja potilaalta saatavia tietoja. Kuitenkaan tilanteissa, joissa röntgenhoitajat epäilevät tutkimuksen oikeutusta, he harvoin kokevat pystyvänsä merkittävästi vaikuttamaan tutkimuksen toteutukseen. Tuloksissa korostui myös moniammatillisen yhteistyön tärkeys ja laaja vaikutus oikeutusarvioinnin käytäntöön. Röntgenhoitajakollegoiden ja radiologien kanssa yhteistyö koettiin pääosin positiiviseksi ja toimivaksi, mutta lähettävien lääkäreiden kanssa se oli ongelmallista.

Opinnäytetyöllä tuotiin ilmi aiemmin harvemmin tutkittua röntgenhoitajan näkökulmaa käytännön oikeutusarviointiprosessiin. Tuloksia voidaan mahdollisesti käyttää päivystysaikaisen TT-tutkimusten oikeutusarviointiprosessin sujuvoittamiseen ja avainkohtien syvempään ymmärtämiseen. Jatkotutkimusaiheena esitetään selvitystä siitä, miten päivystyksen lääkärit ja radiologit kokevat kuvantamistutkimusten oikeutuksen ja yhteistyön röntgenhoitajien kanssa. Toiseksi jatkotutkimusaiheeksi ehdotetaan laajempaa kartoitusta siitä, kuinka tehokkaasti röntgenhoitajien tekemät havainnot puutteellisesta oikeutusarvioinnista vaikuttavat tutkimusmääräysten tarkentamiseen tai perumiseen.

Avainsanat	tietokonetomografia, päivystyskuvantaminen, röntgenhoitaja, oikeutus, laadullinen tutkimus, haastattelu
------------	---

Authors	Rudi Kokkonen, Laura Repo
Title	Finnish Radiographers' Assessment of Justification During On-Call Hours in Computed Tomography
Number of Pages	69 pages + 4 appendices
Date	12 April 2022
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Instructors	Ulla Nikupaavo, Senior Lecturer Heli Patanen, Senior Lecturer
<p>For the justification of medical radiation exposure, it is fundamental that the radiation exposure should do more good than harm. In recent years, radiographers' role as the operator in radiographic imaging has gained more interest among researchers and regulatory bodies. The purpose of this study was to describe which factors have an impact on Finnish radiographers' justification process for computed tomography examinations during on-call hours. The aim was to make the assessment process of justification more transparent. As for the methods, we conducted qualitative study and thus used theme interviews and inductive content analysis to gather and analyze the data respectively.</p> <p>The results showed that conducting the CT scan for every patient regardless of justification, radiographers' personal assessment using available information, and multidisciplinary communication were common themes when discussing the radiographers' justification process. As for factors that make said assessment easier, a comprehensive referral, effective cooperation and the work experience of professionals were brought up. On the other hand, for factors that make the assessment more difficult, lacking referrals, problems in information flow among professionals and hierarchical work culture came up.</p> <p>According to our results, radiographers actively assess the justification of imaging procedures utilizing the information they have. Despite that, when they are unsure about the justification of a CT scan, they rarely feel like their actions have an impact on how the examination is conducted in practice. Additionally, multidisciplinary cooperation and communication were reported to have a large impact on the justification assessment process. Especially communication with radiologists and other radiographers was deemed positive, while cooperation with referring physicians was problematic.</p> <p>Our study highlighted the radiographers' perspective on how they assess the justification of radiographic imaging. The results may be utilized in forming a better understanding of the key points in the process for CT scans and thus make it more seamless in practice, especially during on-call hours. Firstly, for further development we propose researching how referring physicians and radiologists perceive the justification of radiographic imaging and especially the cooperation with radiographers as a part of that process. And secondly, we propose a further look into how the radiographers' observations of poor justification have an impact on the written justification of that examinations or how it is conducted.</p>	
Keywords	computed tomography, on-call radiography, radiographer, justification, qualitative research, interview

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Opinnäytetyön teoreettinen tausta	7
2.1	Tietokonetomografia	7
2.2	Päivystyskuvantaminen	9
2.3	Oikeutusperiaate ja oikeutusarviointi	11
2.4	Lähete oikeutusarvioinnissa	13
2.5	Röntgenhoitajan rooli oikeutuksen arvioijana ja sairaalahierarkia	15
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	18
4	Menetelmälliset lähtökohdat	19
4.1	Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmät	19
4.2	Tiedonantajien valinta	21
4.3	Aineistonkeruun toteutus haastattelemalla	23
4.4	Aineiston analysointi	24
5	Opinnäytetyön tulokset	26
5.1	Röntgenhoitajan toiminta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa	27
5.1.1	Kaikki potilaat kuvataan	28
5.1.2	Röntgenhoitajan oma arviointi	29
5.1.3	Moniammatillinen kommunikaatio	31
5.2	Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat ja vaikeuttavat tekijät	33
5.2.1	Kattava lähete	33
5.2.2	Moniammatillinen yhteistyö	34
5.2.3	Hoitohenkilökunnan kokeneisuus	35
5.2.4	Huonot lähetteet ja tutkimuspyynnöt	36
5.2.5	Terveystuollon rakenteelliset ongelmat	38
6	Pohdinta	40
6.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	40
6.1.1	Röntgenhoitajan toiminta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa	41
6.1.2	Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat ja vaikeuttavat tekijät	46
6.1.3	Johtopäätökset	52
6.2	Luotettavuuden arviointi	53
6.2.1	Tiedonhaun luotettavuus	54
6.2.2	Aineistonhankinnan luotettavuus	55

6.2.3	Aineiston analyysin luotettavuus	59
6.2.4	Opinnäytetyön tekijöiden sitoumukset	60
6.3	Opinnäytetyön eettisyys	61
6.3.1	Eettisyys aineistohankinnassa	63
6.3.2	Tiedonantajien informointi ja suostumus	64
6.4	Jatkotutkimushaasteet	65
6.5	Ammatillinen kasvu	67
	Lähteet	70

Liitteet

Liite 1. Informointilomake

Liite 2. Tutkimussuostumuslomake

Liite 3. Vaitiolositomuslomake

Liite 4. Teemahaastattelun runko

1 Johdanto

Röntgensäteilyä hyödyntävissä lääketieteellisissä tutkimuksissa säteilyn käyttö tulee oikeuttaa niin, että potilaalle koitua haitta on aina pienempi kuin tutkimuksesta saatu hyöty. Päävastuun tutkimuksen oikeutuksesta kantaa lääkäri, mutta röntgenhoitajalla on tärkeä rooli lääkärin oikeutusarvioinnin tarkistajana ennen säteilytutkimuksen suorittamista (Säteilylaki 859/2018 § 114–115). Epäoikeutettujen tietokonetomografiatutkimusten (TT) suorittaminen on laajalti tiedostettu ja tutkittu ilmiö sekä Suomessa että kansainvälisesti. Selittäviksi syiksi ilmiölle on harkittu useita eri tekijöitä. Tässä opinäytetyössä tutkitaan, miten röntgenhoitajat itse kuvaavat tekemäänsä päivystysaikaista oikeutuksen arviointia tietokonetomografiassa, sekä oikeutusarviointiin vaikuttavia tekijöitä heidän toimintaympäristössään.

Röntgenhoitajien osalta tehtyjen epäoikeutettujen tutkimusten vähentämiseksi on ehdotettu muun muassa lisäkoulutusta uusista protokollista, kuvantamisteknologiasta ja vaihtoehtoisista tutkimusmenetelmistä. Myös röntgenyksiköiden omien ohjeiden pitäminen ajan tasalla kansainvälisten ja kansallisten elinten ohjeistusten kanssa on tärkeää. (Oikarinen ym. 2009; Sobiecka & Bekiesińska-Figatowska & Rutkowska & Latos & Walecki 2016; Ohana & Soffer & Zimlichman & Klang 2018.) Tahvonen ja kumppanit (2017) ehdottivat osasyiksi epäoikeutetuille tutkimuksille sitä, että oikeutusarviointiprosessi voi olla epäselvä röntgenhoitajille, eikä heidän osaansa oikeutuksen tarkistuksessa lääkärin tukena huomioida tarpeeksi.

Oikeutusarviointi on ollut pitkään tärkeä osa röntgenhoitajan työtä, mutta monet lääketieteellisen säteilynkäytön määräyksistä ja seurannasta vastaavista elimistä ovat lähi-vuosina alkaneet kiinnittää siihen entistäkin enemmän huomiota muihin säteilynkäytön peruseriaatteisiin verrattuna. Oikeutusarviointiprosessia on monesti tutkittu enemmän joko siitä pääosin vastuussa olevien lääkäreiden, lähetteiden sisällön tai diagnostisten tulosten näkökulmista, mutta röntgenhoitajan näkökulma on usein jäänyt vähemmälle. Viime vuosina tehdyissä lakimuutoksissa röntgenhoitajille on annettu juridista vastuuta oikeutusarvioinnista, mikä on uudelleensyöttänyt tutkijoiden kiinnostusta aiheeseen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli röntgenhoitajien kuvausten perusteella selvittää, mitä konkreettisia tekijöitä röntgenhoitajan tekemän säteilynkäytön oikeutusarviointiproses-

siin liittyy päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä. Päivystysaikaisessa kuvantamisessa korostuu röntgenhoitajan itse tekemä oikeutusarviointi, koska lääkärit ja radiologit ovat heikommin saavutettavissa. Päivystyskuvantamisessa tulee yleisesti myös vastaan muuta kuvantamista enemmän poikkeuksellisia tilanteita, mikä monimutkaistaa oikeutusarviointiprosessia. Erityisesti tietokonetomografiaan keskityttiin tässä opinnäytetyössä muiden modaliteettien sijaan sen jatkuvasti lisääntyvän diagnostisen tärkeyden, ja muita päivystysmodaliteetteja suuremman säteilyvaaran vuoksi.

Opinnäytetyössä hyödynnettiin laadullisen tutkimuksen menetelmiä. Aineistonkeruu toteutettiin yhteensä kuudella, yhden tiedonantajan ja kahden opinnäytetyön tekijän välisellä teemahaastattelulla, joiden sisältö litteroitiin lähes sanatarkasti. Aineiston analyysi tehtiin käyttäen aineistolähtöistä sisällönanalyysia, jonka mielenkiinnonkohteena oli aineistosta näkyvä ilmisältö. Laadullisella tutkimusotteella mahdollistettiin uusien näkökulmien löytäminen näkyvään aiheeseen sekä kyettiin ymmärtämään aihetta yksittäisten ihmisten tai ihmisryhmien kokemusten kautta yleisen tiedon sijaan. Teemahaastattelu aineistonkeruumetodina tuki samaa tavoitetta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 66, 78; Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2007: 180.)

2 Opinnäytetyön teoreettinen tausta

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen taustojen teoreettinen osuus, eli niin sanottu viitekehys. Työn teoreettiseksi perustaksi laadittiin tutkimustehtävän kannalta oleellisiin tieteellisiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen perustuva kirjallisuuskatsausmainen kehys. Näiden julkaisujen perusteella pyrittiin ymmärtämään tutkittavaa aihetta kokonaisvaltaisemmin ja muodostamaan kokonaiskuva aiemmin tuotetusta tutkimustiedosta ja aiheeseen liittyvistä keskeisistä käsitteistä. Aihepiiriin aiempien julkaisujen tunteminen mahdollisti opinnäytetyön aiheen sekä tutkimuskysymysten tarkemman rajaamisen ja kohdistamisen muotoon, jossa työ oli resurssit huomioon ottaen toteutettavissa, sekä järkevää ja oikeutettua toteuttaa.

2.1 Tietokonetomografia

Suomessa tehtiin vuonna 2018 yli 560 000 TT-tutkimusta, mikä oli 27,6 %:n kasvu vuodesta 2015. TT-tutkimusten ja -toimenpiteiden yhteenlaskettu osuus kaikesta lääketieteellisestä röntgentoiminnasta on 16,5 %, mutta niistä aiheutunut kokonaismääräinen kansallinen efektiivinen annos on noin 70 % sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa.

Yleisimpiin TT-tutkimuksiin kuuluvat pään, vartalon, vatsan ja thoraxin tutkimukset. (Vom & Williams 2017; Ruonala 2019: 18–19; Bly & Järvinen & Kaijaluoto & Ruonala 2020.) Esimerkiksi yhden pään TT-tutkimuksen annos vastaa yli sataa, ja vatsan TT-tutkimus lähes 500:a keuhkojen PA-suuntaista kuvaa, joten oikeutuksen ja optimoinnin tarkka harkinta sekä tutkimuksen onnistuminen on huomattavan tärkeää natiivikuvantamiseen verrattuna (STUK 2016). Keskimääräinen kuvantamistutkimusten aiheuttama tutkimuskohtainen potilasannos on jatkuvassa laskussa teknologian kehityksen ja säteilynkäytön ammattilaisten tietotaidon lisääntyessä, mutta TT-laitteiston ja -osaamisen lisääntyneestä saatavuudesta ja yleisestä hyväksyttävyydestä seuranneen tutkimusmäärien kasvun seurauksena monissa tilanteissa kansallinen kokonaisannos on kasvanut.

Muihin kuvantamismodaliteetteihin verrattuna TT:n nopeat tutkimusajat, tarkka paikallinen erotuskyky, kyky rekonstruoida kuvia eri suunnista sekä mahdollisuus kuvata hyvin sairaita ja huonokuntoisiakin potilaita korostuvat päivystystilanteessa. TT-kuvaus ja päivystyksen hoitoprotokollat tarkentavat hyvin erilaisten päivystyspotilaiden diagnostiikkaa ja parantavat potilaiden hoitotuloksia. TT-kuvaus on ylivertainen tutkimus sisäelinvammojen sekä sydän- ja verisuonivammojen nopeassa, kustannustehokkaassa ja tarkassa diagnostiikassa. (Helkamaa & Handolin & Koskinen & Kortesianiemi & Pajarinen 2013; Langguth ym. 2021; Odle 2020.) Päivystyksellisten TT-tutkimusten on todettu tarkentavan erityisesti iäkkäiden potilaiden tapauksissa diagnoosia ja hoidon suunnittelua. (Milet ym. 2017; Barat ym. 2019). Suomen ikääntyvän väestön huomioon ottaen voidaan myös olettaa päivystyksellisten TT-tutkimusten määrän, ja samalla niiden prominenssin jatkavan räjähdysmäistä kasvuaan (Nikki & Sequeiros 2016).

Röntgenkuvantamisessa käytetään silloin tällöin erilaisia kontrastiaineita, joista TT-tutkimuksissa yleisimmin käytetyt ovat jodipohjaisia. Kontrastiaineita annetaan useimmiten suonensisäisesti tai suun kautta ja ne ovat lähes aina itsessään potilaalle vaarattomia. Kontrastiaineiden käyttöön voi kuitenkin liittyä mahdollisia terveyshaittoja, jos potilas on allerginen tai yliherkkä aineelle, tai jos hänellä on munuaisen vajaatoiminnan riskiä. Näistä syistä myös varjoaineiden käyttöön liittyy omat oikeutussäännönsä ja ohjeensa. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) tämänhetkisen ohjeen mukaan varjoaineen käytöstä vastaa kuvantamistutkimuksen lähettävä lääkäri sen jälkeen, kun hän on tehnyt potilaan tilanteesta akuutin munuaisvaurion (AKI) riskiarvion. (European Society of Urogenital Radiology 2018; HUS 2019.) Röntgenhoitajan rooliin tutkimuksen oikeutuksessa kuuluu ennen kontrastiaineen antoa tarkistaa, että potilaan

munuaisarvot, eli plasman kreatiini (P-Krea), ja siitä johdettu laskennallinen eGFR-arvo, ylittävät tutkimukselle ja käytetylle kontrastiaineella sopiviksi määritetyt rajat. Lisäksi röntgenhoitajan tulee ammattitaitoaan käyttäen harkita, onko pyydetty tutkimus turvallisin saatavilla oleva vaihtoehto potilaan kannalta. Jos röntgenhoitaja perustellusti kyseenalaistaa tutkimuksen tai käytettävän kontrastiaineen oikeellisuuden, voi hän konsultoida asiasta vielä radiologia tai lähettävää lääkäriä.

Päivystystilanteessa potilaan eGFR-arvo määritetään, jos siihen on aikaa ja mahdollisuus potilaan terveyttä vaarantamatta. Jos munuaistoimintaa ei ehditä mittaamaan, tutkimuksen määräävä lääkäri arvioi potilaan munuaisvaurion riskin yksilöllisesti ja päättää tehdäänkö tutkimus. Akuuttitilanteessa eGFR-arvo ei ole lähtökohtaisesti kovinkaan luotettava, ja vitaali-indikaatioilla tutkimus on oikeutettu joka tapauksessa. Röntgenhoitajien osalta oikeutusprosessiin kuuluu myös toiminta, jolla pyritään varmistamaan potilaan nesteytys ennen ja jälkeen kontrastiaineita vaatineen tutkimuksen. (European Society of Urogenital Radiology 2018; HUS 2019.)

2.2 Päivystyskuvantaminen

Päivystyksellisessä terveydenhuollon yksikössä potilaalle annetaan kiireellistä hoitoa hänen sitä tarvitessaan. Yleisesti päivystyshoidolla tarkoitetaan äkillisen sairastumisen, vamman, yleisen tilan tai toimintakyvyn alenemisen edellyttämää välitöntä arviota ja hoitoa, jota ei voida siirtää ilman vaarantamatta potilaan tilan heikentymistä. Suomessa ympärivuorokautista päivystystä järjestetään sairaaloiden yhteydessä. Valtioneuvoston asetuksen mukaan laajan päivystyksen sairaaloissa tulee olla ympärivuorokautinen mahdollisuus taudinmääritykseen vaadittavien kuvantamistutkimusten tekemiseen. Opinnäytetyö keskittyy kuitenkin päivystysaikaiseen kuvantamistoimintaan, millä tarkoitetaan virka-ajan ulkopuolella tapahtuvaa toimintaa. Kuvantamisella ei ole pelkästään tärkeä rooli päivystyspotilaan hoidon tarpeen arvioinnissa, vaan myös hänen hoitonsa suunnittelussa ja toteutuksessa. Samoin kuin muussakin kuvantamistoiminnassa, päivystyskuvantamisessa tutkimusten tulkinnasta vastaa radiologi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017 § 6, § 9.)

Päivystyksessä potilaita ei hoideta heidän saapumisjärjestyksessään, vaan hoidontarpeen kiireellisyyden mukaan, jolloin mahdollisimman tarkka hoidontarpeen ensiarvioin-

nin ja nopean diagnostiikan tärkeys korostuu. Triage-luokitus on kansainvälinen, erityisesti päivystyksessä käytetty työkalu, jolla saapuvat potilaat luokitellaan nopeasti viiteen kiireellisyysluokkaan heidän hoidontarpeensa mukaan (Merriam-Webster).

Päivystykseen tulevassa potilaskannassa on sekä oireiden, yleiskunnon ja iän osalta paljon vaihtelua. Helsingin kaupungin verkkosivuilla henkeä uhkaaviksi tilanteiksi listataan esimerkiksi kova rintakipu, reagoimattomuus, voimakas hengenahdistus ja kouristelu. Kiireellistä arvioita tai hoitoa vaativiksi oireiksi luokitellaan muun muassa äkillinen päänsärky, pienellä aikavälillä merkittävästi alentunut yleisvointi, rintakivut sekä isot vammat ja luunmurtumat. (Helsingin kaupunki 2019.) Varsinkin isompien sairaaloiden päivystysröntgeniin kuvattavaksi tulee kohtalaisen usein myös traumapotilaita, eli henkilöitä, jotka kärsivät äkillisestä vakavasta tai hengenvaarallisesta fyysisestä vammasta. Traumapotilailla kuoleman ja vakavan vammautumisen riskit ovat merkittävästi kasvaneet, joten TT-tutkimukset ovat lähes poikkeuksetta oikeutettuja tutkimuksen tarpeellisuuden vuoksi. Toisaalta tilanne on ajoittain myös päinvastainen: diagnoosi voitaisiin mahdollisesti tehdä ilman kuvantamistutkimusta, mutta silloin potilaan tilan tulisi olla sellainen, että hitaampi tai hieman epävarmempi diagnoosi ei vaarantaisi hoidon laatua merkittävästi. Vaikeasti vammautuneiden potilaiden tajunnan taso on usein laskenut, mikä vaikeuttaa vammojen diagnosointia, varsinkin ilman kuvantamista. Traumapotilaiden lisäksi myös vaikeasti ymmärrettävät potilaat, kuten sekavat vanhukset tai päänsä lyöneet humalaiset ovat epäselviä tapauksia, joissa usein määrätään kuvantamistutkimus, vaikka se periaatteessa olisi edes tarpeellinen. Nopea TT-kuvaus onnistuu kuitenkin lähes aina, jos potilaan on mahdollista olla hetki paikallaan (Helkamaa ym. 2013; Vierula 2021). Sairaanhoidopiireillä ja kuvantamisyksiköillä on traumapotilaiden kuvantamiselle omia indikaatioitaan kuvantamistutkimusten oikeutukseksi.

Röntgenhoitajan kannalta päivystysvuoron tilanteessa normaalien oikeutusarvioinnin protokollien mukaan toimiessa voikin ilmetä esteitä ja poikkeuksellisia tilanteita. Röntgenhoitajan kuormittuvuutta päivystys-TT:ssä lisäävät erityisesti potilaiden vaihtelevat tajunnantilat, kuvausten kiireellisyys sekä tutkimusten välillä nopeasti vaihtuva hoitohenkilökunta sekä heidän roolinsa tilanteessa. Röntgenhoitajan rooliin kuuluu varmistaa viestinnän ja tutkimuksen diagnostisen kulun ylläpito riippumatta tilanteen monimutkaisuudesta ja siitä, ketä kaikkia tutkimustilanteessa on mukana. (Parlangeli & Liston & Marchigiani & Bracci & Giani 2019.) Poikkeuksellisia tilanteita voi ilmetä esimerkiksi, jos päivystysvuorossa ei ole radiologia paikalla tai potilaalle on pyydetty varjoainetutki-

mus, mutta munuaisarvoja ei ole mitattu. Päivystykseen tuotujen traumapotilaiden hoitoprosessissa korostuu riipeä toiminta, mikä aiheuttaa muutoksia normaalitilanteen oikeusarviointiin tehden siitä huomattavasti monimutkaisempaa. (Helkamaa ym. 2013).

Lähes kolmasosa Yhdysvaltojen vuosittaisesta 80 miljoonasta TT-tutkimuksesta pyydetään päivystysosastoilta. Suomessa päivystystutkimusten määrä kokonaisuudessaan on TYKS:n ja OYS:n alueilla lisääntynyt vuosina 2011–2016 yli 50 %. Röntgenhoitajaopiskelijoille opinnäytetyötä varten Oulun yliopistollisen sairaalan antamien tietojen mukaan OYS:ssä tehtiin vuonna 2016 11 778 TT-tutkimusta päivystysaikana, mikä oli noin 41 % kaikista tehdyistä tutkimuksista. (Sharp ym. 2016; Nikki & Sequeiros 2016; Vähäsarja & Öfverberg 2017: 17.) Luvut eivät ole suoraan vertailukelpoisia tämän opinnäytetyön tiedonantajien työtilanteen kanssa, mutta toimivat suuntaa antavina viitteinä päivystyskuvantamisen merkittävydestä nyky maailman päivystystoiminnassa. TAYS:n apulaisylilääkäri ja radiologiyhdistyksen puheenjohtaja Niko Sillanpää selittää päivystyskuvantamisen räjähtävää kasvua kuvantamisteknologian koko ajan kiihtyvällä kehityksellä sekä koko päivystysjärjestelmän kasvamisella kuvantamislaitteiden saatavuuden helpottuessa (Vierula 2021).

2.3 Oikeutusperiaate ja oikeutusarviointi

Säteilytoiminnan pääperiaatteista erityisesti oikeutusperiaate lääketieteessä on ollut tutkijoiden ja erilaisten määräävien elinten huomion kohteena lähivuosina. Uudistuksia oikeutukseen liittyvissä lainsäädännöissä, asetuksissa ja laaja-alaisissa tavoitteissa on tehty eri puolilla maailmaa. Muun muassa Iso-Britanniassa vuonna 2017 asetettujen uusien säännösten mukaan röntgenhoitajalle voidaan tarvittaessa antaa joitain radiologin oikeuksia, ja sen mukana velvollisuuksia potilaiden esitutkimiseen, säteilyn oikeutusarvioinnin tekemiseen ja tutkimusten määräämiseen liittyen (Mork-Knudsen & Lysdahl & Chilanga 2021). Suomessa säteilyturvakeskus (STUK) antoi 2019 uuden määräyksen oikeutusarvioinnista ja säteilysuojelun optimoinnista lääketieteellisessä altistuksessa. Myös STUK:n toiminnantarkastuksissa on viime vuosina keskitytty erityisesti siihen, miten toiminnanharjoittajan menetelmät ja ohjeistukset mahdollistavat oikeutusarvioinnin laadukkaan tekemisen käytännön tilanteissa (Lajunen 2019). Maailmanlaajuisesti Kansainvälinen atomienergiajärjestö (IAEA) on Maailman terveysjärjestön (WHO) kanssa yhteishankkeellaan ”Bonn Call for Action” (2014) pyrkinyt aktiivisesti parantamaan säteilysuojelua lääketieteessä kokonaisvaltaisella tasolla, mikä on muun

muassa lisännyt kansallisten organisaatioiden keskittymistä oikeutusarviointiin hankkeissaan, sekä tutkijoiden motivaatioita keskittyä oikeutusarviointiin tutkimustensa kohteena.

Oikeutusperiaate on yksi säteilysuojelukomission (ICRP) määrittelemästä kolmesta säteilysuojelun yleisestä periaatteesta optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteiden ohella (ICRP 2007). Myös suomalaisen säteilylain mukaan oikeutusperiaatteen mukaan säteilytoiminnasta saatavien hyötyjen tulee olla suuremmat kuin siitä seuraavat haitat (Säteilylaki 859/2018 § 5). Saman säteilylain myöhemmässä kohdassa määritetään, että lääketieteellisen altistuksen oikeutusarvioinnissa tulee säteilytoiminnan kohteelle koituvien hyötyjen ja haittojen lisäksi ottaa huomioon myös yhteiskunnalle koituvat hyödyt ja haitat (Säteilylaki 859/2018 § 109).

Lääketieteellisen säteilyn oikeutusarviointi tulee tehdä kolmella tasolla. Ensimmäisellä tasolla todetaan, että säteilyn lääketieteellinen käyttö on lähtökohtaisesti oikeutettua. Toisella tasolla arvioidaan tietyn toimenpiteen tai tutkimuksen oikeutusta. Kolmannella tasolla arvioidaan suunniteltua säteilytoimintaa yksilökohtaisesti ottaen huomioon juuri sen tilanteen ja potilaan tutkimukseen vaikuttavat tekijät. (ICRP 2007; The Nordic Radiation Protection co-operation 2016.)

Hoitotilanteesta riippumatta lääketieteellisestä säteilylle altistuksesta vastaa lääkäri. Hän on vastuussa sekä altistuksen oikeutuksesta ja optimoinnista lähetteen kautta, sekä hoidon tai tutkimuksen lopputuloksen arvioinnista. Röntgenhoitaja on vastuussa altistuksen oikeuden varmistamisesta kuvantamisen toteuttajana. Röntgenhoitajan tekemä oikeutusarvioinnin varmistus korostuu erityisesti silloin, kun hän antaa lähetteen mukaisen säteilyaltistuksen potilaalle itsenäisesti (Säteilylaki 859/2018 § 114–115).

Päivystystilanteen tietokonetomografiatutkimuksissa säteilyturvakeskuksen 2019 julkaiseman määräyksen mukaan oikeutusarvioinnin varmistamiseksi toiminnanharjoittajan on varmistuttava lääketieteellisen altistuksen kohteena olevan henkilön henkilöllisyydestä sekä lähetteessä olevan tutkimuksen oikeellisuudesta ja kohdistuksesta. Näiden lisäksi tärkeää on myös huomioida henkilön aikaisemmat tilanteen kannalta oleelliset hoidot ja tutkimukset sekä henkilön antama suostumus säteilyaltistukseen. Oikeutuksen viimekäden varmistajana röntgenhoitajan täytyy siis ammattitaitonsa puitteissa tarkistaa, että lääkärin lähetteessä määräämä tutkimus on järkevä, tarpeellinen, perusteltu

ja toteutettavissa. (STUK S/4/2019 § 2.) Lähettämissuosituksen tai perustellun tutkimusindikaation puuttuessa on lääkärin laadittava yksittäisen potilaan erityistarpeeseen tapauskohtainen perustelu, joka kirjataan potilasasiakirjoihin. Ilman perustelua tutkimus ei ole oikeutettu ja röntgenhoitaja ei voi sitä tehdä. (Säteilylaki 859/2018 § 110; STUK S/4/2019 § 3.) Raskaana oleville henkilöille ja lapsille suunnitelluissa tutkimuksissa on harkittava erityisen tarkkaan vaihtoehtoisia menetelmiä, jossa potilasta ei altisteta ionisoivalle säteilylle heidän korostuneen säteilyriskinsä takia (STUK S/4/2019 § 4).

2.4 Lähete oikeutusarvioinnissa

Röntgenhoitajien rooli säteilynkäytön oikeutusarvioinnissa on ennen säteilytutkimuksen toteuttamista vielä varmistaa lääkärin tekemää oikeutusta. Näin ollen lähete on samanaikaisesti röntgenhoitajan oikeutusarviointiprosessin ensimmäinen askel ja tärkein väline. Läheteiden sisällölle ei ole erillisiä lakipohjaisia määritelmiä, joten Säteilyturvakeskuksesta tarkastajana työskentelevän Atte Lajusen mukaan lähetteisiin kohdistuvissa tarkastuksissa niiden sisältöä peilataan erinäisiin tunnustettuihin hyviin käytäntöihin ja ohjeita sisältäviin luotettuihin julkaisuihin. (Lajunen 2019.) Lajunen nostaa esimerkkiohjeiksi Säteilyturvakeskukseen oppaan ”Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas hoitaville lääkäreille.” Kyseisen julkaisun mukaan toimivan läheteen sisältöön kuuluu muun muassa riittävät kliiniset esitiedot potilaasta sekä potilaan nykyinen tila, kysymyksenasettelu, haluttu tutkimus ja tarpeelliset erityisohjeet tutkimuksen optimointia varten. Eritoten tietokonetomografiatutkimuksiin vaikuttavia esitietoja ovat esimerkiksi potilaan perussairaudet, labratulokset ja mahdolliset varjoaineallergiat. Röntgenhoitajan kannalta kysymyksenasettelussa on tärkeää, että lääkäri on perustellut tutkimuksen kunnollisin indikaatioin. Laadukas lähete on selkeä, tarkka ja riittävän laaja, sillä silloin röntgenhoitajan on mahdollista tehdä mahdollisimman hyvin potilaan ja lääkärin tarpeita vastaava tutkimus, mikä myös helpottaa radiologia antamaan laadukkaan lausunnon tutkimuksesta. (STUK 2015: 19.)

TT-tutkimusten oikeutus ja epäoikeutettujen tutkimusten suorittaminen ovat aiheita, joita on tutkittu kohtalaisen paljon Suomessa ja kansainvälisesti viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana. Oulun yliopistollisessa sairaalassa jo vuonna 2005 tehdyssä tutkimuksessa 200:sta arvioidusta TT-tutkimuksesta 59 (29,5 %) eivät olleet oikeutettuja. Erityisen paljon epäoikeutettuja tutkimuksia ilmeni lannerangan kuvantamisessa, joista jopa 77 % eivät olleet oikeutettuja. Myös 36 % pään tutkimuksista ja 37 % vatsan tutkimuksista suoritettiin ilman kunnollista oikeutusta. (Oikarinen ym. 2009.)

Oikarisen ja kumppaneiden tekemää tutkimusta seurattiin toisella, selkärangan kuvantamiseen keskittyneellä tutkimuksella samassa sairaalassa vuosina 2010–2012. Tällöin mukaan tarkastelun kohteeksi otettiin myös Oulun alueen terveysasemien kuvantamisyksiköitä. Tutkimuksen suorittamiseen kuului sen aikana annetut tarkemmat kuvausohjeistukset selkärangan kuvantamiseen, ylimääräiset koulutusluennot oikeutetusta kuvantamisesta ja erillisiä kehotuksia vaihtoehtoisten tutkimusmenetelmien harkitsemiseen. Tutkimuksen fokuksena oli näiden muutosten vaikutus kohteena olevissa yksiköissä tapahtuviin kuvantamistutkimuksiin. Tehtyjen muutosten seurauksena selkärangan TT-tutkimusten kokonaismäärät laskivat 48 %, mutta oikeutettujen tutkimusten osuus suhteessa tutkimusten kokonaismääriin kasvoi merkittävästi vain lannerangan tutkimuksissa. Tutkijoiden mukaan analysoitujen kuvantamistutkimusten oikeutusarviointi oli yllättävän heikkoa. Riittävää oikeutusta vailla oleville tutkimuksille voi Tahvosen ja kumppaneiden mukaan olla monia syitä, joista suurin osa liittyy lähettävän lääkärin toimintaan. Röntgenhoitajien kannalta on tärkeää huomata, että artikkelissa kuitenkin korostetaan, että lähetteitä puutteellisilla oikeuksilla peruttiin hyvin vähän, mikä mahdollisesti kertoo tutkimuksen oikeutuksen tarkistamisen olevan röntgenhoitajille haastavaa tai epäselvää. Tutkijoiden mielestä röntgenhoitajien osaa oikeutuksessa lääkärin tukena ei tulisi väheksyä. (Tahvonen ym. 2017.)

Puolassa tutkittiin jälkianalyysinä vuonna 2015 tammikuussa kahden viikon aikana tehtyjen Magneetti- ja TT-tutkimusten oikeutusta. 14:n vuorokauden aikana kahdessa röntgenyksikössä tehtiin yhteensä 847 TT-tutkimusta, joista 59 (6,97 %) todettiin analyysissä epäoikeutetuiksi. Oikeuskriteereinä oli Euroopan komission antamat ohjeet ja analyysin teki kolme radiologia, joilla oli keskimääräisesti 27 vuoden työkokemus alalta. Yleisin syy päätökselle tutkimuksen oikeutuksen epäselvyydestä tai puuttumisesta oli tärkeiden kliinisten tietojen puutteet lähetteessä. Röntgenhoitajat voivat perustellusti pyytää tarvittaessa tarkempaa lähetettä tutkimuksen oikeuttamiseksi. Artikkelissa tutkijat ehdottavat ongelman ratkaisuksi röntgenhoitajien lisäkoulutusta muiden säteilyöntekijöiden ohella. (Sobiecka ym. 2016.)

Lähetteidien arviointi on Suomessa lain mukaan radiologin vastuulla, mutta se kuuluu myös röntgenhoitajan työhön. Esimerkiksi joissain radiologian yksiköissä Iso-Britanniassa lähetteidien arviointi voidaan virallisestikin delegoida röntgenhoitajille ja muistakin maista löytyy röntgenhoitajia, joilla on erityiskoulutusta ja -vastuuta lähetteidien arvioinnissa tutkimusten määrittämiseksi ja oikeuttamiseksi. Mork-Knudsen ja kumppanit haastattelivat loppuvuodesta 2020 viittä tällaista röntgenhoitajaa.

Tutkimuksessa nousi ilmi viisi teemaa, jotka helpottivat röntgenhoitajien tekemää lähet- teiden kokonaisvaltaista arviointia. Teemat olivat virallinen vastuu, uusien taitojen oppi- minen ja vanhojen ylläpito koulutusten avulla, lähetteen oikeutukseen ja tutkimusten priorisointiin tarpeelliset ohjeet, resurssien kohdentaminen sekä kannustava työympä- ristö. Virallisen vastuun teemaan kuului virallinen, kirjallinen, lähete- arvioinnin vastuun delegoiminen radiologilta röntgenhoitajalle, sekä tarkka kuvaus kyseisen röntgenhoita- jan poikkeavasta työroolista. Näiden dokumenttien olemassaolo sai röntgenhoitajat ko- kemaan itsensä vastuullisesti turvatuiksi sekä heidän ammattitaitonsa huomioiduiksi. Tutkimusten oikeutuksen ja priorisoinnin ohjeisiin liittyen haastateltavat korostivat sitä, että oikeutukseen vaadittavien indikaatio-ohjeet olivat lähinnä heidän oman yksikkönsä radiologin tekemiä. Tämä piirre voi siis olla hyvinkin työyksikkökohtainen. He kokivat myös tutkimusten priorisoinnin haastavaksi ja toivoivat siihen yksityiskohtaisempia oh- jeita. Tärkeänä poikkeavan työnkuvansa kannalta he myös kokivat sen, että työyksi- kössä huomiottiin heidän ylimääräinen työtaakkansa muuhun toimintaan liittyvien re- surssien määrittelyssä. Kannustavan työympäristön teeman alle kuului toimiva yhteis- työ, uudesta työnkuvasta seuraava yhteinen hyöty ja arvostus työyhteisössä, sekä pa- lautteen ja tiedon jakaminen yksikön radiologien ja muiden röntgenhoitajien kanssa. Jo- kainen tutkimukseen osallistunut piti työnkuvaansa erityisroolissaan hyödyllisenä, mer- kityksellisenä ja opettavana. (Mork-Knudsen ym. 2021.) Tutkimukseen osallistuneiden röntgenhoitajien työnkuvassa on joitain samoja piirteitä virka-ajan ulkopuolella päivys- tyksessä työskentelevien röntgenhoitajien toiminnan kanssa, joten tutkimuksen löydök- set olivat työnkuvien eroista huolimatta monin paikoin verrattavissa opinnäytetyön tu- loksiin.

2.5 Röntgenhoitajan rooli oikeutuksen arvioijana ja sairaalahierarkia

Usein röntgenkuvantamisen oikeutukseen liittyvissä tutkimuksissa on keskitytty lähet- teiden oikeellisuuteen ja tutkimuksesta vastuussa olevien lääkäreiden tai radiologien tekemään oikeutusarviointiin. Röntgenhoitajien rooli lähes poikkeuksetta sivuutetaan mainitsemalla, että he ovat osallisia oikeutusarviointiin tarkemmin osallisuutta avaa- matta. Päivystyksellisissä kuvantamistilanteissa on kuitenkin paljon nopeasti ilmeneviä muuttujia, joita arvioiden lähettävät lääkärit, röntgenhoitajat ja radiologit valitsevat poti- laan kannalta parhaita tutkimuksia ja tutkimusohjelmia tiiminä usein epäselvissäkin ti- lanteissa. Euroopan radiologiyhdistys myös huomioi, että yksi tärkeimpiä askeleita poti- lasturvallisuuden varmistamiseksi oikeutuksen kautta on antaa radiologeille ja röntgen- hoitajille mahdollisimman hyvät valmiudet käyttää tietotaitoaan. (Ebdon-Jackson & Frija

2021.) Kokonaisuudessaan röntgenhoitajien roolia oikeutusarvioinnissa tai heidän tekemiensä päätösten seurauksia potilaan säteilynsuojelun kannalta on siis tutkittu ohimennen osana muita säteilynkäytön oikeutuksen tutkimuksia, mutta harvemmin tutkimuksen pääkohteena. Erityisesti erikoisvastuuta vaativissa tilanteissa röntgenhoitajien roolia osana oikeutusarviointia huomioidaan vajavaisesti, eikä röntgenhoitajien omaan päätöksentekoprosessiin tai tilannekohtaisiin kokemuksiin näissä tilanteissa ole keskitytty ajankohtaisessa tutkimuskirjallisuudessa lähes ollenkaan.

Jason Vom ja Imelda Williams julkaisivat 2017 artikkelin tutkimuksestaan, jossa he selvittivät, miksi oikeutusarviointiin liittyvä toiminta on epäyhtenäistä Australialaisten röntgenhoitajien välillä, vaikka alan viralliset elimet pitävät sitä suositeltuna ja pakollisena käytäntönä. Australiassa lääketieteellisen säteilynkäytön harjoittaja eli radiologi sekä säteilyn käyttäjä, eli röntgenhoitaja, ovat molemmat yhtä lailla vastuussa kuvantamistutkimuksen oikeutuksesta. Tutkimuksessa röntgenhoitajien säännönmukaista ja yhtenäistä oikeutusarvioinnin harjoittamista vaikeuttaviksi tekijöiksi ehdotettiin lääketieteen ylivaltaa radiografiassa eli lääkäreiden määräysvaltaa röntgenhoitajien yli sekä vanhan aikaiseen toimintaan mukautuvaa työskulttuuria. Tähän määräysvaltaan ja hierarkkiseen työskulttuuriin viitataan tässä opinnäytetyössä sanalla sairaalahierarkia. Tutkijat epäilivät näiden osittain selittävän röntgenhoitajien mahdollista passiivisuutta ja alemmuudentunnetta työympäristössään, sekä estävän röntgenhoitajan ammattiroolin kehittymistä esimerkiksi aktiivisemmaksi toimijaksi oikeutusarvioinnissa. Näiden esteiden ylitsepääsemiseksi Vom ja Williams ehdottavat muun muassa röntgenhoitajien aktiivisempaa osallistumista alan tutkimustyöhön, muutoksia työskulttuuriin, kirjallista kliinisen historian pitämistä ja seuraamista sekä rohkaisua läheteohjeiden käyttöön päätöksenteon työkaluna. (Vom & Williams 2017.)

Suomalaisessa haastattelututkimuksessa käsiteltiin röntgenhoitajien kokemuksia ammatillisista oikeuksistaan. Tutkimuksessa kaksi vahvasti pintaan nousutta teemaa olivat oikeudet liittyen röntgenhoitajien ammattitaitoon ja oikeudet liittyen työoloihin, jotka mahdollistavat röntgenhoitajien hyvinvointia edistävän työympäristön. Ammattitaitoon liittyvissä oikeuksissa korostui oikeus suunnitella, suorittaa ja arvioida lääketieteellistä säteilynkäyttöä potilaan etua ajaen, sekä oikeus kehittää omaa ammattitaitoaan. (Matalainen & Ahonen & Kankkunen & Kangasniemi 2017.) Suomalaiset röntgenhoitajat pitävät siis ammattitaitoaan ja sen harjoittamista korkeassa arvossa. Päivystystilanteessa näiden koettujen ammattieettisten oikeuksien voisi mahdollisesti olettaa korostuvan

enemmän kuin virka-aikana. Röntgenhoitajan työssä painottuu sekä hoitajan ammatillinen rooli, että lääketieteellisen säteilyn käyttäjän rooli, joilla molemmilla on omat laajat eettiset käytäntönsä ja vastuunsa. Röntgenhoitajille on siis tärkeää ymmärtää ja sisäistää roolinsa osana moniammatillista työyhteisöä. (Matilainen ym. 2017.)

Poikkeustilanteita, joissa röntgenhoitajan rooli oikeutusarvioinnissa korostuu, on tutkittu kohtalaisen vähän, vaikka röntgenhoitajan roolin säteilykäytössä ja terveydenhuollossa kokonaisuutena elää jatkuvan kehityksen aikaa. Lähivuosina röntgenhoitajien työrooli ja siihen liittyvä ammattietiikka on kokenut suuria kehitysaskelia muun muassa ammattimaistumisprosessin edetessä sekä näyttöön perustuvan käytännön lisääntyessä samalla, kun kuvantamistekniikka jatkaa todella nopeaa kehitystään (Matilainen ym. 2017). Asiaa on kuitenkin tutkittu osana laadullista tutkimusta, jossa käsiteltiin Australian syrjäisillä alueilla lähes eristyksissä työskentelevien röntgenhoitajien työnkuvan ainutlaatuisia piirteitä. Tutkimuksessa korostettiin, että tarkastelun kohteena olevassa tilanteessa oikeutusarviointi jää lähes täysin röntgenhoitajan harteille. Radiologia tai lääkäriä ei siis syrjäisillä alueilla ole kovinkaan usein tavoitettavissa oikeisiin aikoihin tutkimusten määräämiseksi, oikeuttamiseksi tai tarkistamiseksi. (Williams & Baird & Schneider 2020.) Näin ollen Williamsin ja kumppaneiden tutkimuksen aihe ja tulokset voivat joissain määrin olla verrattavissa esimerkiksi yöaikaiseen päivystykseen yksiköissä, joissa radiologia ei usein ole fyysisesti saavutettavissa. Tutkimuksen tiedonantajina olleet röntgenhoitajat kommunikoivat jokapäiväisessä työssään löydöksiään parhaansa mukaan puhelimen päässä oleville radiologeille, mutta ottivat myös usein itse vastuuta akuuttitilanteissa jatkotutkimusten tekemisestä sekä läheteiden muokkaamisesta alueensa lääketieteellisen säteilynkäytön ohjeiden mukaan. Tutkimuksen röntgenhoitajien toiminnalle tärkeiksi piirteiksi muodostuivat kyky sopeutua ja toimia uudessa ympäristössä osana monialaista tiimiä sekä kommunikaatiokyky, joustavuus ja luovat ongelmanratkaisutaidot. Röntgenhoitajille tärkeinä työmotivaation lähteinä olivat potilaiden myönteiset hoitotulokset sekä toimiva monialainen yhteistoiminta syrjäalueen yksikön muun hoitohenkilökunnan kanssa. (Williams ym. 2020.)

Yleisesti röntgenhoitajien kuvauksia oman työnkuvansa vaikutuksista heidän elämänsä on tutkittu myös Sloveniassa kyselytutkimuksella, jossa keskityttiin röntgenhoitajien kokemuksiin työperäisestä stressistä ja sitä aiheuttavista tekijöistä. Tutkimuksen perusteella röntgenhoitajat kokevat ihmisseurteet suurimmiksi vaikuttajiksi työperäisen stressin määrään. Tämän opinnäytetyön kannalta kyselytutkimuksen tuloksista relevan-

teimpia ovat se, että ylimääräiseksi tai tarpeettomaksi kokemiaan tutkimuksia suorittavat röntgenhoitajat eivät kokeneet itseään erityisen kuormittuneiksi. Kuitenkin voimakkaampaa stressiä aiheutti kokemus oman työroolin ristiriitaisuudesta eli huomiot siitä, jos hoitotilanteessa toimittiin eri tavoin kuin siinä tiedettävästi olisi kuulunut toimia. Toisaalta tutkimuksessa myös todettiin, että mitä enemmän radiologit ja muut lääketieteen ammattilaiset arvostavat röntgenhoitajan työpanosta, sitä vähemmän röntgenhoitajat kokivat kuormitusta työssään. (Jagodac & Hlebec & Starc 2020.)

Aiemmassa tutkimustiedossa on siis todettu, että yksi tapa oikeutuksen yleisen laadun parantamiseksi on rohkaista ja kouluttaa röntgenhoitajia tekemään oikeutusarviointia tarkemmin ja perusteellisemmin kuin aiemmin. Syiksi tapahtuneelle puutteelliselle arvioinnille ja lähetteiden tarkistukselle on koettu muun muassa työkuultuuriin liittyviä piirteitä röntgenhoitajien työympäristössä, mikä saa heidät alistumaan ja seuraamaan lääkärin käskyjä ja ohjeita kyseenalaistamisen mahdollisuutta harkitsemattakaan. Röntgenhoitajat itse kokevat ammattitaitonsa ja sen hyödyntämisen tärkeäksi osaksi ammatti-identiteettiään ja ammatillisia oikeuksiaan. Muutamissa rajatuissa tutkimuksissa on myös todettu erityisessä työroolissa olevien ja lisäkoulutettujen röntgenhoitajien kykenevän vaativampiin ja normaalia vastuullisempiin työrooleihin sekä niihin sopeutumaan jopa helpottamaan ylikuormitettujen radiologien työtä. Röntgenhoitajien kokemuksia ja kuvauksia oman työnsä sisällöstä ja vastuista päivystyksellisen oikeutusarvioinnin tekijänä, sekä työnkuvaan vaikuttavista tekijöistä ei ole tutkittu kattavasti juuri röntgenhoitajien omasta näkökulmasta. Tutkimukset, joita aiheesta on tehty, eivät ole olleet laajalti yleistettävissä joko laadullisen luonteensa tai vaihtelevien rajoitteidensa takia. Näissä tutkimuksissa jatkohaasteiksi on usein ehdotettu samantyyppisten aiheiden tutkimista ja toistamista laajemmilla kohderyhmillä tai erilaisiin työyksiköihin ja kohderyhmiin tähdätyillä tutkimuksilla.

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoa röntgenhoitajan tekemän päivystysaikaisen oikeutusarvioinnin prosessista. Työn tarkoituksena oli hoitajien kokemusten perusteella kuvailla, mitä konkreettisia tekijöitä röntgenhoitajan tekemän säteilynkäytön oikeutusarviointiprosessiin liittyy päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä.

Tutkimuskysymyksiä olivat:

1. Miten röntgenhoitajat kuvaavat toimintaansa päivityksellisessä oikeutusarviointitilanteessa?
2. Mitkä tekijät röntgenhoitajan toimintaympäristössä helpottavat oikeutusarviointiprosessia?
3. Mitkä tekijät röntgenhoitajan toimintaympäristössä vaikeuttavat oikeutusarviointiprosessia?

Tutkimuskysymysten valinta perustui tavoitteeseen saada niiden avulla aineisto vastamaan ennen kaikkea konkreettiselta kannalta opinnäytetyön tavoitteeseen. Kysymykset pyrittiin muotoilemaan niin, että ne kannustivat haastateltavia kuvaamaan, selittämään, perustelemaan ja antamaan esimerkkejä ilmiöön liittyvistä kokemuksistaan ja näkemyksistään.

4 Menetelmälliset lähtökohdat

Opinnäytetyön tutkimusotteeksi valittiin kvalitatiivinen, eli laadullinen tutkimus. Kyseessä oli toisin sanoen tutkimuksellinen opinnäytetyö. Menetelmävalintojen puolesta tutkimusstrategiaan sisältyi aineistonkeruu teemahaastattelun avulla sekä aineiston analyysi aineistolähtöistä sisällönanalyysia hyödyntämällä. Kvalitatiivisen tutkimusotteen valinta perustui haluun löytää uusia näkökulmia aiheeseen, ja oppia ymmärtämään tutkimuskohdetta ihmisten kokemusten kautta, joiden tutkimiseen laadullinen tutkimusote soveltuu hyvin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 66, 78). Opinnäytetyö oli aikaperspektiiviltään niin sanottu poikkileikkaustutkimus (cross-sectional study), jonka aikana muutamaa kohderyhmän edustajaa tutkittiin intensiivisesti ja perusteellisesti. Haastatteluaineistot kerättiin suoraan vapaaehtoisilta tiedonantajilta, ja niiden keruu tapahtui helmi- maaliskuussa 2022. Opinnäytetyön tekoon varatuista ajallisista resursseista johtuen aineistonkeruun aikana päätettiin tehdä vain yksi haastattelukierros.

4.1 Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmät

Opinnäytetyöprosessin alkupuolella tehtiin kirjallisuuskatsauksenomainen tutustuminen aihepiiriin aiempaan tutkimustietoon, joka auttoi opinnäytetyön kannalta oleellisten käsitteiden määrittelyssä. Tällä tavoin muodostetulla teoreettisella taustalla oli oleellinen merkitys myöhemmin tulevien tutkimusvaiheiden kannalta, sillä se ohjasi osaltaan tutkimushaastattelua varten valittujen teemojen laatimista ja lopullista muotoilua. Teoriaan

tutustuminen tarjosi opinnäytetyölle myös sen viitekehyksen ja kontekstin, jonka pohjalta analyysin tuloksia lähdettiin tarkastelemaan.

Opinnäytetyöprosessin empiiriseen vaiheeseen kuului aineistonkeruu teemahaastattelulla. Haastattelun käyttöä puoltavana tekijänä toimi oletus siitä, että kysymällä kohde-ryhmään kuuluvilta ihmisiltä suoraan, on mahdollista saada ensi käden tietona selville heidän mielipiteensä aiheeseen liittyen, kuvauksia henkilökohtaisista kokemuksista sekä perusteluja sille, miksi he toimivat tietyllä tavalla (Hirsjärvi ym. 2007: 180; Tuomi & Sarajärvi 2009: 72). Tarkemmaksi metodiksi valittiin teemahaastattelu, joka tarkoitti sitä, että haastattelu oli täysin avoimen, spontaanin keskustelun sijaan niin sanottu puolistrukturoitu haastattelu, jonka käyttö edellytti tietynlaista valmistautumista. Teemahaastattelun käytäntöjen mukaisesti haastattelun pohjaksi laadittiin tutkittavaan ilmiöön liittyviä teemoja, eli aiheita, jotka yhdessä niiden ympärille muodostuvien apukysymysten kanssa toimivat keskustelun pohjana (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 125; Kananen 2014: 73). Käytetyt teemat perustuivat sekä opinnäytetyön tekijöiden intuitioon että opinnäytetyön viitekehyksen pohjalta muodostettuun teoreettiseen ymmärrykseen aiheesta.

Haastattelun etuna esimerkiksi lomakekyselyyn verrattuna voidaan pitää sen joustavuutta, joka mahdollistaa vuorovaikutuksellisen keskustelun käymisen tiedonantajien kanssa sen sijaan, että kaikki heistä vastaisivat samoihin, ennalta laadittuihin kysymyksiin (Tuomi & Sarajärvi 2009: 73). Haastattelun valitsemisen taustalla oli ennako-odotus siitä, että tutkittavan aiheen luonteesta johtuen tiedonantajien kokemukset ja mielipiteet siihen liittyen saattaisivat olla opinnäytetyön tekijöiden osalta hankalasti ennakoitavissa, ja olisi parempi antaa heidän puhua vapaasti. Keskustelun reaaliaikaisuus mahdollistaa muun muassa esitettyjen kysymysten tai käsiteltävän aiheen toistamisen, kuten myös tiedonantajan käyttämien ilmausten ja sanavalintojen selventämisen tarvittaessa (Tuomi & Sarajärvi 2009: 65). Teemahaastattelun valintaperusteena vapaamuotoisen haastattelun sijaan oli myös varmistua siitä, että kaikki tutkimusongelman kannalta oleelliset kysymykset tulivat varmasti käsitellyiksi.

Haastatteluista koostuva aineisto kerättiin itse, esimerkiksi jonkin valmiiksi olemassa olevan aineiston käytön sijaan sillä oletuksella, että sen avulla pystyttäisiin saamaan sopivampia vastauksia suoraan laadittuihin tutkimuskysymyksiin. Valinta oman, eli primääriaineiston keräämisestä perustui lisäksi haluun päästä tiedonhankinnassa lähem-

mäs tiedonantajia, kuin mitä sekundaariaineiston käyttö olisi mahdollistanut. Tutkimuskysymysten kannalta relevantin aineiston keräämiseksi arvioitiin ennalta parhaaksi haastattelumuodoksi yksilö- tai parihaastattelu. Valinta yksilö-, pari- ja ryhmähaastattelun välillä perustui opinnäytetyön tekijöiden aiemman tutkimuskokemuksen puutteellisuudesta johtuen laadullista tutkimusta käsittelevään kirjallisuuteen. Hirsjärven ym. (2007: 205) mukaan tiedonantajat voivat olla haastattelutilanteessa luontevampia ja vapautuneempia, kun paikalla on useampia henkilöitä samaan aikaan. Haastattelupari tai -ryhmä voi myös auttaa jonkin muistinvaraisen asian mieleen palauttamisessa. Ryhmähaastattelun hylkäämistä puolsi toisaalta riski siitä, että ryhmän dynamiikasta riippuen kaikki osallistujat eivät olisi välttämättä saaneet ääntään kuuluviin yhtä hyvin kuin toiset. Ryhmässä olisi saattanut olla esimerkiksi dominoivia henkilöitä, jotka pyrkivät määrittämään keskustelun suunnan. Myös ryhmäpaine olisi saattanut estää haastateltavia kertomasta ryhmän kannalta kielteisiksi miellettyjä asioita, eivätkä haastateltavat välttämättä tällöin kehtaisi puhua henkilökohtaisista asioista useiden ihmisten kuullen. (Alasuutari 2011: 153; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 124.) Edellä mainittujen seikkojen huomioiminen oli perusteltua, sillä opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen täyttämiseksi kohderyhmän rehellisten omakohtaisten kokemusten kerääminen oli edellytys onnistuneelle aineistonkeruulle. Konkreettisemmalta kannalta huomionarvoiselta vaikutti lisäksi käytännön haaste siinä, että haastattelujen äänityksessä olisivat haastateltavien äänet saattaneet sekoittua toisiinsa, tai olla muuten vaikea erottaa toisistaan nauhaa kuunneltaessa, jos puhumassa olisi ollut monia ihmisiä (Hirsjärvi ym. 2007: 206).

4.2 Tiedonantajien valinta

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat päivystystutkimuksia tekevässä tietokonetomografiayksikössä työskentelevät röntgenhoitajat. Näiden niin sanottujen tiedonantajien, eli tutkimusta varten haastateltavien henkilöiden valintaperusteina ammattiryhmänsä edustajien joukosta käytettiin seuraavia kriteerejä; laillistetun röntgenhoitajan ammattinimike ja vähintään kolmen vuoden työkokemus virka-ajan ulkopuolella tehtävästä päivystyksellisestä tietokonetomografiakuvantamisesta. Kriteerit laadittiin tarkoituksenmukaisesti ja harkintaa käyttäen, sillä kerättävän aineiston pienuuden vuoksi oli tärkeää, että osallistuvilla tiedonantajilla oli tietyn ammattinimikkeen lisäksi mahdollisimman paljon tietoa ja kokemusta tutkittavaan aiheeseen liittyen. Haastateltavien röntgenhoitajien löytäminen ja rekrytointi tapahtui kohdeorganisaation eli sairaanhoitopiiriä edustavan

yhteyshenkilön löydyttyä sekä kyseisen sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaisen tutkimusluvan myöntämisen jälkeen. Yhteyshenkilön kautta tavoiteltujen yksiköiden osastonhoitajille lähetettiin sähköinen esittelykirje opinnäytetyöstä, jonka he edelleen välittivät alaistensa työsähköpostiosoitteisiin. Saatekirjeessä opinnäytetyön tekijät esittelivät itsensä ja työn luonteen sekä antoivat haastattelurungon luettavaksi yleisen kiinnostuksen kasvattamiseksi. Sähköpostin seurauksena saatiin pieni määrä vapaaehtoisia. Loput tutkimuksen tiedonantajista saavutettiin opinnäytetyön tekijöiden omien verkostojen kautta ja ensimmäisten haastattelujen jälkeen myös lumipallo-otannan avulla. Siinä yhden haastatteluun osallistuvan henkilön kautta saavutetaan uusi tiedonantaja, ja aineistonkeruu tapahtuu etenemällä tiedonantajasta seuraavaan edellisen suositusten mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2009: 86). Haastateltavat ilmaisivat halukkuutensa osallistua tutkimukseen toisin sanoen joko kasvotusten tai sähköpostin välityksellä. Haastattelun alustavan sopimisen jälkeen heille lähetettiin sähköisessä muodossa etukäteen laadittu tutkimustiedote, suostumuslomake ja teemahaastattelurunko. (liitteet 1, 2 ja 4) Viimeksi mainittuun oli haastattelun pohjaksi kirjattu tutkittavaan teemaan liittyvät teema-alueet, mutta tiedonantajilla oli teemahaastattelun puitteissa halutessaan mahdollisuus kertoa näkemyksiään aiheesta laajemminkin (Hirsjärvi ym. 2007: 189, 199–200, 203). Kukaan alustavasti ilmoittautuneista tiedonantajista ei keskeyttänyt osallistumistaan tai kieltänyt tietojensa käyttöä opinnäytetyön raportoinnissa.

Osallistuminen haastatteluun oli haastateltaville vapaaehtoista, jonka vuoksi tiedonantajien lukumäärän ja sen myötä kerättävän aineiston kokoluokan tarkka määrittely ennakoon oli mahdotonta. Laadullisen tutkimuksen aineiston määrä on tyypillisesti kuitenkin pienempi kuin määrällisen tutkimuksen (Tuomi & Sarajärvi 2009: 85; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 110). Alustavan pohdinnan perusteella voitiin arvioida, että 6–8 tiedonantajaa voisi olla sopiva määrä opinnäytetyön tarpeisiin. Arvio perustui odotettavissa olevaan aikaan, joka tulisi kulumaan haastatteluista kertyvän raakadatan jatkokäsittelyyn ja analysointiin. Ihannetilanteessa aineistonkeruuseen ja –analysointiin vaadittavan ajallisen panostuksen toivottiin vastaavan opinnäytetyön tekoon käytettävissä olevia ajallisia resursseja. Loppupeleissä tiedonantajien määrän ratkaisivat odotetusti tavoiteltujen yksiköiden halukkuus osallistumiseen ja sopivien tiedonantajien löytyminen. Tutkimusta varten haastateltiin lopulta yhteensä kuutta röntgenhoitajaa kolmesta eri työyksiköstä. Tiedonantajien työkokemus vuosissa oli haastatteluhetkellä lyhyimmillään kolme vuotta ja pisimmillään 10,5 vuotta.

4.3 Aineistonkeruun toteutus haastattelemalla

Haastattelut toteutettiin tiedonantajien ehdoilla paikan päällä osallistuvissa yksiköissä, rauhallisessa paikassa ja kunkin osallistujan toivomana ajankohtana. Tällä tavoin menettelemällä saatiin käytännön järjestelyt pidettyä tiedonantajien kannalta mahdollisimman vaivattomina. Tavoitteena oli, että tiedonantajat kykenivät haastattelun aikana kuvailemaan asenteitaan ja kokemuksiaan todellisista tapahtumista mahdollisimman vapautuneesti ilman häiriötekijöitä. Haastattelun aluksi käytiin vielä suullisesti läpi tärkeimpiä osallistumisen vapaaehtoisuuteen ja tietosuojaan liittyviä asioita. Tiedonantaja allekirjoitti, ja haastattelija vastaanotti tulostetun suostumuslomakkeen. Tässä yhteydessä tiedonantajalle annettiin myös opinnäytetyön tekijöiden allekirjoittamat vaitiolositoumuslomakkeet (liite 3). Kirjattiin ylös haastattelun järjestysluku, päivämäärä ja tiedonantajan työkokemuksen määrä päivystyksellisissä tietokonetomografiatutkimuksissa.

Haastattelutilanteissa oli aina läsnä kaksi haastattelijaa ja yksi tiedonantaja. Tiedonkeruun apuvälineinä haastatteluissa toimivat teemahaastattelurungon (liite 4) lisäksi äänittämiseen käytetty mikrofoni sekä äänitteen tallennuslaitteena toiminut kannettava tietokone. Tallennuksen onnistumisen varmistamiseksi haastattelut äänitettiin myös varalta yhdellä puhelimella. Tietokoneäänityksen onnistuminen kuitenkin varmistettiin jokaisen haastattelun jälkeen samana päivänä, ja varmistuksen jälkeen puhelintallenteet poistettiin. Haastattelun teemoina olivat lähtökohdat oikeutusarvioinnin tekemiseen, oikeutusarviointiprosessi käytännössä ja työyhteisön vuorovaikutuksen merkitys oikeutusarviointiprosessissa. Jokaiseen teema-alueeseen sisältyi 2–5 apukysymystä, jotka tarkemmin kartoittivat röntgenhoitajan tekemän oikeutusarvioinnin käytäntöä.

Haastattelut aloitettiin antamalla osallistujalle mahdollisuus kertoa ensin ajatuksiaan aiheesta vapaasti. Sen jälkeen aloitettiin haastattelurungon mukaisesti ensimmäisen teema-alueen läpikäyminen, ja edettiin aina järjestyksessä seuraavaan aiheeseen. Haastattelun aikana tiedonantaja kertoi kokemuksiaan ja näkemyksiään ilmiöön liittyen edeten teema kerrallaan, ja haastattelijoiden roolina oli keskustelun pitäminen aihealueen piirissä sekä mahdollisten tarkentavien ja täydentävien kysymysten esittäminen. Haastatteluihin käytettiin 25–35 minuuttia per haastattelukerta, lopetusajan määräytyessä sen mukaan, milloin tiedonantaja ilmoitti, että on kertonut kaiken haluamansa. Haastattelun lopuksi kerrottiin mahdollisuudesta täydentävien tietojen kertomiseen vielä myöhemminkin, mikäli jotain oleellista tulisi mieleen haastattelun jälkeen.

4.4 Aineiston analysointi

Tutkimusaineiston analyysi toteutettiin hyödyntäen aineistolähtöistä, eli induktiivista sisällönanalyysia. Analyysimenetelmän valinta perustui laadullisen sisällönanalyysin soveltuvuuteen inhimillisten merkityksien tarkastelussa silloin, kun aiheesta ei ennalta ole saatavissa paljoa tietoa tai tieto on hajanaista (Tuomi & Sarajärvi 2009: 104; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 167). Kyseisen analyysityypin käytön katsottiin näin ollen tukevan vastausten etsimistä laadittuihin tutkimuskysymyksiin. Induktiivisen analyysin avulla aineisto pystytään järjestelemään tulkittavaan muotoon ja luomaan siitä teoreettinen kokonaisuus ilman, että aikaisemmat tiedot ja teoriat ohjaavat analyysia (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013:167). Toisin sanoen aineistosta kyetään nostamaan esille sen sisältämät keskeisimmät asiat käyttämällä suodattimena ainoastaan tutkimuskysymyksiä. Mielenkiinnonkohteena tässä opinnäytetyössä oli aineiston ilmisältö. Analyysin vaiheisiin kuuluivat kerätyn raaka-aineiston litterointi, pelkistäminen, ryhmittely ja abstrahointi.

Analyysiprosessin aluksi suoritettiin aineiston litterointi, eli puhtaaksikirjoitus sanasta sanaan, kääntäen samalla yleiskielelle mahdolliset murre- tai slangikieliset ilmaisut ja selventämällä käytetyt kielikuvat. Prosessissa ääninauhotteiksi tallennettu haastattelu-materiaali muunnettiin manuaalisesti tekstimuotoon. Samalla aineistosta poistettiin näkyvistä tiedonantajien tai muiden esille tulleiden henkilöiden, organisaatioiden ja paikkakuntien oikeat nimet, tai ne korvattiin tarvittaessa korvaavalla anonymiteetin varmistavalla ilmauksella. Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä 40 sivua, ja varsinainen analyysi aloitettiin tarkastelemalla sitä asetettujen tutkimuskysymysten näkökulmasta. Aineistosta etsittiin toisin sanoen opinnäytetyön kannalta oleellisia tekstikokonaisuuksia, jotka toimivat vastauksina tutkimuskysymyksiin. Seuraavaksi vuorossa olleessa redusointivaiheessa suoritettiin aineiston pelkistäminen. Siinä hyödyllisiksi katsotut lausumat poimittiin erilleen muusta, tutkimukselle epäolennaisesta aineistosta tutkimuskysymyksittäin ja niiden sisältö pelkistettiin lyhyempään ja selkeämpään muotoon. Tässä vaiheessa jokaiselle haastattelulle annettiin oma osoitteena toimiva värikoodinsa, jonka avulla voitiin tarkistaa kuhunkin haastatteluun kuuluvia kohtia aineiston käsittelyn aikana alkuperäisistä litteroinneista. Taulukossa 1 on havainnollistettu pelkistysten muotoutumista alkuperäisten poimintojen perusteella yhden alaluokan osalta.

Taulukko 1.

Esimerkki haastatteluaineiston redusoinnista eli pelkistämisestä.

Pääluokka: Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat tekijät	
Yläluokka: Moniammatillinen yhteistyö	
Alaluokka: Röntgenhoitajakollegoiden tuki	
Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus
<i>"Harvemmin jää (tutkimuksen oikeutusarviointi vain omaksi päätökseksi), joo. Kyllähän täällä nyt on aina se jonkun näköinen tiimin tuki, vaikka nyt sit sen toisen yövuorolaisen, jos ei muuta, että ei nyt koskaan ihan yksin joudu sitä miettimään joo."</i>	Oikeutusarviointipäätöksissä on aina mukana toisen röntgenhoitajan ja koko tiimi tuki.
<i>"Joo, yleensä kollegoiden kanssa näistä keskustellaan, että meilläkin onneksi on aina joku työkaveri siinä sun kanssa pohtimassa näitä asioita, ettei ikinä tarvitse yksin pohtia. — Tosiaan pystyy sitten kyllä konsultoimaan."</i>	Vastuun jakaminen röntgenhoitajakollegoiden kesken.
<i>"Kyllä sillä on — sillä lailla vaikutusta totta kai se kollegiaalisuus auttaa, jos joku tavallaan tukee sitä, jos susta alkaa vähän tuntuun, että tässä (lähetteessä/tutkimuspyynnössä) ei nyt ole kaikki ihan kunnossa, niin sitten joku on siinä tavallaan mukana. Kyllä se on heti paljon helpompaa kuin sitten, että olisi vaikka yksin yövuorossa ja mietit, että onkohan tämä ihan asiaankuuluva homma (tutkimus)."</i>	Röntgenhoitajakollegan tuki rohkaisee päätöksenteossa.
<i>"No totta kai ainakin omat työkaverit (joiden kanssa yhteistyö helpottaa oikeutusarviointia). Niiden kanssa voidaan näistä keskustella ja jos kaikki on samaa mieltä, niin sitten voidaan viedä se asia eteenpäin."</i>	Keskustelu ja jatkotoimenpiteistä päättäminen yhdessä röntgenhoitajakollegoiden kanssa.

Pelkistetyille ilmauksille annettiin luokituksia niiden sisällön perusteella, eli yhdistettiin yksittäiset ilmaisut alaluokiksi niiden aihepiirien mukaan. Sen jälkeen kuhunkin tutkimuskysymykseen vastaavien ilmausten kokonaisuutta tarkasteltiin, ja ryhmiteltiin samaa tarkoittavat asiat yhteen yhdistämällä hajanaisia luokkia tarvittaessa. Seuraavaksi

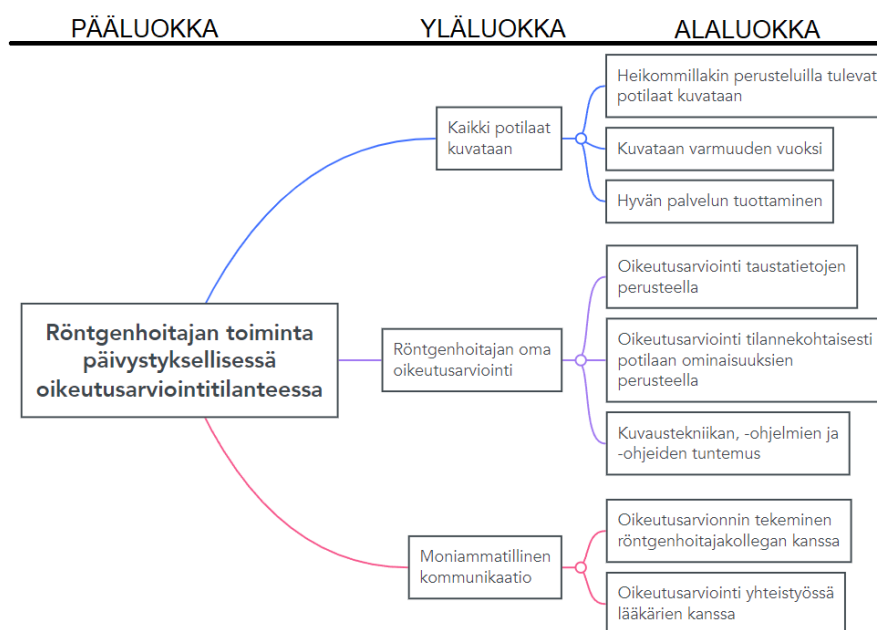
havainnoitiin yleisemmällä tasolla keskenään samankaltaisten teemojen ilmenemistä aineistossa, ja niiden perusteella muodostettiin edelleen alaluokkia kuvaavia yläluokkia. Abstrahointivaiheen voidaan katsoa alkaneen osittain rinnakkain ryhmittelyn kanssa. Tässä vaiheessa ryhmitellyn aineiston luokista ryhdyttiin käyttämään niitä käsitteellisemmällä tasolla kuvaavia nimityksiä. Alaluokissa käytettyjen suoraa alkuperäislainausta kuvaavan luokituksen sijaan edustivat yläluokan nimitykset jo hieman teoreettisempia käsitteitä. Luokitusten tekemistä, karsimista ja yhdistämistä jatkettiin niin kauan, kun se oli aineiston sisällön näkökulmasta mahdollista. Lopputuloksena aineistosta oli eroteltuna tutkimuksen kannalta oleellinen tieto, eli sellaisia ilmaisuja sisältävät luokat, jotka toimivat vastauksina tutkimuskysymyksiin. Menetelmävalintojen osalta oli tehty päätös keskittyä etsimään aineistosta sen samanlaisuutta ja yhdenmukaisuutta kuvastavia piirteitä. Tavoitteena oli pystyä kuvaamaan röntgenhoitajan tekemän päivystysaikaisen oikeutusarvioinnin prosessia ennen kaikkea yleisellä tasolla ja etsiä siten sen perusrakennetta keskittymällä aineistossa usein toistuviin teemoihin. Tämän vuoksi luokituksia tehtäessä otettiin yläluokkien muodostamisen kriteeriksi se, että asian tulisi käydä ilmi vähintään viiden tiedonantajan lausunnoissa kuudesta. Alaluokassa esitetyn asian puolestaan tuli löytyä vähintään kolmen tiedonantajan lausunnoista. Pääluokat muodostettiin perustuen suoraan tutkimuskysymyksiin.

5 Opinnäytetyön tulokset

Tulososassa on esitetty tutkimusaineistosta esille nousseet tulokset tutkimuskysymyksittäin siten, että röntgenhoitajan oman toiminnan kuvaukset päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa on jaoteltu omaksi osa-alueekseen, ja toimintaa helpottavista ja vaikeuttavista tekijöistä puolestaan kerrotaan yhdessä. Kappaleessa esitellään lisäksi sisällönanalyyssissa tehdyt aineiston luokitukset erikseen jokaisen tutkimuskysymyksen osalta. Tuloksia käsittelevissä kappaleissa alaluvun alaotsikot (esimerkiksi 5.1.x) ovat analyyssissa muodostettuja yläluokkia ja tekstissä alleviivatut ilmaukset alaluokkia. Termillä ”lääkäri” tarkoitetaan 1) päivystyksen lääkäriä, joka on lähettänyt potilaan röntgen-tutkimukseen, 2) tiedonantajan oman yksikön fyysisesti paikalla olevaa radiologia, tai 3) puhelimen päässä öisin päivystävää radiologia. Tekstissä eritellään tarvittaessa, mitä näistä lääkäreistä tarkoitetaan.

5.1 Röntgenhoitajan toiminta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa

Opinnäytetyön ensimmäinen tutkimuskysymys oli: ”Miten röntgenhoitajat kuvaavat toimintaansa päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa?”, jonka mukaan nimettiin myös yksi analyysin pääluokista. Induktiivisen sisällönanalyysin periaatteiden mukaisesti pääluokasta seuraavat luokitukset muodostuivat puhtaasti aineiston perusteella.



Kuvio 1. Aineiston luokittelu pää-, ylä- ja alaluokittain tutkimuskysymyksen 1 osalta.

Aineistosta nousi luokittelun seurauksena kahdeksan alaluokkaa. Näistä alaluokista muodostui edelleen kolme yläluokkaa, jotka kaikki yhtyvät yhteiseen pääluokkaan ”Röntgenhoitajan toiminta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa”. Yläluokiksi tämän tutkimuskysymyksen ympärillä olevista alaluokista muodostui ”Kaikki potilaat kuvataan”, ”Röntgenhoitajan oma arviointi” ja ”Moniammatillinen kommunikaatio”. Tehdyt luokitukset on esitetty kuviossa 1.

5.1.1 Kaikki potilaat kuvataan

Tiedonantajien kanssa heidän toiminnastaan päivystysaikaisessa oikeutusarviointitilanteessa keskustellessa ilmeni jatkuvasti ajatus siitä, että kaikki potilaat kuvataan. Ilmaistusta tarkemmin kysyessä röntgenhoitajat kertoivat muun muassa, että heikommillakin perusteilla tulevat potilaat kuvataan. Hoitajat kokevat, että päivystysaikana olisi tarkoitus kuvata lähinnä potilaita, joiden hoidon kannalta on tärkeä suorittaa kuvaus heti, mutta todellisuudessa myös niin sanottuja ei-kiireellisiä potilaita kuvataan paljon. Toisaalta kiireellisistäkin tutkimuksista osa on sellaisia, joilla röntgenhoitajat kokevat olevan heikot perustelut. Haastatteluiden perusteella röntgenhoitajat kokevat, että heikolla perusteilla tulevista tutkimuksista on turhaa yrittää kieltäytyä, koska lopputulos on usein se, että tutkimus tehdään joka tapauksessa.

Tässä on myös ongelmana se, että yleensä saattaa olla jopa helpompi vain kuvata, kuin käydä tämä koko prosessi läpi, että sä soitat sille lääkärille. Varsinkin koska se loppupiste on yleensä kuitenkin se, että se kuitenkin kuvataan.

Kun paljon kuvataan päivystyksessä sellaista, mitkä voitaisiin siirtää seuraavaan päivään tai seuraavaan aamuun.

Tiedonantajat kokivat, että potilaita kuvataan varmuuden vuoksi. Röntgenhoitajat kokevat mahdollisten sattumalöydösten tai huomaamattomien löydösten olevan heidän omalla vastuullaan, jos he ovat kyseenalaistaneet lääkärin pyytämää tutkimusta, jossa löydöt olisivat olleet mahdollisesti huomattavissa. Hoitajat päättävät joskus kuvata varmuuden vuoksi joitain epäilemiään tutkimuksia nojautuen potilasturvallisuuden varmistamiseen. Myös päivystyksen lähettävät lääkärit painostavat kyseenalaistavia röntgenhoitajia tekemään tutkimuksia viitaten potilasturvallisuuteen liittyvään vastuun siirtoon. Traumaläheteillä tutkimuksiin tulevat potilaat kuvataan aina kiireellisinä, vaikka potilaan kunto näyttäisi päällepäin hyvältä tai läheteessä olisi tiedonantajien mielestä täydennettävää.

Niin en usko, että jos siellä nyt jollain tavalla trauman takia kuvataan ja siellä kuvaillaan jonkinlainen trauma, oli se nyt sitten kuinka naurettava mun mielestä tahansa, niin sen on pakko riittää mulle.

— mutta olen mä kuullut, että jos joku kyseenalaistaa, niin sieltä tullaan (päivystyksen lääkärin taholta) linjoja pitkin, että ”otatko sinä sitten vastuun, jos tällä ihmisellä onkin jotain?”. Että semmoista palautetta sieltä ainakin saman tien tulee, jos liikaa menee kyseenalaistamaan. — No sehän

vaikuttaa siihen, että eihän me just hirveästi kyseenalaisteta mitään, että mehän kuvataan.

Tiedonantajat kokivat, että oikeutusarvioinnin tekemiseen kuuluu kokemus hyvän palvelun tuottamisesta. He nostivat haastatteluissa pinnalle ajatusta siitä, että röntgenosasto tuottaa päivystyksen vastaanotolle ja sen potilaille palvelun. Työkulttuurissakin ilmenee ajatus siitä, että hyvän palvelun tuottamiseen kuuluu sekä potilaan ja lähettävän lääkärin tyytyväisenä pitäminen. Tiedonantajat kertoivat hyvään palveluun kuuluvan muun muassa sen, että joitain tutkimuksia ei haluta siirtää virka-ajalle, vaikka niiden katsottaisiin sinne kuuluvankin, jos potilas istuu päivystyksen aulassa, ja on joka tapauksessa tulossa seuraavana aamuna kuvaukseen.

Kun se potilaskin on sen lääkärin potilas, ja se tulee meille, niin periaatteessa mehän vaan tuotetaan palvelu. Sitten se on ihan sen lääkärin vastuulla, että sillä potilaalla on kaikki (hyvin), että sen voi lähettää hyvillä mielin kotiin.

Kyllä se nyt varmaan on lähinnä se, että se potilas on sattunut yöllä tulemaan päivystykseen, niin sitä ei haluta istuttaa/makuuttaa siellä odotamassa kuvantamista. Tietenkin halutaan myös palvella hyvin, kun on kerta hakeuduttu päivystykseen. Ihan ääriharvoin sanotaan, että tulkaa aamulla takaisin, ja sit se käytännössä semmonen ruuhkatilanne, että siellä on enemmän sairaampia, että joutuisi vaikka odottaa 5 tuntia pelkkää kuvantamista.

5.1.2 Röntgenhoitajan oma arviointi

Röntgenhoitajien kuvatessa omaa toimintaansa oikeutusarviointitilanteessa, nousivat esille röntgenhoitajan omakohtaisen arvioinnin osat. Röntgenhoitajien itse tekemään oikeutusarviointiin kuuluu oikeutusarviointi potilaan taustatietojen perusteella. Siinä röntgenhoitajat arvioivat kiireisten lääkäreiden tekemiä lähetteitä ja niissä olevia kuvausohjeita. Molempien täytyy sopia yhteen paitsi keskenään, mutta myös potilaan nähtävillä olevaan tilaan, jotta tutkimus on oikeutettu. Varjoainekuvauksissa taustatietoihin kuuluvat potilaan munuaisarvot tai lääkärin muuten tekemä potilaskohtainen arvio AKI:n riskistä. Taustatietoihin kuuluu myös tiettyjen potilasryhmien kohdalla se, että lääkäri kirjaa tekemänsä ylimääräiset arviot, erikoislääkärin konsultoinnin tai perustelee pyytämänsä tutkimuksen viitaten tiettyihin ohjeisiin. Näiden tarkistaminen on röntgenhoitajan tehtävä. Taustatiedoista ymmärrettävä tutkimuksen tärkeys potilaan hoidolle myös vaikuttaa siihen, millaisella asenteella röntgenhoitajat valmistautuvat kohtaamaan esimerkiksi päihtyneen tai pelokkaan potilaan, joka ei halua kuvaukseen. Tutkimuksen kannalta relevantit taustatiedot ovat röntgenhoitajien saatavilla pääosin lähetteen

kautta, joten lähetteen lukeminen ja sen sisällön arviointi on iso osa röntgenhoitajan tekemää omakohtaista oikeutusarviointia. Joskus tietoja saa myös potilaalta, mutta päivystysajalla tulee virka-aikaa enemmän sekavia ja tajuttomia potilaita, joiden kanssa taustatietojen tärkeys korostuu.

Ja sitten tietysti jos, sanoinko mä jo siitä GFR:stä, että jos se nyt olisi pielessä, niin siihen otetaan kantaa ja kehoitetaan sitä nesteytystä sitten, jos se (kuvaus) kuitenkin pitää varjoaineella tehdä.

Jos siellä läheteessä on maininta, että ihan hypoteettinen tilanne, jossa potilas on vaikka nauttinut jotain päihteitä ja on nyt sen johdosta siinä tilassa, ettei suostu mihinkään, mutta hän on myös lyönyt päänsä ja on hyvin suurella todennäköisyydellä aivoverenvuoto. Niin näillä tiedoilla se on saatava kuvaukseen. Sitten vaikka tämä sama potilas, jos se tulee ja sanoo kaikkeen "ei" ja on sekava, ja läheteessä lukee, että "pyydetty pään CT sekavuuden vuoksi". Sitten saattaa hyvin herkästi olla (ajatus), että tosta nyt pyydetään pään CT, koska hän on päihteiden alaisena, ja hän ei nyt suostu kuvaukseen. Se suhtautuminen olisi ihan eri ja sitten ei todennäköisesti kuvattaisikaan, vaikka me ei tiedetä tässä toisessa tilanteessa, että potilaan tilanne onkin oikeasti hyvin vaakalaudalla. Siihen oikeuttamiseen vaatii siis sen lähetteen käytännössä.

Röntgenhoitaja tekee myös paljon oikeutusarviointia tilannekohtaisesti potilaan ominaisuuksien perusteella. Potilaan ilmaisema raskaus ja se, ettei suoriytteyttä saada muodostettua, ovat molemmat päivystys-TT:ssä tilanteita, joissa voi olla parempi harkita vaihtoehtoista tutkimusmenetelmää. Potilaan kanssa keskustellessa röntgenhoitajalle voi ilmetä asioita, jotka puuttuvat tai on kirjattu virheellisesti esitetoihin. Esimerkiksi kuvattava puoli kehossa nousi useamman kerran esimerkkinä haastatteluissa. Potilaan röntgenhoitajalle ilmaisema voimakas haluttomuus tutkimukseen lääkärin pyynnöstä huolimatta on röntgenhoitajan oikeutusarviointiin kuuluva tärkeä tekijä. Tiedonantajat kertoivat, että ensimmäinen tilannekohtainen oikeutusarviointiin liittyvä tekijä, jonka he varmistavat on potilaan henkilöllisyys eli se, että oikealle potilaalle ollaan tekemässä oikea tutkimus.

No konkreettisia asioita (joista rtg-hoitaja on vastuussa oikeutusarviointitilanteessa) on justiin se, että varsinkin siinä kohti — no ensinnäkin, että se on oikea se tutkimus. Oikea tutkimus oikealle potilaalle.

Joo. Siis, jos on vaikka joku raajankuvaus, polvi, ja sitten potilas kertoo ihan selkeästi, että se on se toinen puoli kuin lähetetekstissä, niin kyllä mä sitten uskon sitä potilasta. Kyllä mä aina sen tiedon laitan lausujallekin, että potilas on kertonut, että "turvoksissa" tai, jos itse näkee, että toinen puoli on mustelmilla tai jotain.

Potilaisiin liittyvien tekijöiden lisäksi tiedonantajat nostivat kuvaustekniikan, -ohjelmien ja -ohjeiden tuntemuksen sekä osaamisensa mukaan toimimisen osaksi omakohtaista arviointia. Röntgenhoitajien tulee harvinaisemmissa kuvaustilanteissa tietää, onko heidän yksikkönsä kuvauslaite optimoitu kyseiseen kuvaukseen tai mistä löytää ajankohdalliset kuvausohjeet tiettyihin tutkimuksiin. Monissa röntgenyksiköissä radiologia ei ole öisin paikalla, joten silloin röntgenhoitajien tulee tuntea yksikkönsä kuvausohjelmia niin, että saadaan kuvasarjat, joista selviää päivystyksen lääkärin pyynnön mukaiset asiat. Tietyillä indikaatioilla kuvaukset ovat diagnostisesti turhia ilman varjoainetta, joten röntgenhoitajien tulee huomioida tämä kuvauspyyntöjä lukiessaan.

Mutta sitten kun meillä ei ole radiologia talossa (noin kello 20-7:30), niin sittenhän suurin osa me tehdään itse, se päätös, että millä ohjelmalla me kuvataan.

Tota — no lähinnä vaikka, jos se pyytää kaulan suonia ja ei voida antaa varjoainetta, niin sitten voidaan sanoa, ettei niitä kaulasuonia pysty TT:llä kuvaamaan. Sitten olisi vaikka ultraääni tai — Semmoinen vaihtoehto.

5.1.3 Moniammatillinen kommunikaatio

Potilaiden kuvaamisen ja röntgenhoitajien itsenäisten arviointitoimien lisäksi tiedonantajat mainitsivat osaksi oikeutusarviointiprosessiaan moniammatillisen kommunikaation. Röntgenhoitajat tekevät työtään aina yhteistyössä muiden röntgenhoitajien kanssa. Yöllisissä päivystysvuoroissakin töissä on aina vähintään työpari, jolloin oikeutusarviointia tehdään röntgenhoitajakollegan kanssa. Tiedonantajat kuvailivat, että työparin kanssa tutkimuksista keskustellaan lähes tilanteessa kuin tilanteessa. Selvästi aiheellisessa tutkimuksissa oikeutusta ei ole tarvetta erikseen arvioida, mutta röntgenhoitajat keskustelevat tutkimuksesta, minkä aikana kommunikaatioväylä on auki. Epäselvissä oikeustilanteissa arviointia tehdään yhdessä ja päätökset tutkimuksen suorittamisesta ja lääkärin konsultoinnista tehdään niin ikään usein yhdessä. Työparin tai -ryhmän sisällä vallitsevat asenteet ja työtavat koettiin myös oikeutusarviointiprosessiin vaikuttavaksi tekijäksi. Toisaalta työryhmän sisäinen yhteinen oikeutusarviointi lisää luottamusta omiin päätöksiin ja lisää varmuutta toiminnan oikeutuksesta tai sen puutteesta.

Kyllä sitä paljon käydään kaiken maailman läheteistä, ihan sama onko se sormen kuvaus vai mikä, niin käydään hoitajien kesken sitä keskustelua.

Sitten taas (oikeutusarviointiin liittyvä yhteistyö) kollegoiden välillä? Kyllä tällaiset päätökset, että jos todetaan, ettei jotain kuvata, niin varsinkin päivytys-CT:ssä vielä. En ole kyllä ikinä tehnyt sitä päätöstä yksin. Kun

lähtökohtaisesti CT kuvaus on aika tärkeä, että siellä, just sädeannoksen ja muunkin takia, etsitään jotain vakavaa ja akuuttia. Sitä ei voi vaan itse todeta, ettei tätä muuten kuvata. Kyllä se käydään aina kollegoiden kanssa läpi, että kuvataanko, että onko tässä kuitenkin jotain, vai ollaanko yhteydessä jonnekin.

Röntgenhoitajakollegoiden lisäksi oikeutusarviointia tehdään yhteistyössä lääkäreiden kanssa. Kommunikaatio lääkäreiden ja röntgenhoitajien välillä on tärkeä osa tutkimuksen oikeutusarviointia, mutta sen määrä on työvuorojen välillä tiedonantajien mukaan vaihtelevaa. Epäselviä kuvauspyyntöjä saadessaan röntgenhoitajat saattavat soittaa päivystyksen lääkärille ja varmistaa, mitä kuvauksessa halutaan tietää. Vaihtoehtoisesti röntgenhoitajat voivat antaa tutkimukselle parannusehdotuksia. Oman oikeutusarviointinsa jälkeen röntgenhoitajat voivat ehdottaa lähettävälle lääkärille pyynnön muuttamista vähäsäteisempään tutkimukseen tai kokonaan toiseen modaaliteettiin. Kuvantamisessa on esimerkiksi lapsille tai muille erityisryhmille tiettyjä poikkeuksellisia ohjeita, joista röntgenhoitajat lähettäviä lääkäreitä välillä informoivat.

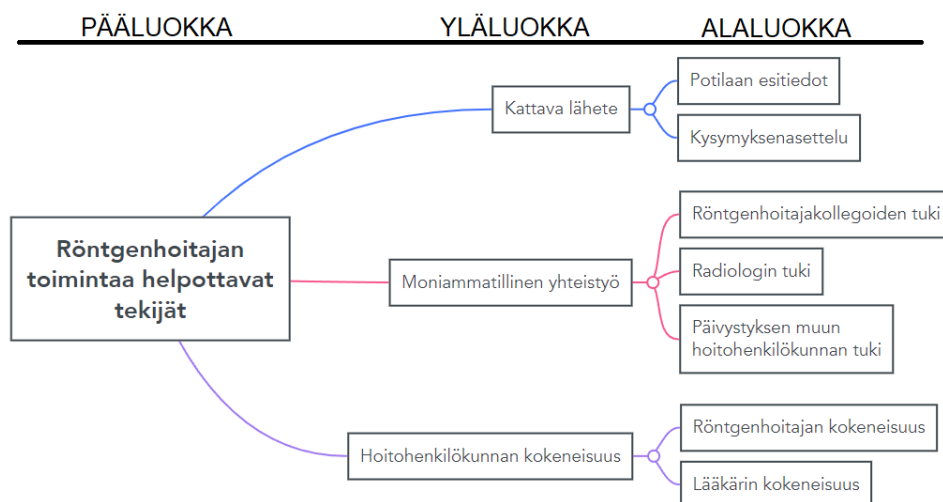
Toisissa tilanteissa radiologin ammattitaito on sopivampaa potilaan turvallisen tutkimuksen varmistamiseksi tai kuvausohjelman optimoimiseksi kuin lähettävän lääkärin tai röntgenhoitajan. Yleiseksi syyksi radiologin konsultointiin tiedonantajat mainitsivat tilanteet, joissa kuvauspyyntö ja läheteteksti eivät vastaa toisiaan, tai jos lähetetekstin oleellisin indikaatio ei ole selvä, minkä takia kuvausprotokollan valinnasta ei ole varmuutta. Varjoaineen käyttö kuvauksissa päivystysaikana oli haastatteluissa usein mainittu moniammatillisen kommunikaation aihe. Potilaan munuaisarvot, vanhat jodiallergiamerkinnot tietokannassa ja tutkimuksen kiireellisyys vaikuttavat kaikki oikeutusarviointiin ja röntgenhoitajat keskustelevat asioista sekä radiologien että lähettävien lääkäreiden kanssa tilanteen vaatimalla tavalla.

Sitten kyllä nyt muutenkin, jos tulee vaikka pyyntö varjoaineilla ja sitten potilas kertoo, että hän on allerginen, niin totta kai silloin on näitä, että — sitten aina varmistetaan siltä lääkäriltä, että ”tiesithän, että on näin? Ja onhan ok, että kuvataankin natiivina?”, tai sitten jos on kuvaus, missä natiivikuvauksesta ei ole hyötyä, niin sitten jätetään (kuvaus) kokonaan pois.

Poikkeuksissa sitten soitetaan niitä kuvausohjeita ja joskus voi joutua soittamaan samassa vuorossa useamman kerran, mutta sitten menee to-della monta vuoroa, ettei tule yhtään.

5.2 Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat ja vaikeuttavat tekijät

Tutkimuskysymyksillä kaksi ja kolme haluttiin kartoittaa röntgenhoitajan toimintaa helpottavia ja vaikeuttavia tekijöitä päivityksellisissä oikeutusarviointitilanteissa. Suoraan tutkimuskysymyksestä ”Mitkä tekijät röntgenhoitajan toimintaympäristössä helpottavat oikeutusarviointiprosessia?” muodostettiin pääluokka: ”Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat tekijät”.



Kuvio 2. Aineiston luokittelu pää-, ylä- ja alaluokittain tutkimuskysymyksen 2 osalta.

Analyysissä kyseiselle pääluokalle löytyi kolme yläluokkaa, joista jokaiseen sisältyi edelleen kahdesta kolmeen alaluokkaa. Toimintaa helpottavien tekijöiden luokitukset on esitetty tarkemmin kuviossa 2.

5.2.1 Kattava lähete

Vastausten mukaan hyvin tehty lähete helpottaa toimintaa tarjoamalla tietoa oikeutusarvioinnissa huomioon otettavista seikoista. Tiedonantajat nimesivät röntgenhoitajan oikeutusarviointia helpottavaksi tekijäksi kattavan lähetteen, joka sisältää riittäväällä tarkkuudella potilaan esitiedot. Tällaisia tietoja ovat vastausten mukaan potilaan sen hetkinen vointi, perussairaudet ja ajankohtaiset laboratoriokokeiden tulokset. Lähettävän lääkärin selkeä ilmaisu varjoaineen käytöstä ja potilaan GFR-arvon ja allergioiden huomioiminen nimettiin myös tärkeiksi esitiedoiksi.

No silloin menee helposti, kun lähete on hyvin tehty ja siinä kuvaillaan ne asiaan (oikeutusarviointiin) vaikuttavat asiat, niin kun perussairaudet ja vaikka labrat, mihin se nojaa se klinikko

Toinen kattavan lähetteen piirre oli vastausten perusteella siinä ilmaistu kysymyksenasettelu. Tällainen lähete sisältää selkeän, indikaatioin perustellun pyynnön kuvaukselle, halutun kuvausalueen, protokollan ja radiologin kuvausohjeen. Tärkeänä pidettiin myös sitä, että läheteessä ilmaistu tutkimuksen indikaatio ja pyydetty protokolla vastaavat toisiaan. Selkeä kysymyksenasettelu helpottaa oikean kuvausohjelman valintaa ja kuvauksen onnistumista kerralla niin, että virheistä johtuvat uusintakuvaukset voidaan välttää.

No ideaalitulanteessa se lähettävä lääkäri on jo oikeastaan arvioinut sen, että tästä tuleva hyöty on enemmän kun haitta ja sitten, kun se tulee meille se potilas, me nähdään siitä lähetetekstistä myös se, että tästä oikeasti on — ajatuksella katsottu ja ajateltu, että tämä vaikuttaa potilaan jatkoon ja siihen hoitokulkuun. Tavallaan, ettei tule mitään semmoisia epämääräisiä kohtia siinä, että ”entä jos tämä olisikin tälle tai näin?” — Se, että siinä on selkeästi mitä halutaan ja miksi halutaan.

5.2.2 Moniammatillinen yhteistyö

Eri tahojen välinen moniammatillinen yhteistyö nimettiin haastatteluissa röntgenhoitajan oikeutusarvioinnin tekemistä helpottavaksi tekijäksi. Röntgenhoitajakollegoiden tuki nousi esille tärkeänä tekijänä vastuun jakamisen kannalta hoitajien jokapäiväisessä työssä. Toisen röntgenhoitajan läsnäolon koettiin auttavan lähetteiden ja tutkimuspyyntöjen arvioinnissa ja jatkotoimenpiteistä päättämisessä.

Kyllä sillä on — sillä lailla vaikutusta totta kai se kollegiaalisuus auttaa, jos joku tavallaan tukee sitä, jos susta alkaa vähän tuntumaan, että tässä (läheteessä/tutkimuspyynnössä) ei nyt ole kaikki ihan kunnossa, niin sitten joku on siinä tavallaan mukana. Kyllä se on heti paljon helpompaa kuin sitten, että olisi vaikka yksin yövuorossa ja mietit, että onkohan tämä ihan asiaankuuluva homma (tutkimus).

Toiseksi tärkeäksi oikeutusarviointia helpottavaksi tekijäksi nimettiin radiologin tuki. Vastaukset koskivat sekä paikalla olevaa että etänä tavoitettavissa olevaa radiologia. Radiologilta haetaan varmistusta tutkimuksen oikeutukselle röntgenhoitajan tekemän arvioinnin perusteella. Radiologin asiantuntemuksen koetaan kuvantamispuolen asioissa olevan suurempi kuin päivystyksen lähettävän lääkärin, jonka vuoksi radiologin puoleen käännetään usein ensisijaisena vaihtoehtona epäselvissä tilanteissa. Radiolo-

gilta saatavan avun kerrotaan olevan jollakin tavalla saavutettavissa ympäri vuorokauden, ja oman yksikön radiologin poissa ollessa tärkeäksi muodostuukin etänä päivystävän radiologin tuki.

Siinä mielessä täällä on kiva, kun on aika iso sairaala, niin täällä on öisinkin aina kaksi erikoistuvaa radiologia paikalla ja sitten niillä on myös takapäivystäjä eli erikoislääkäri, valmis radiologi, puhelimen päässä. Me saadaan kyllä aina joku kiinni kuvauksiin. Siellä on lääkäritkin aina niin, että jompikumpi on aina hereillä ja valvoo ohjeita. Sillä lailla on aika hyvä tilanne.

Ja tietenkin se, että me pystytään pyytämään apua toisen sairaalan päivystävältä radiologilta, jos meidän radiologi ei ole paikalla. — Epäselvissä tilanteissa kyllä (päädytään tekemään usein niin), koska heillä on kuitenkin se lääketieteellinen näkemys asiasta ja tuntevat tämän kuvantamispuolen, mitä sitten välttämättä se päivystyksen lääkäri ei tunne niin hyvin.

Moniammatilliseen yhteistyöhön kerrottiin tiedonantajien mukaan kuuluvan myös päivystyksen muun hoitohenkilökunnan tuki, jonka sisälle kuuluivat lähettävät lääkärit ja päivystyksen hoitajat. Lähettävälle lääkärille soittamisen sanottiin olevan yksi vaihtoehto tilanteessa, jolloin röntgenhoitajalla oman arviointinsa perusteella herää lähetteen perusteella epäily tutkimuksen oikeutuksesta. Yhteistyön päivystyksen hoitajien kanssa kerrottiin helpottavan oikeutusarviointia, koska heiltä voidaan saada ennalta tietoa muun muassa potilaan mahdollisesta jodiallergiasta ja kuvauksen todellisesta kiireellisyydestä potilaan sen hetkiseen vointiin perustuen.

Voi soittaa tietenkin myös sille lähettävälle lääkärille ja keskustella asiasta hänen kanssaan, jos siinä on joku selkeä näkemys, että tämä ei nyt mene ihan oikein, eikä tätä kuvausta välttämättä tarvitse.

Kyllähän siellä käydään justiinsa keskustelua siitä, että onko allergiaa ja ne (päivystyksen hoitajat) selvittelee sen jo siellä päässä, ennen kuin potilas tulee tänne, että onko (potilaan) jodiallergia oikeasti jodiallergia vai mikä. — Kyllä sieltä päästä tehdään aika paljon kanssa yhteistyötä ja just sitä, että kuinka kiireellä tarvitsee kuvata. Niin sitäkin, että onko tämä (potilas) nyt pakko saada pöydälle vai onko se siinä kunnossa, että sitä voi odottaa vähän aikaa, että saadaan lisätietoa sitten.

5.2.3 Hoitohenkilökunnan kokeneisuus

Röntgenhoitajan toimintaa oikeutusarviointitilanteessa helpottavaksi tekijäksi tunnistettiin vastausten perusteella hoitohenkilökunnan kokeneisuus. Siihen kuuluvana osa-alue-

eena röntgenhoitajan kokeneisuus käsittää röntgenhoitajan työvuosien myötä kertyneen henkilökohtaisen kokemuksen. Sen kerrotaan helpottavan erilaisten oikeutusarviointiin liittyvien tilanteiden arvioimista ja asioiden asettamista tärkeysjärjestykseen omaa toimintaa suunniteltaessa. Tiedonantajat kertovat lääkärien kanssa käytävän keskustelun ja näiltä opittujen asioiden lisäävän niin sanottua hoitajan hiljaista tietoa, joka ilmenee hoitajan kokeneisuutena. Palautteen saamista pidettiin hyödyllisenä omien taitojen kehittämisen ja virheiden toistamisen välttämisen kannalta.

Iso vaikutus tolla, hoitajan työvuosilla. Mitä kokeneempi sä oot, sitä enemmän sä oot nähny kaikkee ja kuullu kaikkee, ja osaat sit sen perusteella arvioida mikä ei oo ehkä päivystyksellistä ja mikä ehkä on. Tai sitten kun sä joudut tekemään sitä triagee koko ajan, niin sitte, ylipäänsä niiden asioiden tärkeysjärjestyksen laittamista.

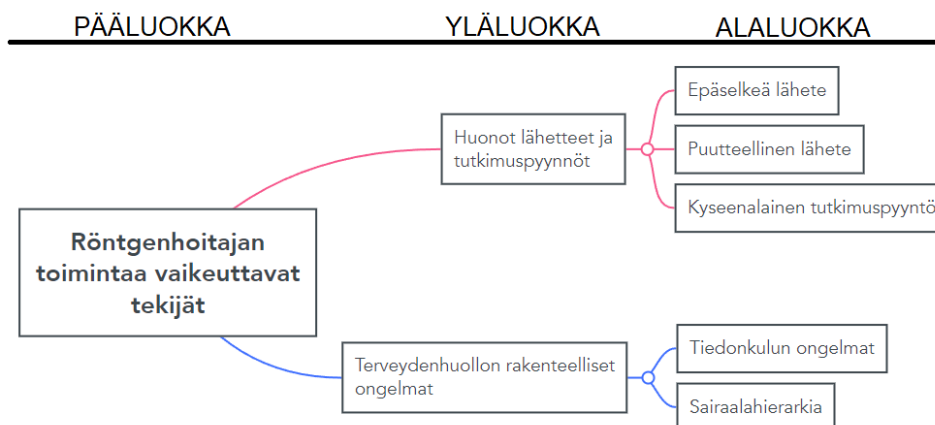
Lääkärinkin kanssa on siis helppo keskustella ja paljon kyllä keskustellaan. — Paljon oppii lääkäreiltä, ja se on sitten vähän semmosta hiljaista tietoa, että — kyllähän sen näkee, että ne, jotka on tehnyt tätä työtä kauan tietää vaikka mitä ihme asioita.

Toisena välillisesti myös röntgenhoitajien toimintaan vaikuttavana tekijänä esille nousi lääkäriin kokeneisuus. Tiedonantajien mukaan kokeneet ja pitkälle erikoistuneet lähettävät lääkärit kirjoittavat parempia lähetteitä, jonka myötä röntgenhoitajan on helpompi tehdä myös oma osuutensa oikeutusarvioinnista.

No, nyt kyllä pakko sanoa, että kun ollaan täällä suuressa keskussairaalassa niin meidän lähettävät lääkäritkin on yleensä erikoislääkäreitä eli, jos verrataan vaikka pienempiin yksiköihin, missä ne (lähettävät lääkärit) ovat voineet opiskella lääketiedettä kolme vuotta, niin täällä on vähän niin kuin valmiita lääkäreitä. Sitten yleensä tulee aika hyviä lähetteitä. — Meillä on paljon erikoisaloja radiologeille jo, niin siellä on paljon asiantuntijuutta ja sitten tämä erikoissairaanhoidon päivystyskin on niin, että siellä on suhteellisen pitkälle kouluttautuneet lääkärit tutkimassa potilaita ja tekemässä lähetteitä.

5.2.4 Huonot lähetteet ja tutkimuspyynnöt

Kolmas ja viimeinen tutkimuskysymys ”Mitkä tekijät röntgenhoitajan toimintaympäristössä vaikeuttavat oikeutusarviointiprosessia?” kääntyi pääluokkana muotoon ”Röntgenhoitajan toimintaa vaikeuttavat tekijät”.



Kuvio 3. Aineiston luokittelu pää-, ylä- ja alaluokittain tutkimuskysymyksen 3 osalta.

Pääloukan alle tunnistettiin kaksi yläluokkaa, joista toisen alle muodostui kaksi ja toisen kolme alaluokkaa. Tutkimuskysymyksen kolme tarkat luokitukset löytyvät havainnollistettuna kuvioista 3.

Epäselkeä lähete nousi tiedonantajien vastauksista esille röntgenhoitajan toimintaa vaikeuttavana tekijänä. Epäselkeys ilmenee usean eri indikaation esiintymisenä tai monen keskenään erilaisen kuvauksen pyytämisenä samassa lähetetekstissä. Usean eri kuvauksen pyytäminen jättää röntgenhoitajalle epäselvyyden siitä, mitä lääkäri kyseisen potilaan tapauksessa ensisijaisesti epäilee, tai millaisen kuvauksen hän haluaa. Toisaalta läheteteksti ei vastaa lainkaan röntgenhoitajan silmin nähtävää havaintoa potilaan todellisesta voinnista, joka aiheuttaa ristiriitaa sen suhteen, kuinka kiireellinen kuvaus todellisuudessa on. Ristiriita toteutuu myös toisin päin kiireellisenä pyydetyn kuvauksen ja sen yhteydessä olevan ei-kiireelliseltä vaikuttavan lähetetekstin välillä.

No joo ne on ainakin semmoiset tosiaan, että siellä lääkäriillä ei ole tavallaan mitään kosketuspintaa, että mitä se epäilee. Sitten se vähän epäilee kaikenlaista niin sitten siinä on (haastetta).

Toinen läheteisiin liittyvä vaikeuttava tekijä on vastausten perusteella puutteellinen lähete. Tämän tyyppisestä läheteestä puuttuu sellaisia tietoja, joilla on vaikutusta röntgenhoitajan tekemään oikeutusarviointiin. Näihin tietoihin kuuluvat tiedonantajien mukaan riittävät esitiedot potilaasta, kuvauksen indikaatio, tieto varjoaineen käytöstä tai joissain tapauksissa voi puuttua koko läheteteksti.

Tietenkin klinikon rooli on se, että se tekisi asiallisen läheteen. Useinhan meillä puuttuu tietoja, jotka vaikuttaa oikeesti siihen päivystyksellisyteen.

Sitten huono on myös se, että jos siinä on vain vaikka ”vatsan CT”, ettei ole oikeastaan mitenkään perusteltu, että miksi. Voi olla joku yksittäinen labratulos tai joku siinä, tai jotain, niin sitten se.

Kyseenalainen tutkimuspyyntö ilmenee tiedonantajien mukaan sellaisten kuvausten pyytämisenä, joille ei röntgenhoitajan arvioinnin perusteella löydy pitävää oikeutusta. Lähetteestä saattaa olla pääteltävissä, että kuvausta pyydetään sen helppouden vuoksi ja varmuuden varalta. Kyseenalaisuus voi liittyä myös potilaan nuoreen ikään tai siihen vaivaan tai oireeseen, jonka perusteella tutkimus on pyydetty, mikäli sitä ei röntgenhoitajan arvion perusteella voida luokitella kiireellisyydeltään sellaiseksi, joka vaatisi päivityksellistä kuvausta.

Mulla tulisi mieleen vaikka semmoinen tilanne, että mä luen lähetteen siinä ja vaikka lähettävä lääkäri puhuu vartalosta ja siellä mun mielestä olisi jotakin indikaatiota keuhkojen ja vatsan alueen kuvaukselle, mutta sitten ehkä jos röntgenlääkäri on epähuomiossa kirjoittanut vaan, että ”vatsan yleistutkimus”.

5.2.5 Terveysthuollon rakenteelliset ongelmat

Tiedonkulun ongelmat nostettiin röntgenhoitajan oikeutusarviointia vaikeuttavaksi tekijäksi, joka liittyy vastausten perusteella terveydenhuollon rakenteellisiin ongelmiin. Tiedonantajat toivat ilmi, että informaatio ei joissain tapauksissa kulje toivotulla tavalla lääkärin ja röntgenhoitajien välillä, ja saattaa jopa katketa kokonaan. Röntgenhoitajat kokivat jäävänsä usein oikeutusarvioinnista käytävän keskustelun ulkopuolelle. Esihenkilöistä ei ole koettu olevan apua tiedon välittämisessä. Molempinpuolisen informoinnin puute haastavan tilanteen jälkeen kaikkien osallisina olleiden kesken estää niin ikään palautteen saamisen lääkäreiltä, ja sitä kautta oikeutusarvioinnin käytäntöjen kehittämisen. Vaihtelevista työvuoroista ja isosta työyhteisöstä johtuen palaute jää aina osalta kuulematta.

Radiologien fyysinen etäisyys vaikeuttaa myös osaltaan palautteen saamista röntgenhoitajan toiminnasta, minkä koettaisiin voivan olla hyödyllistä. Mahdollisuus potilaan säteilyaltistuksen vähentämiseen röntgenhoitajan tekemän oikeutusarvioinnin perusteella sulkeutuu niin ikään pois johtuen radiologin poissaolosta päivitysaikana. Tämä koskee sellaisia tilanteita, jolloin säteettömän vaihtoehdon käyttäminen tietokonetomografiakuvauksen sijasta olisi röntgenhoitajan ammattitaidolla arvioituna tilanteessa mahdollista. Tiedonantajat kertovat, että röntgenhoitajien tekemän oikeutusarvioinnin taak-

kaa lisää ja vaikeuttaa välillisesti myös kokemattomien erikoistuvien lääkäreiden puutteellisesta perehdytyksestä johtuvat virheet. Tiedon välittyminen läheteiden laatuun liittyen koetaan huonosti toimivaksi. Tietoteknisillä ongelmillakin on aiemmin ollut vaikutusta informaation kulkuun sekoittamalla lääkärin antamia kuvausohjeita potilastietojärjestelmässä.

No nyt kun sanoit ”niitä suuren sairaalan etuja” niin ehkä sitten se haittapuoli on se, että jos niitä haastavia tilanteita tulisi, niin se informaatio ei välttämättä kulje hyvin (lääkärien ja rtg-hoitajien välillä). Se voi sitten jäädä tuonne jollekin välille.

Mä kyllä sanoisin, että tässä se palautteen puute on se ongelma. Että kun ei saada palautetta niin sehän sitten tietenkin vaikeuttaa sitä, että voitaisiin kehittää käytäntöjä. Niin, se voi olla, että se (palaute) vähän jää, jos sitä ei oteta isosti esille, kun täällä on niin paljon ihmisiä. Saattaa olla, että — toiset iltavuoroissa, sitten ollaan yövuoroissa ja viikonlopuissa, että sitten jos käytäisiin vaikka keskiviikkopalaverissa jotakin. Siellä on kuitenkin pikkuporukka, vain pieni osa sitä porukkaa paikalla.

Tiedonantajat toivat vastauksissaan esille sairaalahierarkian röntgenhoitajan oikeutusarvioinnin tekemistä vaikeuttavana tekijänä. Lähettävien lääkärin ja radiologien kiireen on koettu heijastuvan röntgenhoitajan työhön puutteellisten läheteiden kautta ja hankaloittavan siten päivystysaikaista oikeutusarviointia. Röntgenhoitajilla on usein vaikeus saada ääntään kuuluviin lähettävälle lääkäreille oikeutusarvioinnin ongelmiin liittyen. Lääkäreillä on oikeutusarvioinnin suhteen valta tehdä viimeinen päätös, ja lääkärin korkeampi asema hoitajaan nähden mahdollistaa kaikkien tutkimuspyyntöjen toteuttamisen riippumatta röntgenhoitajan tekemästä oikeutusarvioinnista.

Ainahan me voidaan yrittää kaikennäköistä, mutta loppukädessä, jos se on oikein kiva lääkäri, niin se sanoo, että ”sä teet just niin kuin mä käsen”.

Joo (on koitettu kyseenalaistaa tutkimuksia), ja meidän radiologitkaan ei pysty kieltäytymään, vaikka ne yrittää joskus. Ne kysyy jostain, että ”Miksi tämä pitää kuvata?” ja ovat jo sanomassa, että ”ei kuvata”, niin sieltä tulee lankoja pitkin, että ”se on kuvattava”. Niin eipä siinä hoitajana kannata hirveästi lääkäreitä vastaan sitten alkaa sanomaan, että ”ei muuten kuvata”. - - Joo, on ottanut (lääkärit ja radiologit yhteen).

Päivystyksen lääkärin aiemmat reaktiot ovat aikaansaaneet sen, etteivät röntgenhoitajat aina käytännön toimin, kuten soittamalla, kyseenalaista pyydettyjä tutkimuksia tai ehdota niihin muutoksia. Käytäntö on myös osoittanut, että edes radiologien on vaikea puuttua lähettävien lääkärin pyytämiin tutkimuksiin sillä lopputuloksella, että kuvausta

ei tehtäisi, joten röntgenhoitajat kokevat kuvauksista kieltäytymisen turhaksi. Oman radiologin läsnäolon päivystysaikana voitaisiin kuitenkin ajatella parantavan röntgenhoitajan asemaa pyyntöjen kyseenalaistamisessa. Röntgenhoitajan lääkäreitä alempi asema johtaa joskus henkisen kynnyksen syntymiseen, mikä estää heitä puuttumasta kuvauksiin, joissa kuvaustiedot ovat puutteelliset. Oikeutusarvioinnista keskustellaan ensisijaisesti röntgenhoitajakollegoiden kanssa. Asioiden esille tuonnista päivystyksen yhteistyökokouksissa ei ole koettu olevan vaikutusta lääkäreiden toimintaan.

6 Pohdinta

Tässä kappaleessa esitetään opinnäytetyön tuloksista tehdyt tulkinnat ja niiden perusteella muodostetut johtopäätökset. Luotettavuuden kannalta arvioidaan opinnäytetyöprosessin eri vaiheiden toteutumista suhteessa tehtyihin suunnitelmiin ja esitetään pohdintoja siitä, millä tavalla opinnäytetyön tekijät itse, haastateltavat sekä erilaiset tilanteet ja olosuhteet ovat mahdollisesti vaikuttaneet aineiston laatuun ja tutkimustyön luotettavuuteen. Kappaleessa esitellään myös opinnäytetyön eettisyyden varmistamiseksi tehdyt valinnat perusteluineen ja arvioidaan, kuinka ne toteutuivat tutkimusprosessin aikana. Lopuksi käsitellään esiin nousseita jatkotutkimushaasteita ja pohditaan opinnäytetyön tekijöiden omaa ammatillista kasvua opinnäytetyöprosessin aikana.

6.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tulosten tarkastelussa haastatteluiden avulla kerättyjä tuloksia rinnastetaan aikaisempiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen sekä esitetään tulkintojen pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli hoitajien kokemusten perusteella kuvailla, mitä konkreettisia tekijöitä röntgenhoitajan tekemän säteilynkäytön oikeutusarviointiprosessiin liittyy päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, jolla etsittiin kuvauksia röntgenhoitajien toiminnasta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa, vastauksena oli, että kaikki potilaat kuvataan, röntgenhoitajan oma oikeutusarviointi sekä moniammatillinen kommunikaatio. Toisella ja kolmannella tutkimuskysymyksellä kartoitettiin röntgenhoitajan oikeutusarviointia helpottavia ja vaikeuttavia tekijöitä. Toimintaa helpottaviksi tekijöiksi tunnistettiin kattava lähete, moniammatillinen yhteistyö sekä hoitohenkilökunnan kokeneisuus. Vaikeuttavia tekijöitä taas ovat huonot läheteet ja terveydenhuollon rakenteelliset ongelmat.

6.1.1 Röntgenhoitajan toiminta päivystyksellisessä oikeutusarviointitilanteessa

Opinnäytetyön tuloksissa ilmeni vahvasti röntgenhoitajien kokemus siitä, kuinka oikeastaan kaikki päivystysaikana röntgeniin lähetetyt potilaat kuvataan. Röntgenhoitajat eivät itse ole vastuussa tutkimuksen oikeutuksesta, mutta heidän tulee kuitenkin saatavillaan olevan tiedon pohjalta tarkistaa, että tutkimusta pyytännyt lääkäri on varmistanut kuvauksen oikeellisuuden. Kuitenkin tuloksista korostunut teema ”kaikki potilaat kuvataan” sisältää myös sen, että potilaita, joiden tutkimukselle on röntgenhoitajan mielestä heikommat perustelut, kuvataan silti. Oikarisen ym. (2009) ja Tahvosen ym. (2017) tutkimusten mukaan Suomessa kuvataan paljon perusteettomia tutkimuksia ja tämän opinnäytetyön tuloksista voidaankin päätellä päivystyksellisessä tietokonetomografiayksikössä työskentelevien röntgenhoitajien kokevan tilanteen olevan samoin. Tiedonantajat kertoivat kuvaavansa asianmukaisesti oikeutettujen tutkimusten lisäksi heikommilla perusteilla tulevia potilaita, oletettavasti varmuuden vuoksi kuvattavaksi tulevia potilaita, sekä tuottaakseen palvelun päivystyksen lääkärille ja potilaalle.

Mork-Knudsenin ja kumppaneiden (2021) raportin perusteella läheteiden arvioinnista vastuussa olevat röntgenhoitajat kokivat erilaisten kuvantamistutkimusten priorisoinnin olevan hankalaa, koska yksikön indikaatio-ohjeet olivat pääosin heidän oman työyksikönsä radiologin tekemiä, eivätkä siten tarpeeksi yksityiskohtaisia heidän tarpeilleen. Priorisoinnin vaikeus ilmeni myös tämän opinnäytetyön tuloksista, sillä tiedonantajat kokivat kuvaavansa päivystysaikana turhan paljon potilaita, jotka olisivat voineet tulla kuvattavaksi virka-aikaan, esimerkiksi seuraavana päivänä. Tiedonantajat kuitenkin kokivat usein tutkimuksen suorittamisen sillä hetkellä parhaaksi vaihtoehdoksi, koska tutkimuksia ei suostuta siirtämään, ellei röntgenhoitajalla ole vahvoja perusteluita siirtoehdotukselleen. Lähettävien lääkäreiden ei koettu aina edes seuraavan indikaatioprotokollaa, vaikka sellainen olisi tarjolla.

Tiedonantajat nostivat vaikean priorisoinnin toiseksi syyksi myös halun tuottaa hyvää palvelua sekä potilaille että päivystyksen lääkäreille. Päivystyksen vastaanotolle tullutta potilasta ei haluta odottaa yksittäistä kuvantamistutkimusta varten useita tunteja. Matilainen ym. (2017) korostaa, että röntgenhoitajan työssä vaikuttaa samanaikaisesti asiakaslähtöisen hoitajan ammatillinen rooli ja turvallisuuslähtöisen lääketieteellisen säteilynkäyttäjän rooli. Opinnäytetyön tuloksista on havaittavissa näihin rooleihin liittyvien palvelu- ja hoitoasenteiden välisiä, usein huomaamattomia ristiriitoja. Tilannetta vai-

keuttaa myös se, että heikoilla perusteilla ja varmuuden vuoksi kuvattavat potilaat vievät resursseja muulta päivystys-TT kuvantamiselta. Kertoessaan potilaista, joiden kuvauksen tiedonantajat kokivat tapahtuvan varmuuden vuoksi, antoivat he esimerkkinä ulospäin terveiltä näyttävät potilaat, joilla on läheteessä kirjattuna traumaperäinen lähete. Helsingin kaupungin (2019) määritelmän mukaan traumapotilaat kuuluvat joukkoon, joka vaatii aina kiireellistä arvioita, joten traumalähetteen on riitettävä röntgenhoitajalle päivystystutkimuksen oikeuttamiseksi. TT-kuvausten onkin todettu tarkentavan erityisesti päivystyksessä sisäelinvammojen tunnistamista ja hoitoa, sekä iäkkäiden potilaiden hoidon suunnittelua (Helkamaa ym. 2013; Milet ym. 2017).

Tiedonantajien vastauksissa potilaiden varmuuden vuoksi kuvaamiseen liittyen oli lausuntojen ytimessä usein vastuu potilasturvallisuudesta. Hoitajat eivät vastustaneet puutteellisilla läheteillä tai perusteluilla tulleita tutkimuksia, koska he eivät halunneet ottaa vastuuta mahdollisista sattumalöydöksistä, tai muuten halusivat pitää huolen, että eivät itse vaarantaneet potilasturvallisuutta kyseenalaistamalla lääkäriä. Haastatte- luissa myös ilmeni, että päivystyksen lääkärit ovat painostaneet kuvantamistutkimuksia kyseenalaistaneita röntgenhoitajia muistuttamalla potilasturvallisuuden vaarantamiseen liittyvästä vastuusta. Toisinaan diagnoosi voitaisiin yhtä hyvin tehdä ilman kuvantamistutkimusta, mutta siihen mahdollisesti menisi enemmän aikaa, ja pitäisi olla varmuus siitä, että potilaan turvallisuutta ei vaaranneta vähemmän tarkalla diagnoosilla. Varsinkin sekavan potilaan tilanteen ennalta-arvaamattomuus lisää radiologiyhdistyksen puheenjohtajan Niko Sillanpään mukaan kuvantamistutkimuksen tarpeettomia määräyksiä. (Vierula 2021.)

Iso-Britannialaiset röntgenhoitajat ovat korostaneet virallisen oikeutusarvioinnin vastuunsiirron olevan tärkeä tekijä läheteiden kokonaisvaltaisen arvioinnin tekemisessä. Virallinen lähete-arvioinnin vastuun delegoiminen radiologilta röntgenhoitajalle sekä tarkka kuvaus kyseisen röntgenhoitajan poikkeavasta työroolista saivat aiemman tutkimustiedon mukaan röntgenhoitajat kokemaan itsensä vastuullisesti turvatuiksi sekä heidän ammattitaitonsa huomioiduiksi, mikä nosti röntgenhoitajien halua ja motivaatiota ottaa vastuuta läheteiden oikeellisuuden arvioinnista. (Mork-Knudsen ym. 2021.) Tämän opinnäytetyön tulosten valossa ainakin tiedonantajien työyksiköissä vastuu potilasturvallisuudesta kuvantamistutkimuksen oikeutuksen kautta koetaan asiana, jota röntgenhoitajat haluavat vältellä, vaikkakin Suomessa aiemmin röntgenhoitajilta puuttunut juridinen vastuu oikeutusarvioinnista sisällytettiin 2018 säädettyyn säteilylakiuudistukseen (Säteilylaki 859/2018). Röntgenhoitajien virallista vastuuta siis sekä lisätään

että huomioidaan enemmän laeissa, säädöksissä ja tutkimustiedossa, mutta tiedonantajien joukossa työympäristö yksikkötasolla hidastaa ja vaikeuttaa röntgenhoitajien uskallusta ottaa vastuuta kuvantamisen oikeutusarvioinnista.

Säteilylaissa (859/2018 § 113–115) säädetään, että lähettävän lääkärin tulee tehdä tarvittava oikeutusarviointi ja kirjata siihen liittyvät kliiniset tiedot ja perustelut läheteeseen muun sisällön ohella. Silloin röntgenhoitaja saa itsenäisesti tehdä lähetteen mukaisen tutkimuksen ja varmistaa sen oikeutuksen. Lain sisältö vastaan tarkkaan sitä, miten tämän opinnäytetyön tiedonantajat kuvasivat omaa toimintaansa osana tutkimusten oikeutusarviointiprosessia. Röntgenhoitajat painottivat lähetteestä, siinä ilmenevistä tärkeistä taustatiedoista, kuvausohjeesta ja potilaan havaittavasta tilasta tekemänsä omaehtoisen arvioinnin merkittävyyttä.

Sobiecka ym. (2016) raportoivatkin, että yleisin syy päätökselle tutkimuksen oikeutuksen epäselvyydestä tai puuttumisesta oli tärkeiden kliinisten tietojen puutteet läheteessä, mikä tukee tiedonantajilta nousutta kokemusta siitä, että potilaan taustatietojen arviointi on tärkeimpiä tekijöitä heidän tekemässään oikeutusarvioinnissa. Varjoaineen käytön riskeihin kuuluu akuutti munuaisvaurio sekä yliherkkyysoireet, ja tiedonantajat korostivatkin, kuinka tärkeää on, että varjoaineen käytön määräys sekä erilliset selvitykset riskien hallinnasta löytyvät potilaan läheteestä. Tiedon tärkeys korostuu päivystysaikana, sillä varjoaineen turvallisen käytön varmistus radiologilta on huomattavasti työläämpää kuin virka-aikana, ja päivystyksessä potilaan munuaisarvojen tarkka mittaaminen ei ole aina mahdollista ennen tutkimusta. (European Society of Urogenital Radiology 2018; HUS 2019.) Varjoaineisiin liittyvien erillisten merkintöjen lisäksi röntgenhoitajat tarkistavat säteilylain mukaisesti, että lähettävä lääkäri on tiettyjen erityisryhmien, kuten lasten kuvauksissa konsultoinut niissä asiantuntijana toimivaa erikoislääkärinä. (Säteilylaki 859/2018 § 113).

Tiedonantajien mukaan varsinkin päivystykseen tulevien sekavien ja vaikeasti kommunikoiden potilaiden tilanteessa taustatietojen tärkeys korostuu. Vaikka Vierulan (2021) artikkelissa mainitaankin, että esimerkiksi sekavien vanhusten ja humaltuneiden potilaiden kanssa tutkimuksia määrätään enemmän kuin tarvittaisiin, on röntgenhoitajien kuitenkin pystyttävä tilanteessa luottamaan läheteessä oleviin taustatietoihin, koska potilaalta itseltään on vaikea saada tarkentavaa tietoa. Tiedonantajat kertoivatkin asennoituvansa sekaviin potilaisiin, joiden kuvantaminen voi olla haastavaa, pääosin sen mukaan, kuinka tärkeäksi pyydetty tutkimus oli lähetetextissä perusteltu.

Potilaan psyykkisen tilan lisäksi tiedonantajat mainitsivat mahdollisen raskauden useaan kertaan yhtenä niistä potilaskohtaisista tekijöistä, jotka herättävät heidän huomionsa, vaikka tutkimus olisikin perusteltu. Tulos on hyvä merkki röntgenhoitajien ammattitaidosta, koska sikiöiden ja lasten sädeherkkyyden vuoksi heidän kohdallaan on aina harkittava erityisen tarkkaan, voitaisiinko diagnostiikkaa tehdä menetelmillä, jotka eivät vaadi ionisoivaa säteilyä (STUK S/4/2019 § 4). Potilaan henkilöllisyys, suonyhteyden avaaminen varjoainetutkimuksessa tai virheelliset tiedot lähetteessä nousivat haastatteluissa ilmi esimerkkeinä asioista, joita röntgenhoitajat huomioivat arvioinnissaan tilannekohtaisesti potilaista. Näiden asioiden arvioiminen on röntgenhoitajille arkipäivää, mutta arviointia monimutkaistaa se, että päivystystoiminnassa tulee samalla osata reagoida vaihtelevan kuntoisiin potilaisiin, monien tutkimusten kiireellisyyteen sekä tutkimusten välillä vaihtuvan avustavan henkilökunnan ohjaamiseen (Parlangeli ym. 2019).

Matilainen ym. (2017) raportoivat suomalaisten röntgenhoitajien arvostavan omaa ammattitaitoaan ja sen harjoittamista suuresti, mikä vastasi tämän opinnäytetyön tuloksia. Vastauksista kävi ilmi, että tiedonantajat pitivät niin sanottua teknistä tietotaitoaan eli kuvaustekniikan, -ohjelmien ja -ohjeiden ymmärtämistä ja soveltamista tärkeänä osana tekemäänsä oikeutusarviointia. Näihin tuloksiin sisältyy kuvauslaitteiden ominaisuuksien tunteminen erilaisissa tutkimuksissa, kuvausohjelmien optimointi potilaskohtaisesti, sekä ajankohtaisten kuvausohjeiden tunteminen ja löytäminen tarvittaessa. Tuloksista tuli useammassa esimerkissä näkyviin se, että röntgenhoitajat kokevat tärkeäksi tunnistaa, millä indikaatioilla mikäkin tutkimus tehdään, onko varjoaineen käyttö kuvauksessa pakollista diagnostisten löydösten havaitsemiseksi, ja voidaanko haluttu tieto selvittää vähemmän säteilyä käyttävällä modaliteetilla. Vaikka vastauksista kävi ilmi, että röntgenhoitajat arvioivat edellä mainittuja asioita perustuen ammattitaitoonsa osana omaa oikeutusarviointiaan, niin yleisesti lähettävän lääkärin tulisi kirjata tutkimuksen optimointiin tarvittavat tiedot, sekä varjoaineen käytön perustelut lähetteeseen tarkkaan. (STUK 2015.) Tämä vastaa hyvin Williamsin ja kumppaneiden (2020) raportoimaa tutkimusta, jossa röntgenhoitajat kokivat tärkeäksi taidoksi ottaa enemmän itsestä vastuuta erityisesti akuuttitilanteissa, koska kommunikaatio radiologien kanssa oli heille olosuhteiden seurauksena normaalia haastavampaa. Sama pätee opinnäytetyön tiedonantajina toimineiden röntgenhoitajien työhön päivystysröntgenissä, vaikka ei yhtä voimakkaasti kuin Williams ym. tutkimuksessa.

Viimeinen opinnäytteen tuloksista noussut teema koskien röntgenhoitajien kuvauksia päivystysaikaisesta oikeutusarviointitoiminnastaan oli moniammatillinen kommunikaatio, josta he erityisesti painottivat tiimityöskentelyä röntgenhoitajakollegoiden sekä lääkäreiden kanssa. Williams ym. (2020) korostivat myös, että röntgenhoitajien työn erikoistilanteissa, kuten päivystyksessä, heidän itsensä painottamia tärkeitä taitoja ovat erityisesti kyky sopeutua muutoksiin ja kommunikoida monialaisesti osana tiimiä. Päivystyksellisissä kuvantamistilanteissa on yksittäisten tutkimusten välillä paljon muuttujia, ja tutkimustiimin yhteistyö on erityisen tärkeää laadukkaan ja turvallisen tutkimuksen suorittamisessa. Tärkeäksi osaksi oikeutusarviointitoimintaa nousi röntgenhoitajakollegoiden tuki. Yhteistyö työparin tai -ryhmän sisällä ei pelkästään lisää tietoutta vaan myös vahvistaa röntgenhoitajien luottoa omiin päätöksiinsä. Jagodic ym. (2020) raportoivatkin, että röntgenhoitajien saama arvostus muulta hoitohenkilökunnalta helpotti heidän työnsä aiheuttamaa kuormitusta, mistä voidaan päätellä sen olevan tärkeää heille. Myös Mork-Knudsen ym. (2021) raportoivat haastattelemiensa oikeutusarvioinnista vastuussa olevien röntgenhoitajien pitäneen toimivaa yhteistyötä työympäristössä, sekä röntgenhoitajakollegoiden ja radiologien kesken käytyä kommunikaatiota tärkeinä tekijöinä oikeutusarvioinnissa.

Opinnäytetyön tulosten mukaan osa röntgenhoitajien tekemää oikeutusarviointia on yhteistyö lääkäreiden kanssa. Epäselvissä tilanteissa, sekä tilanteissa, jossa röntgenhoitajilla on parannusehdotuksia tutkimuksen optimoinnin tai potilasturvallisuuden kannalta, tiedonantajat soittavat joko päivystyksen lääkärille, tai päivystävälle radiologille varmistaakseen tutkimuksen parhaat mahdolliset edellytykset. Kuvantamistutkimus vaikuttaa myös potilaan hoidon jatkuvaan suunnitteluun ja toteutukseen, joten tutkimuksen suorittamisesta on aiheellista kommunikoida myös radiologin kanssa, koska hän vastaa kuvien tulkinnasta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017 § 6, § 9). Erityisesti läheteteksien ollessa epäselviä tiedonantajat kertoivat ottavansa useammin yhteyttä radiologeihin yli tutkimusta pyytävien lääkäreiden, koska heidän ammattitaitonsa sopii kuvausprotokollan tarkkaan valitsemiseen. Toisaalta varjoaineen käyttö päivystysaikaisissa tutkimuksissa on munuaisriskinsä takia tiedonantajien yleisimmäksi kokema lääkäreiden konsultoinnin syy. Euroopan radiologiyhdistys korostaakin, että radiologeille ja röntgenhoitajille ammattitaidon hyödyntämiseen edulliset työympäristöt ovatkin vaikuttavimpia tekijöitä oikeutusarvioinnin laadun turvaamiseksi (Ebdon-Jackson & Frija 2021). Myös Tahvonen ym. (2017) korostavat julkaisussaan, ettei röntgenhoitajien osaa oikeutuksessa lääkärin tukena tulisi väheksyä. Vastauksissa tiedonantajat kertoi-

vat esimerkiksi oman oikeutusarviointinsa seurauksena ehdottaneensa lääkäreille vähäisempiä tutkimuksia tai tarkempaa optimointia, sekä muistuttaneensa lääkäreitä lasten tutkimusten erityisohjeista. Näillä keskusteluilla voidaan parantaa yhden kuvantamistutkimuksen lisäksi potilaan koko hoitopolkua sekä yleisesti kansallista säteilyturvallisuutta.

6.1.2 Röntgenhoitajan toimintaa helpottavat ja vaikeuttavat tekijät

Opinnäytetyön tuloksille liittyen röntgenhoitajan toimintaa oikeutusarviointitilanteessa helpottaviin tekijöihin löytyi paljon yhtymäkohtia aikaisemmista tutkimuksista ja muista julkaisuista. Oikeutusarvioinnin pohjana toimivia lähetteitä koskeviin julkaisuihin perehdyttäessä nousi esille, että riittävät kliiniset esitiedot potilaasta ja tämän voinnista sekä tutkimuksen kannalta tarpeelliset erityisohjeet kuuluvat oleellisena osana toimivan lähetteen sisältöön (STUK 2015).

Myös tämän opinnäytetyön vastausten perusteella voidaan todeta, että hyvin tehty lähete helpottaa röntgenhoitajan toimintaa tarjoamalla tietoa oikeutusarvioinnissa huomiioon otettavista seikoista. Tiedonantajat nostivat nimittäin röntgenhoitajan oikeutusarviointia helpottavana tekijänä esille kattavan lähetteen, joka sisältää riittävällä tarkkuudella potilaan esitiedot. Vastausten mukaan niihin lukeutuvat potilaan sen hetkinen vointi, mahdolliset perussairaudet sekä ajankohtaiset laboratoriokokeiden tulokset. Säteilyturvakeskuksen (STUK 2015) mukaan potilaan perussairaudet, laboratoriotulokset ja varjoaineallergia ovat asioita, jotka tulee huomioida tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä erityisen huolellisesti. Lähettävän lääkärin selkeä ilmaisu varjoaineen käytöstä ja potilaan GFR-arvon ja allergioiden huomioiminen tunnistettiin tärkeiksi esitiedoiksi myös tämän opinnäytetyön vastauksissa.

Toisena kattavan lähetteen piirteenä nostettiin lähetteessä ilmaistu kysymyksenasettelu. Kysymyksenasettelultaan hyvä lähete sisältää vastausten mukaan selkeän ja indikaatioin perustellun pyynnön kuvaukselle, halutun kuvausalueen, protokollan sekä radiologin kuvausohjeen. Myös STUK:n opas hoitaville lääkäreille (2015) kertoo, että suorittaakseen mahdollisimman hyvin lääkärin toiveita ja potilaan tarpeita vastaavan kuvantamistutkimuksen, tulee röntgenhoitajan saatavilla olla selkeä, tarkka ja laadukas lähete, jonka kysymyksenasettelussa tutkimuksen tarve on perusteltu kunnollisilla indikaatioilla. Vastauksissakin tärkeänä pidettiin sitä, että lähetteessä ilmaistu tutkimuksen

indikaatio ja pyydetty protokolla vastaavat toisiaan. Selkeän kysymyksenasettelun kerrottiin helpottavan oikean kuvausohjelman valintaa ja kuvauksen onnistumista kerralla niin, että uusintakuvaukset pystytään välttämään. Säteilylakiin (859/2018 § 113) pohjautuen tutkimuksesta aiheutuvan lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointi kuuluu osaltaan lähettävän lääkärin vastuulle, joten röntgenhoitajan voidaan sanoa toimivan oikein odottaessaan lähetteestä käyvän selkeästi ja luotettavasti ilmi, että lääkäri on todella miettinyt kuvauksen oikeutusta.

Moniammatillinen yhteistyö nousi aineistossa esille röntgenhoitajan oikeutusarvioinnin tekemistä helpottavana tekijänä. Tehtävien oikeutusarviointipäätösten vastuun jakamisen kannalta tärkeäksi tekijäksi muodostui vastauksissa röntgenhoitajakollegoiden tarjoama tuki. Toisen röntgenhoitajan läsnäolon koettiin auttavan muun muassa läheteiden ja tutkimuspyyntöjen arvioinnissa ja jatkotoimenpiteistä päättämässä. Tulosta tukee Mork-Knudsenin ym. (2021) tekemät havainnot tutkimuksessaan, jossa he haastattelivat oikeutusarvioinnista vastuussa olevia röntgenhoitajia. Tulosten mukaan toimiva yhteistyö sekä tiedon jakaminen yksikön muiden röntgenhoitajien ja radiologien kanssa helpottivat röntgenhoitajien toimintaa. Tuloksilla on havaittavissa yhteneväisyyksiä myös tässä opinnäytetyössä kerättyjen vastausten kanssa, joissa röntgenhoitajakollegoiden tarjoaman tuen lisäksi tärkeäksi oikeutusarviointia helpottavaksi tekijäksi nimettiin radiologin tuki. Tiedonantajien mukaan radiologilta haetaan tarvittaessa varmistusta tutkimuksen oikeutukselle röntgenhoitajan tekemän arvioinnin lisänä. Williamsin ym. (2020) tutkimuksessa syrjäseudulla työskentelevien röntgenhoitajien työnkuvaan liittyen todettiin hoitajien oman vastuun korostuvan oikeutusarvioinnissa radiologin poissa ollessa. Tämän opinnäytetyön vastauksissa radiologin kerrottiin olevan kuitenkin tavalla tai toisella saavutettavissa ympärivuorokautisesti joko paikalla olevana, tai oman yksikön radiologin puuttuessa myös puhelimen päässä päivystävänä.

Moniammatilliseen yhteistyöhön kuuluu osaltaan lisäksi päivystyksen muulta hoitohenkilökunnalta, eli lähettäviltä lääkäreiltä ja päivystyksen hoitajilta saatava tuki. Williams ym. (2020) kertovat tutkimuksessaan toimivan moniammatillisen yhteistoiminnan muun hoitohenkilökunnan kanssa toimivan tärkeänä työmotivaation lähteenä röntgenhoitajalle tämän toimessa roolissa, jossa vastuu oikeutusarvioinnin tekemisestä on olosuhteiden vuoksi korostunut. Lähettävälle lääkärille soittaminen on tämän opinnäytetyön vastausten mukaan aina varteenotettava vaihtoehto tilanteessa, jolloin röntgenhoitajalla oman arviointinsa perusteella herää epäily tutkimuksen oikeutuksesta. Yhteistyö

päivystysten hoitajien kanssa mahdollistaa ennakkotietojen saamisen esimerkiksi potilaan mahdollisesta varjoaineallergiasta ja kuvauksen todellisesta kiireellisyydestä potilaan sen hetkiseen vointiin perustuen. Tulosta tukevat Williamsinkin ym. (2020) tekemät havainnot siitä, että kyky toimivaan kommunikaatioon osana moniammatillista työtiimiä on tärkeä tekijä röntgenhoitajan oikeutusarviointitoiminnassa.

Oikeutusarviointia helpottavana tekijänä nostettiin vastauksissa esille hoitohenkilökunnan kokeneisuus. Röntgenhoitajan kokeneisuus käsittää röntgenhoitajan työvuosien myötä kertyneen henkilökohtaisen kokemuksen. Sen kerrottiin helpottavan erilaisten oikeutusarviointiin liittyvien tilanteiden arvioimista ja asioiden asettamista tärkeysjärjestykseen omaa toimintaa suunniteltaessa. Lääkärin kanssa käytävän keskustelun ja heiltä opittujen asioiden kerrottiin lisäävän hoitajan hiljaista tietoa, joka ilmenee hoitajan kokeneisuutena. Myös Mork-Knudsen ym. (2021) tunnistivat tutkimuksessaan uusien taitojen oppimisen ja vanhojen ylläpidon tärkeiksi tekijöiksi, jotka helpottavat röntgenhoitajien tekemää tutkimusten oikeutusarviointia. Hoitajan omien taitojen kehittämisen ja virheiden välttämisen kannalta pidettiin tämän opinnäytetyön vastauksissa myös palautteen saamista hyödyllisenä. Säteilylaki edellyttää lääkäriltä riittävää pätevyyttä lääketieteellistä säteilyä hyödyntävän tutkimuksen oikeutuksen arvioimiseksi tutkimuksen laatuun perustuen (Säteilylaki 859/2018 § 114). Aiheeseen liittyen tunnistettiin vastauksissa välillisesti röntgenhoitajien toimintaa helpottavaksi tekijäksi lääkärin kokeneisuus. Vastausten mukaan kokeneet ja pidemmälle opiskelleet lähettävät lääkärit laativat parempia läheteitä, joiden myötä röntgenhoitajan on helpompi tehdä oma osuutensa oikeutusarvioinnista. Tulos tukee lain vaatimusta lääkärin riittävän pätevyyden tarpeellisuudesta.

Röntgenhoitajan tekemää oikeutusarviointia vaikeuttavaksi tekijäksi nimettiin vastauksissa epäselkeä lähete. Epäselkeys ilmenee useampien indikaatioiden esiintymisenä tai monien keskenään erilaisten kuvausten pyytämisenä samalla läheteellä. Toisena läheteisiin liittyvänä toimintaa hankaloittavana tekijänä vastauksissa nostettiin esille puutteellinen lähete. Tämän tyyppisestä läheteestä puuttuu oleellisesti röntgenhoitajan tekemään oikeutusarviointiin vaikuttavia tietoja Näihin tietoihin kuuluvat vastausten perusteella riittävät esitiedot potilaasta, kuvauksen indikaatio sekä tieto varjoaineen käytöstä. Myös Sobiecka ym. (2016) päätyivät samanlaisiin tuloksiin oikeutusarviointia tutkineessa jälkianalyysissään, jossa tärkeiden kliinisten tietojen puutteet läheteessä olivat keskeisin syy röntgenhoitajan tekemään oikeutusarviointiin liittyville epäselvyyksille. Röntgenhoitajalle on vastausten perusteella epäselvää, mitä lääkäri kyseisen potilaan

tapauksessa ensisijaisesti epäilee, tai millaisen kuvauksen hän haluaa, mikäli lähete sisältää useita keskenään erilaisia kuvauspyyntöjä. Toisinaan läheteessä kerrotut tiedot eivät lainkaan vastaa röntgenhoitajan omia havaintoja potilaan voinnista, mikä tiedonantajien kertoman mukaan aiheuttaa ristiriitaa sen suhteen, kuinka kiireellinen kuvaus todellisuudessa on. Sama ristiriita toteutuu myös kiireellisenä pyydetyn kuvauksen ja sen yhteydessä olevan ei-kiireelliseltä vaikuttavan lähetetekstin välillä. Kyseenalainen tutkimuspyyntö taas ilmenee vastausten mukaan sellaisten kuvausten pyytämisenä, joille ei röntgenhoitajan arvioinnin perusteella löydy pitävää oikeutusta. Läheteestä voi olla pääteltävissä, että kuvausta pyydetään sen helppouden vuoksi tai varmuuden varalta. Tutkimuspyynnön kyseenalaisuus voi liittyä vastausten perusteella esimerkiksi potilaan nuoreen ikään tai vaihtoehtoisesti siihen indikaatioon, jolla tutkimus on pyydetty, mikäli sitä ei röntgenhoitajan oikeutusarvioinnin perusteella voida luokitella kiireellisyydeltään päivystyksellistä kuvausta vaativaksi. Lasten kuvausten kohdalla tutkimuksen tulee olla hyvin perusteltu ja oikeutusta harkittava erityisen huolellisesti, sillä TT-tutkimuksista potilaalle koitua annos voi olla monisatakertainen natiivitutkimukseen verrattuna (STUK 2016).

Tulosten mukaan erilaiset tiedonkulun ongelmat vaikeuttavat osaltaan röntgenhoitajan toimintaa oikeutusarviointitilanteessa. Tiedonantajien kertoman perusteella informaatio kulkee joissain tapauksissa lääkäreiden ja röntgenhoitajien välillä heikosti, tai tiedonkulku saattaa jopa katketa kokonaan. Parlangeli ym. (2019) toteavat tutkimuksessaan, että kuvantamistutkimuksen sujuvuuden varmistaminen ja viestintä eri sidosryhmien kanssa kuuluu röntgenhoitajan rooliin päivystyksellisessä TT-kuvantamisessa, jonka vuoksi informaation huonon liikkumisen voidaan katsoa olevan toimintaa haittaavaa. Tämän opinnäytetyön tiedonantajien mukaan esimerkiksi säteettömän vaihtoehdon käyttäminen TT-tutkimuksen sijasta olisi jossain tapauksissa röntgenhoitajan ammattitaidolla arvioituna mahdollista. Röntgenhoitajan mahdollisuus oman oikeutusarviointinsa perusteella vähentää potilaan saamaa säteilyannosta sulkeutuu kuitenkin pois, koska radiologi ei usein ole fyysisesti saatavilla päivystysaikana. Säteilyturvakeskuksen (STUK S/4/2019 § 4) mukaan tiettyjen erityisryhmien, kuten lasten ja raskaana olevien henkilöiden kuvauksille tulisi kuitenkin erityisen tarkasti harkita vähemmän altistusta aiheuttavia tutkimuksia säteilyrasitukseen vedoten. Tämä toimii perusteluna röntgenhoitajien kokemukselle siitä, että olosuhteet estävät heitä toteuttamasta omaa oikeutusarviointiaan tarkoituksenmukaisella tavalla.

Vastausten perusteella röntgenhoitajat kokivat yleisestikin jäävänsä usein oikeutusarvioinnista käytävän keskustelun ulkopuolelle. Informaation huonosta liikkumisesta johtuen palautteen saaminen lääkäreiltä vaikeutuu esimerkiksi haastavan tilanteen jälkeen. Tiedonantajat kertoivat palautteen saamisen mahdollistavan paitsi henkilökohtaisen kehityksen myös yleisten käytäntöjen kehittämisen, joka nykyisellään ei toteudu toivotulla tavalla. Mork-Knudsen ym. (2021) tunnistivat tutkimuksessaan yhdeksi röntgenhoitajan itsenäistä oikeutusarviointia helpottavaksi teemaksi kannustavan työympäristön. Teeman alle kuului poiminta palautteen ja tiedon jakamisesta yksikön muiden röntgenhoitajien ja radiologien kanssa, joka on linjassa tämän opinnäytetyön vastausten kanssa. Matilainen ym. (2017) korostavat lisäksi röntgenhoitajien ammatillisia oikeuksia käsitelleessä tutkimuksessaan röntgenhoitajien pitävän tärkeänä oikeuttaan kehittää omaa ammattitaitoaan. Samanlainen asenne välittyi myös tämän opinnäytetyön tuloksista.

Röntgenhoitajat kokevat TT-tutkimuspyyntöjä tulevan toisinaan liiankin kevyillä perusteilla, ja tiedonantajat nimesivätkin röntgenhoitajan tekemää oikeutusarviointia vaikeuttavaksi tekijäksi erikoistuvien lääkäreiden saamasta puutteellisesta perehdytyksestä johtuvat huonot läheteet ja kyseenalaiset tutkimuspyynnöt. Lähettävällä lääkärillä on lain mukaan oltava käytössään tavanomaisia säteilyä käyttäviä tutkimuksia koskevat lähettämissuositukset sekä tietoa tutkimuksista aiheutuvista säteilyannoksista, (Säteilylaki 859/2018 § 113) jonka vuoksi röntgenhoitajien ilmaisemaa huolta voitaneen pitää aiheellisena. Asiasta kommunikointi oli vastausten perusteella koettu kuitenkin tehottomaksi.

Sairaalahierarkia nousi vastauksista esille viimeisenä röntgenhoitajan oikeutusarviointia vaikeuttavana tekijänä. Yhtenä ongelmana tiedonantajat kertoivat lähettävien lääkärin ja radiologien kiireen heijastuvan röntgenhoitajan työhön puutteellisten läheteiden kautta ja hankaloittavan siten oikeutusarviointia. Röntgenhoitajat kokivat vaikeaksi saada ääntään kuuluviin läheteiden ongelmiin liittyen. Lääkäreillä kerrottiin olevan oikeutusarvioinnin suhteen valta tehdä lopullinen päätös, ja lääkärin hoitajaan nähden korkeamman aseman koettiin mahdollistavan epäoikeutettujenkin tutkimuspyyntöjen toteuttamisen riippumatta röntgenhoitajan tekemästä oikeutusarvioinnista. Tahvosen ym. (2007) toteutuneiden TT-tutkimusten oikeutusta selvittäneen tutkimuksen mukaan kyseenalaisiakaan kuvauspyyntöjä perutaan vain harvoin, mutta syynä saattaa yhtä hy-

vin olla myös röntgenhoitajien haasteet kuvauksen oikeutuksen tarkistamisessa. Tutkimuksessa havaittiin kuitenkin, että riittävää oikeutusta vaille jääneiden tutkimusten kohdalla suurimmassa osassa tapauksia syy liittyy lähettävän lääkärin toimintaan.

Kuvauspyyntöjä kyseenalaistetaan tiedonantajien mukaan röntgenhoitajan toimesta esimerkiksi sädeannokseen vedoten, mutta sen kerrottiin vain harvoin johtavan kuvauksen peruuntumiseen. Matilaisen ym. (2017) esille nostama röntgenhoitajan rooli lääketieteellisen säteilyn käyttäjänä ja siihen liittyvä oikeus potilaan etua ajatellen suunnitella, suorittaa ja arvioida lääketieteellistä säteilynkäyttöä ei tässä opinnäytetyössä ilmenneiden oikeutusarvioinnin haasteiden vuoksi välttämättä toteudu tosielämässä aina toivotulla tavalla. Tiedonantajien kertoman perusteella odotettavissa oleva lähettävän lääkärin vastaus siitä, että kaikki kuvataan joka tapauksessa, tekee potilaan saamaan säteilyaltistukseen puuttumisen käytännössä hankalaksi. He kertoivat päivystyksen lääkärin aiempien reaktioiden aikaansaaneen sen, etteivät röntgenhoitajat aina käytännön toimin, kuten soittamalla, ryhdy kyseenalaistamaan tutkimuksia tai ehdottamaan niihin muutoksia. Vom ja Williams (2017) toteavat röntgenhoitajien oikeutusarvioinnin epäyhtenäisyyttä käsittelevässä tutkimuksessaan, että niin sanotun lääketieteen ylivalan, eli lääkärin aseman hoitajien yläpuolella, voidaan arvioida toimivan röntgenhoitajien oikeutusarvioinnin harjoittamista vaikeuttavana tekijänä. Työkulttuurin kerrottiin muuttuvan edelleen vanhanaikaiseen hierarkkiseen malliin, joka saattaa osaltaan selittää röntgenhoitajien kokemaa alemmuudentunnetta työyhteisössä ja siitä seuraavaa passivoitumista.

Tiedonantajat kertoivat aiemmin ilmenneen, että radiologeillekin on ollut hankala puuttua lähettävien lääkärin tekemiin tutkimuspyyntöihin sillä lopputuloksella, että kuvaus peruuntuisi. Jagodic:n ym. (2020) kyselytutkimuksen mukaan työroolin ristiriitaisuudella ja oikeaksi katsotun käytännön vastaisella toiminnalla on vaikutusta röntgenhoitajan kokemaan työperäiseen stressiin sitä lisäten. Tämän opinnäytetyön vastauksissa röntgenhoitajan lääkäreitä alemman aseman kerrottiin johtavan toisinaan eräänlaisen henkisen kynnyksen syntymiseen, joka osaltaan estää röntgenhoitajaa puuttumasta kuvauksiin, vaikka lähetetiedot olisivatkin puutteelliset. Vastausten perusteella keskustelua oikeutusarvioinnista käydään ensisijaisesti röntgenhoitajakollegoiden kanssa. Asioiden esille tuomisesta esimerkiksi päivystyksen yhteistyökokouksissa ei ole koettu olevan vaikutusta lääkäreiden toimintaan, minkä voidaan sanoa olevan ongelmallista, sillä

röntgenhoitajan valmiutta omien tietotaitojensa käyttämisessä oikeutusarvioinnin tukena voidaan pitää yhtenä tärkeimmistä askelista potilasturvallisuuden varmistamisessa (Ebdon-Jackson & Frija 2021).

6.1.3 Johtopäätökset

Oikeutusarviointiprosessia luonnehdittiin vastauksissa ilmaisulla ”kaikki kuvataan”, josta välittyy ajatus siitä, että röntgenhoitajan tekemää oikeutusarviointia pidetään tietyllä tavalla jopa hieman turhana vaiheena, jolla ei ole vaikutusta lopputulokseen. Osa haastateltavista koki sen motivaatiota laskevana, kun taas toiset vain neutraalina osana omaa työtään. Joidenkin kuvantamispyyntöjen perusteluna annettu ”hyvän palvelun tuottaminen” on huolestuttava asia ottaen huomioon ionisoivan säteilyn aiheuttamat terveysriskit.

Vaikka opinnäytetyön tuloksissa röntgenhoitajat korostivat oman teknisen ammattitaitonsa tarvetta osana oikeutusarviointia, Tahvosen ja kumppaneiden (2017) tutkimuksen mukaan tarkemmat kuvausohjeistukset ja ylimääräinen koulutus oikeutuksesta kuitenkin antoivat hyvin vaihtelevia tuloksia oikeutettujen tutkimusten osuuden lisääntymisestä TT-kuvantamisessa. Tutkimuksessa lähetteitä puutteellisilla oikeutuksilla peruttiin vain vähän, minkä epäiltiin johtuvan siitä, että oikeutusarviointi olisi röntgenhoitajille epäselvää tai haastavaa. Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella röntgenhoitajat kuitenkin itse kuvailevat ilmiön syyksi sen, ettei tutkimuksia peruta, vaikka he kyseenalaistaisivat tai vastustaisivat epäselviä tai puutteellisia lähetteitä. Näin ollen opinnäytetyön tulosten perusteella syy voi olla enemmänkin siinä, että röntgenhoitajat eivät koe tekemällään oikeutusarvioinnilla olevan merkitystä, vaikka heillä olisikin tietotaitoa toteuttaa sitä laadukkaasti.

Moniammatillinen yhteistyö ja -kommunikaatio nousivat merkittäväksi osaksi sekä toiminnan kuvausta että oikeutusarviointia helpottavia tekijöitä. Yhteistyön koettiin toimivan todella hyvin röntgenhoitajakollegoiden ja radiologien kanssa, mutta mahdolliseksi toimintaa helpottavaksi tekijäksi kuvattiin kuitenkin radiologien tarkempaa toimintaan osallistumista etenkin yöaikaan. Yhteistyön laadun kuvaukset ovat vahvassa kontrastissa päivystyksen lähettävien lääkäreiden kanssa käytyyn kommunikaatioon verrattuna, jota kuvailtiin usein huonosti toimivaksi ja ongelmalliseksi. Kenties toiveeseen radiologin paikallaolosta liittyy osaltaan toive siitä, että tämän läsnäolo parantaisi röntgenhoitajien asemaa ja helpottaisi kommunikaatiota lähettävien lääkäreiden kanssa.

Tutkimuspyynnöt ja niiden yhteyteen liittyvät lähetetekstit ovat röntgenhoitajien kuvailujen mukaan kaiken heidän tekemänsä oikeutusarvioinnin perusta. Epäselvät ja puutteelliset läheteet sekä kyseenalaiset tutkimuspyynnöt nostettiin oikeutusarviointia vaikeuttaviksi tekijöiksi, ja niiden vastakohtana laadukkaat läheteet helpottavat oikeutusarviointia. Läheteet ovat siis edelleen röntgenhoitajan tekemän oikeutusarvioinnin keskiössä, ja niitä on näin ollen syystäkin tutkittu laajasti osana aiempia oikeutusarviointia käsitteleviä tutkimuksia. Läheteiden voidaan katsoa olevan osaltaan myös tietynlaista moniammatillista kommunikaatiota lähettävän lääkärin ja tutkimusta suorittavan röntgenhoitajan, sekä tarvittaessa radiologin ja edelleen lähettävän lääkärin välillä.

On hälyttävää, kuinka vähän röntgenhoitajat kokevat edelleen kykenevänsä vaikuttamaan puutteellisesti oikeutettujen tutkimusten perumiseen. Erityisesti TT:ssä potilasnokset ovat korkeita muuhun kuvantamiseen verrattuna, eikä kuvausten optimointi ole päivystysaikana samalla tasolla kuin virka-ajalla. Röntgenhoitajille on annettu vuoden 2018 lakimuutoksella oikeus ja velvollisuus tehdä oikeutusarviointia (Säteilylaki 859/2018) mutta siitä huolimatta syyt kuten ”tarjotaan hyvää palvelua”, ”kaikki kuitenkin kuvataan” tai ”en halua ottaa vastuuta tutkimuksesta” estävät hoitajaa tekemästä huonosti oikeutetuille tutkimuksille mitään. Myös Vom ja Williams (2017) pyrkivät selittämään havaitsemaansa röntgenhoitajien passiivisuutta kuvantamistutkimusten oikeutusarvioinnissa. He ehdottavat röntgenhoitajien aktivoimiseksi muun muassa rohkaisua osallistua enemmän alan tutkimustyöhön, muutoksia työkuultuuriin, sekä läheteohjeiden laajempaa käyttöä päätöksenteon apuna. Kansainvälisten hankkeiden, kuten IAEA:n ja Maailman terveysjärjestön ”Bonn Call for action” (2014) sekä Lajusen (2019) kuvaaman STUK:n lähivuosien panostuksen oikeutusarvioinnin käytännön toteutukseen voitaisiin näin ollen toivoa johtavan röntgenhoitajien suurempaan uskallukseen ottaa vastuuta sekä luottaa omaan ammattitaitoonsa ja -identiteettiinsä. Tämän lisäksi haastatte- luissa ilmi tulleiden sivuhuomautusten mukaan vanhanaikainen sairaalahierarkia lääkä- reiden ja röntgenhoitajien välillä on heikentynyt viime vuosina, mikä on hyvä merkki myös sen muurin purkamiseksi.

6.2 Luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen luotettavuuden kriteereinä voidaan pitää sen uskottavuutta, vahvistetta- vuutta ja siirrettävyyttä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013: 197). Tuomalla tut- kimusprosessi näkyväksi esittämällä tutkimusmenetelmien käyttöön liittyvät yksityiskoh- dat sekä kuvaamalla tulokset selkeästi, voidaan parantaa tutkimuksen uskottavuutta

(Kiviniemi 2018: 85). Tämän opinnäytetyön uskottavuuden parantamiseksi raportissa kuvattiin mahdollisimman tarkasti, miten tutkimuksen taustatyö, aineistonkeruu ja analyysiprosessi etenivät ja kuinka esitetyt tulokset saavutettiin, tehden siten tutkimusprosessin vaiheet läpinäkyviksi. Sisällönanalyysin etenemistä pyrittiin havainnollistamaan myös visuaalisesti kuvioilla ja taulukoilla, jotka esittävät tehdyt luokitukset ja analyysin eri vaiheiden toteutumisen aina alkuperäisteksteistä saakka. Opinnäytetyön lähtökohtia tekijöiden taustojen ja ennakkokäsityksen kautta arvioitiin omatoimisesti jo suunnitelmavaiheessa, ja niihin liittyvät tarkemmat pohdinnat löytyvät kappaleesta 6.2.4.

Vahvistettavuus kuvaa sitä, kuinka hyvin lukijan on mahdollista seurata tutkimusprosessin kulkua ja tutkijan päättelyn logiikkaa tutkimusraporttia lukemalla (Parkkila ym. 2000 teoksessa Tuomi & Sarajärvi 2009: 139). Vahvistettavuutta parantavaksi tekijäksi voidaan tunnistaa sama uskottavuuden lisäämisessä käytetty mahdollisimman yksityiskohtainen analyysiprosessin kuvaaminen, jolla pyrittiin tuomaan esille aineiston ja siitä tehtyjen tulkintojen välinen yhteys.

Siirrettävyydellä, tai joissain yhteyksissä samaa tarkoittavalla yleistettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tulokset voisivat olla siirrettävissä johonkin toiseen kontekstiin toisessa tutkimuksessa (Eskola & Lähti & Vastamäki 2018: 22). Tarkasteltaessa ihmisten käyttäytymisen piirteitä, toimintaa ja ajattelua tietyssä kontekstissa ei tutkimustilanteita voida vakioda tai toistaa täysin samanlaisena, sillä sekä ihmiset, tilanteet että olosuhteet muuttuvat kerrasta toiseen (Kananen 2014: 145–147). Sen myötä siirrettävyyden varmistamista ei voida pitää laadullisen tutkimuksen päätavoitteena, mutta siihen liittyvinä tekijöinä voidaan tämän opinnäytetyön raportista kuitenkin tunnistaa tutkimuksen kontekstin, aineistonkeruun yksityiskohtien ja osallistujien valintaperusteiden kuvaus. Todella yksityiskohtaisten tietojen esille tuomista rajoitti kuitenkin tiedonantajien yksityisyydensuojan varmistaminen.

6.2.1 Tiedonhaun luotettavuus

Luotettavuuden lisäämiseksi opinnäytetyönprosessin aikana käytettiin keskenään erityyppisiä tietolähteitä ja tiedon hankintamenetelmiä. Tiedonhaussa hyödynnettiin monipuolisesti kirjallisuutta, vertaisarvioituituja tieteellisiä artikkeleita, ammattilehtiä, lakitekstejä, säädöksiä ja ohjeita. Taustatiedon hankintaan ja hyödyntämiseen sekä tulosten tarkasteluun osallistui opinnäytetyöprosessin aikana tasavertaisesti kaksi opinnäytetyön tekijää. Tilannetta pidettiin työn luotettavuuden kannalta edullisena, koska sillä

tavoin sekä teoreettista viitekehystä että kerättyä aineistoa pystyttiin tarkastelemaan kummankin tekijän omasta, erilaisesta näkökulmasta ja tuottamaan täten monipuolisia tulkintoja. Tieteellisen tutkimuksen menetelmät eivät nimittäin ole siinä mielessä neutraaleja työkaluja, että ne tuottaisivat aina samanlaisia tuloksia riippumatta niitä käyttävästä tutkijasta (Tuomi & Sarajärvi 2009: 143).

Säteilytoiminnan periaatteista erityisesti oikeutusperiaate lääketieteessä on ollut tutkijoiden ja erilaisten määräävien elinten huomion kohteena lähivuosina, joten opinnäytetyösuunnitelman tiedonhaussa keskityttiin erityisesti uusimpiin julkaisuihin. Viitekehysten tiedonhaussa perehdyttiin ajankohtaisten ja vertaisarvioitujen tutkimusartikkeleiden lisäksi osittain myös muuhun tiedeyhteisön hyväksymissä julkaisukokonaisuuksissa ilmestyneeseen kirjallisuuteen. Tiedonhaussa järjestelmällisesti käytetyimmät tietokannat olivat Pubmed, CINAHL ja ScienceDirect. Tiedonhaun käynnistämiseen käytettyjä hakusanoja olivat justification, radiographer, emergency department ja radiography yleisesti tunnistettavissa muodoissaan sekä lyhenteinä. Tiedonhaun edetessä useita muita termejä lisättiin tarkentamaan tiedonhakua. Näihin kuului esimerkiksi triage, computed tomography, radiologic technologist, diagnostic imaging, referral ja role. Tiedonhakuprosessin edetessä siirryttiin termipohjaisesta, hakukoneiden ominaisuuksia hyödyntävästä, organisoidusta hausta koko ajan enemmän jo relevanteiksi todettujen julkaisujen viittausten ja lähdelistojen käyttämiseen. Erityisesti opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen täsmentämiseen julkaisuja valitessa korostui niiden ajankohtaisuus. Aluksi ulos rajattiin ennen vuotta 2017 ilmestyneitä julkaisuja, mutta myöhemmin rajaa siirrettiin vuoteen 2015. Aikaraja ei kuitenkaan ollut ehdoton määräite. Jos julkaisu oli erityisesti syystä, kuten maantieteellisen yhteensopivuuden seurauksena poikkeuksellisen spesifi opinnäytetyön tarkoitukselle, otettiin se mukaan katsauksen sisältöön. Joitain hieman vanhempia julkaisuja sisällytettiin mukaan myös, koska ajankohtaisten julkaisujen kautta niiden todettiin olleen hyvin keskeisiä aiheeseen liittyvän tutkimustiedon kehitykselle.

6.2.2 Aineistonhankinnan luotettavuus

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija toimii itse jatkuvasti uutta oppivana inhimillisenä aineistonkeruun välineenä, jonka myötä on luonnollista, että hänen näkemyksensä ja tulkintansa kehittyvät tutkimusprosessin edetessä. Tämän vuoksi laadullisen tutkimuksen luotettavuuden tarkastelussa oleellisena voidaan pitää avoimuutta aineistonhankintaa kuvatessa ja aineistonkeruuseen liittyvän vaihtelun tiedostamista. (Kiviniemi 2018: 83–

84.) Tämän opinnäytetyön empiirisen aineiston hankinnassa hyödynnettiin teemahaastattelua, johon sisältyi menetelmään perinteisesti kuuluvia ennalta laadittuja teema-alueita. Haastattelun teemojen muotoilussa tavoitteena oli keskustelun oikean aiheen parissa pitämisen lisäksi samalla kyetä välttämään mahdollisuus virhetulkintaan, sekä tiedonantajien harhaan johdatteluun. Edellä mainittu pyrittiin saavuttamaan tutustumalla ennen aineistonkeruuta mahdollisimman hyvin tutkittavaan aiheeseen ja tutkimuksen kohderyhmään.

Kysymysten ymmärrettävyyden ja yksiselitteisyyden varmistamiseksi tehtiin ennen varsinaisten haastattelujen toteuttamista esiluentaa laaditulle teemahaastattelurungolle. Sen apuna hyödynnettiin vapaaehtoisia testajia, jotka suorittivat rungon sisällön arvioinnin. Testaajina toimivat pääkaupunkiseudulla toimivan sairaalan röntgenistä tavoitellut röntgenhoitajat, joilla oli ennestään kokemusta sekä päivystystoiminnasta että osalla tuoreeltaan haastattelututkimuksen tekemisestä. Kyseisillä henkilöillä ei ollut muita yhteyksiä tämän opinnäytetyön toteutuksen kanssa. Testaajien antamien kommenttien perusteella voitiin arvioida teemojen ja kysymysten ymmärrettävyyttä ja soveltumista opinnäytetyön tarpeisiin varmistamalla, että käytetty kieli oli kohderyhmälle tuttua ja ymmärrettävää. Palautteen perusteella teemoihin tehtiinkin pieniä parannuksia sanamuotojen suhteen. Valmiiseen muotoonsa laaditut haastattelun teemat toimitettiin tiedonantajille jo etukäteen, jotta he niihin rauhallisesti tutustuttuaan saattoivat kertoa mahdollisimman paljon tietoa haluttuihin asioihin liittyen (Tuomi & Sarajärvi 2009: 73). Teemat itsessään toimivat tarkoitettusti, ja yhdessä täsmällisten tutkimuskysymysten kanssa haastatteluista saatiin opinnäytetyön tarpeiden mukaisesti kohdennettua aineistoa.

Teemojen sisälle mahtui kuitenkin myös aihealueita, jotka eivät tarjonneet yhtä paljon hyödyllistä tietoa oikeutusarvioinnin käytännön prosessista kuin toiset. Erityisesti tiedonantajien kommunikaatio esihenkilöiden kanssa oli aihe, joka ei opinnäytetyön tutkimuskysymysten kannalta antanut merkittävää lisäsisältöä aineistolle. Aihealue olisi voinut olla hyödyllistä jättää pois myöhemmistä haastatteluista, jos sen heikkous olisi huomattu ajoissa osana aineiston analyysiä. Haastattelut kuitenkin tapahtuivat nopealla aikataululla, eikä aineiston analyysissä päästy pitkälle ennen viimeistä haastattelua. Haastattelujen yhteydessä kerättiin myös tiedot haastateltavien työvuosista sekä tiedonantajan työyksikön kokoon liittyviä tekijöitä, kuten kuukausittaisia kuvausmääriä tai työryhmän kokoa, joita suunnitelman mukaan olisi voitu hyödyntää tulosten tulkin-

nassa. Kyseiset muuttajat kuitenkin unohdettiin pienen, kohtalaisen homogeenisen aineiston takia, kuten myös tietoisesti analyysin nopeuttamiseksi, jotta opinnäytetyö valmistuisi annetussa aikataulussa. Myöskään röntgenhoitajien muutosehdotukset oikeutusarviointiprosessin parantamiseksi eivät suoraan palvelleet vastauksina tutkimuskysymyksiin, vaikka tarjosivatkin vahvistusta jo esille nousseille lausunnoille oikeutusarviointia helpottavista ja vaikeuttavista tekijöistä. Kiviniemen (2018: 73–74) mukaan laadulliselle tutkimukselle on ominaista tutkijan tietoisuuden lisääntymisen myötä tapahtuva tehtyjen ratkaisujen täsmentyminen ja uudelleenmuotoutuminen. Se edellyttää, että tutkijalla on valmiuksia alkuperäisestä suunnitelmasta poikkeaviin tutkimuksellisiin uudelleenlinjauksiin. Edellä mainitun valossa voidaankin todeta, että myös tämän opinnäytetyön aikana tehdyt suunnanmuutokset verrattuna alkuperäiseen suunnitelmaan kuuluvat normaalina osana laadullisen tutkimustyön prosessiin. Lienee aiheellista kuitenkin arvioida, että opinnäytetyön tekijöiden kokemattomuudella sekä haastattelurungon laatijoina että haastattelujen toteuttajina on saattanut olla vaikutusta kerätyn aineiston sisältöön.

Tutkimushaastattelun voidaan sanoa olevan sosiokulttuurinen käytäntö, joka mahdollistaa osapuolten välille haastattelun sisältöön potentiaalisesti vaikuttavia erilaisia moraalisia asemia, rooleja, suhteita ja toimijuutta (Vilka 2021: 74). On mahdotonta tietää ennakoon, miten haastattelijan ja haastateltavan henkilökemiat tulevat toimimaan, ja myös osapuolten väliset eroavaisuudet esimerkiksi iän, sukupuolen, koulutuksen ja statuksen suhteen voivat vaikuttaa tilanteeseen (Eskola ym. 2018: 36). Vilkan (2021: 199) mukaan tutkijan ja tiedonantajan suhteen voidaan teemahaastattelussa katsoa olevan lähes yhtä läheinen kuin avoimessa haastattelussa tai osallistuvassa havainnoinnissa, jonka vuoksi haastatteluun liittyvät roolit ja valta-asemat oli aiheellista ottaa huomioon luotettavuuden arvioinnissa. Tiedonantajien vähäisen omatoimisen osallistumisaktiivisuuden takia haastateltavien etsinnässä päädyttiin käyttämään lumipallo-otantaa. Sen seurauksena lähes kaikki tiedonantajat olivat lopulta sellaisia, jotka vähintään toinen opinnäytetyön tekijöistä tunsi entuudestaan tai oli tavannut aikaisemmin. Vastausten luotettavuutta arvioitaessa on otettava huomioon mahdollisuus, että haastateltavat eivät välttämättä kerro kysyttäessä koko totuutta tai todellista mielipidettään, vaan pyrkivät vastaamaan sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 128). Tämän pohjalta voidaankin esittää arvelu, että asioista puhuminen ventovieraalle saattaa joidenkin henkilöiden kohdalla olla hankalampaa kuin ennestään tutulle, eikä luottamuksellisen suhteen luominen haastattelun aikana ole helppoa sen lyhyen keston vuoksi.

Tiedonantajan mahdollisuudella vaikuttaa haastattelun kulkuun esimerkiksi käsiteltävien teemojen järjestyksen suhteen voidaan tilannetta muovata valtasuhteiltaan erilaiseksi verrattuna siihen, että haastattelussa edettäisiin tiukasti määritellyn kaavan mukaan (Vilka 2021: 199). Tämän opinnäytetyön aineistonkeruussa tiedonantajilla oli haastattelurunko teemojen osalta nähtävissään koko haastattelun ajan, mutta suurimmaksi osaksi haastatteluissa edettiin haastattelijoiden kysymien kysymysten määrittelemässä järjestyksessä. Eräs tiedonantajista kuitenkin otti useamman kerran haastattelun aikana ohjat käsiinsä haastattelijoiden tehdessä muistiinpanoja tai miettiessä seuraavaa kysymystään. Tämä aikaansai sen, että osa aiheista käsiteltiin toivottua nopeammin ensimmäisen kerran, mutta aiheisiin pyrittiin palaamaan tarkentavilla kysymyksillä myöhemmin. Edellä mainitun esimerkin perusteella voidaan päätellä, että haastattelijoiden ja tiedonantajien tuttuus saattoi joidenkin haastateltavien kohdalla toimia jopa haastattelutilannetta vapauttavana tekijänä. Toisaalta haastattelun osapuolten välisen tuttuuden voidaan olettaa aiheuttavan myös suuremman riskin viedä haastattelu liiankin rennoksi ja tuttavalliseksi. Kahden haastattelijan paikallaolo varmisti kuitenkin sen, että jokaisen haastattelun ilmapiirin luonteesta oli koko ajan kaksi eri näkökulmaa, joiden avulla keskustelu oli helpompi pitää raiteillaan tarpeen mukaan.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija on se, joka paitsi luo oman tutkimusasetelmansa, myös ymmärtää tiedonantajien kertomuksia oman henkilökohtaisen kehyksensä läpi, johon vaikuttavat muun muassa hänen sukupuolensa, ikänsä, virka-asemansa ja muut vastaavat tekijät (Tuomi & Sarajärvi 2009: 136). Aineistonkeruun puolueettomuuden arvioimiseksi pidettiin aiheellisena pohtia sitä, kuinka hyvin opinnäytetyön tekijät pystyivät ymmärtämään tiedonantajia haastattelutilanteissa, ja millä tavalla heidän oma kielenkäyttönsä saattoi mahdollisesti vaikuttaa kerättyyn aineistoon. Opinnäytetyön tekijät olivat tutkimuksen kohteena olleen alan loppuvaiheen opiskelijoita ja tutustuivat ennen haastatteluja tarkkaan sekä tutkittavaan aiheeseen aiemman tutkimustiedon kautta, että haastattelututkimuksen tekemiseen menetelmäkirjallisuuden kautta. Aiempaa oma-kohtaista kokemusta haastattelututkimuksista tai päivystysaikaisesta TT-kuvantamisesta haastattelijoiden ei kuitenkaan ollut. Haastattelijoina oli jokaisessa haastattelussa kaksi paikalla, joten haastattelun osapuolten keskinäinen ymmärrys oli ensiarviolta suurimmaksi osaksi sujuvaa. Välillä tiedonantajat kuitenkin käyttivät työympäristökohtaista slangia tai työpaikkakohtaisia esimerkkejä, joiden merkitys oli haastattelijaille epäselvää käytännön kokemuksen vähyyden takia. Näitä asioita pyrittiin selkiyttämään haastattelun aikaisilla tarkentavilla kysymyksillä tai tiedonhaulla litteroinnin aikana. Haastat-

telun aikana vältettiin ottamasta kantaa vastauksiin niin positiivisessa kuin negatiivisessaakaan mielessä. Perusteluna oli välttää kannustamasta haastateltavia tietynlaisten vastausten tuottamiseen, joka olisi saattanut johtaa kerätyn aineiston vinoutumiseen (Kananen 2014: 85). Opinnäytetyön tekijöiden harjaantumattomuuden takia tiedonantajista ei kenties saatu ulos kaikkia asioita, jotka olisivat kokeneemmille haastatteliijoille olleet löydettävissä. Haastattelutallenteita kuunnellessa ja litteroidessa kävi ilmi, että molemminpuolisia virhetulkintoja tapahtui silloin tällöin. Ne eivät kuitenkaan vaikuttaneet suuresti haastattelujen kulkuun aiheiden kannalta, mutta vaikutusta koko haastattelutilanteen sujuvuuteen on vaikeampi arvioida.

Haastattelujen olosuhteet pyrittiin myös käytännön järjestelyin pitämään sellaisina, että ne mahdollistivat keskittymisen käsiteltävään aiheeseen. Haastattelut toteutettiin kunkin tiedonantajan työpaikalla rauhallisessa ja häiriöttömässä ympäristössä, jossa ei ollut samaan aikaan paikalla muita henkilöitä. Manuaalisen muistiinpanojen kirjoittamisen sijaan päätettiin hyödyntää keskustelujen äänitystä, sillä se mahdollisti haastattelijoiden kannalta paremman keskittymisen ja rikkoutumattoman vuorovaikutuksen haastattelutilanteessa.

6.2.3 Aineiston analyysin luotettavuus

Laadullisessa tutkimuksessa aineistonkeruuta ja tutkimusasetelmia koskevien ratkaisujen voidaan katsoa kehittyvän kaiken aikaa tutkimusprosessin edistymisen myötä. Tällaisen tutkimuksellisen kehittymisen välittyminen tutkimuksen tuloksiin edellyttää prosessiluonteisuutta myös aineiston analyysilta, joka ideaalitapauksessa kannattaa aloittaa rinnatusten aineistonhankinnan kanssa. (Kiviniemi 2018: 81–82.) Aineiston keräämisen ja analyysin välinen rinnakkaisuus olisi jälkikäteen arvioituna voinut tämän opinnäytetyöprosessin aikana toteutua paremmin. Aineistonkeruun ja -analyysin välisen samanaikaisuuden edut tutkimusprosessille oli tiedostettu opinnäytetyön suunnitelmaa laadittaessa, mutta käytännössä analyysin aloittaminen muistinvaraista haastattelujen sisällön yhteenvetoa lukuun ottamatta ei tämän opinnäytetyön puitteissa toteutunut. Syynä voidaan pitää aineistonkeruun tapahtumista suhteellisen lyhyen ajanjakson aikana. Haastattelujen järjestäminen suuremmalla aikavälillä olisikin kenties mahdollistanut syvemmän analysoinnin aineistonkeruun aikana.

Eriaikaisella aineistonkeruulla ja -analyysillä voidaan potentiaalisesti olettaa olleen vaikutusta kertyneen aineiston sisältöön. Aloittamalla analyysin tekeminen lomittain haastattelukierroksen aikana olisi nimittäin mahdollistanut sen, että edellisissä haastatteluissa ilmi tulleiden asioiden perusteella olisi voitu paremmin kohdentaa seuraavien haastattelujen sisältöä sekä esittää hyödyllisempiä jatkokysymyksiä. Lisäämällä haastattelurunkoon hyviksi todettuja aihepiirejä ja kysymyksiä, tai jättämällä pois huonoiksi todettuja aiheita vielä haastattelujen aikana olisi kenties voitu saada myöhemmistä haastatteluista irti laadukkaampaa aineistoa. Toisaalta lähtemällä jokaiseen haastatteluun ilman tarkkaa ennalta laadittua käsikirjoitusta ja etenemällä jokaisen tiedonantajan kanssa lähtökohtaisesti vain teemojen pohjalta, voitiin kenties luottaa siihen, että tiedonantajat kertoivat vain ne asiat, joita itse pitivät tärkeimpinä. Tutustumalla kertyneen aineiston sisältöön tarkemmin haastattelukierroksen aikana olisi kuitenkin voitu mahdollisesti vähentää opinnäytetyön kannalta turhaksi jääneen aineiston määrää.

6.2.4 Opinnäytetyön tekijöiden sitoumukset

Laadullinen tutkimus on aina tilannesidonnaista ja ihmislähtöistä. Haastatteluaineiston keruun aikana tutkijoilla on läheinen kontakti osallistujiin ja sekä aktiivinen rooli tutkimustilanteessa. Tutkimustilanne tapahtuu vuorovaikutuksessa kahden tai useamman ihmisen välillä ja tutkijan tekemät tulkinnat ja valinnat vaikuttavat aina laadullisen tutkimuksen tuloksiin. (Kylmä & Juvakka 2007: 20, 27–28.) Kananen kuvailee teoksessaan ”Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Työkirja ammattikorkeakouluun” (2014: 7) laadullisen tutkimuksen olevan persoonallista, kasvollista tutkimusta, jossa tutkija on aina myös osa tutkittavaa prosessia. Selviä sidonnaisuuksia opinnäytetyön tekijöillä ei alan opiskelua lukuun ottamatta opinnäytetyön aiheeseen liittyen ollut. Jokainen tutkija tekee tutkimustyötä kuitenkin yksilöllisistä lähtökohdistaan käsin, omien kokemustensa ja persoonansa ohjaamana (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013: 202). Opinnäytetyön reflektiivisyyden ja avoimuuden parantamiseksi koettiin sen vuoksi tarpeelliseksi antaa lyhyet esittelyt opinnäytetyön tekijöistä sekä heidän lähtökohdistaan tutkimuksen tekoon ja aiheeseen liittyen. Molemmat tekijät olivat kolmannen vuoden radiografian ja sädehoidon opiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulussa, ja kummankin kokemus tutkimustyöstä ennen opinnäytetyötä rajoittui opinahjon tarjoamaan viiden opintopisteen opetuskokonaisuuteen ”Tutkimus- ja kehitystyön menetelmät”. Opinnäytetyön tekijät pyrkivät ennen prosessin aloitusta tulemaan mahdollisimman tietoisiksi omista ennako-oletuksistaan tutkittavaa ilmiötä kohtaan, ja etenemään opinnäytetyöprosessin aikana niin, etteivät nämä lähtökohdat liikaa ohjaisi työn kulkua ja tehtyjä tulkintoja.

Rudi Kokkoselle radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma on hänen ensimmäinen kolmannen asteen tutkintonsa, sekä ensimmäinen ammatillinen tutkinto lukio-opintojen jälkeen. Opinnäytetyön suunnitelmavaiheeseen mennessä hän oli suorittanut opintojensa aikana kahden kuukauden verran työharjoitteluja sairaalaympäristössä, mutta päivystyskuvantamisesta Rudilla ei kokemusta ollut. Rudin ennakkokäsitykset opinnäytetyön aiheeseen liittyen perustuivat lähinnä rentoihin, vapaisiin keskusteluihin röntgenhoitajien kanssa. Rudin käsityksen mukaan osa röntgenhoitajista kokee oikeutusarvioinnin tärkeänä osana työtään, mutta toivoisi mahdollisesti selvyttä omaan rooliinsa oikeutusarvioinnin tekijöinä työnsä erilaisissa poikkeustilanteissa, kuten yöllisessä päivystyksessä.

Laura Repo oli aiemmin opiskellut lääkealan perustutkinnon, ja on ammatiltaan lääketieteellisuuteen erikoistunut lääketeknikko. Opinnäytetyön suunnitelmavaiheeseen mennessä hänellä oli suoritettuna röntgenhoitajan opinnoissaan natiiviröntgentutkimusten, hoitotyön, sädehoidon ja tietokonetomografian harjoittelut, sekä 3 ja puoli kuukautta työkokemusta röntgenhoitajan sijaisena sädehoidossa. Ennakkoajatukseen opinnäytetyön aiheen suhteen kuului ennen kaikkea mielikuva oikeutusarvioinnista röntgenhoitajan omana itsenäisenä toimintana lääkärin laatimien läheteiden ja potilaan silminnähtävän kunnon havainnoinnin perusteella. Päivystyksellisestä tietokonetomografiakuvantamisesta ensimmäinen ajatus oli pitkään ollut huonokuntoinen traumapotilas, mutta syöpätautien klinikan röntgenissä tehdyn harjoittelun jälkeen asian todellinen laita tarkentui siellä nähtyjen potilasesimerkkien myötä siinä mielessä, että päivystyksellisyyden sisällekin mahtuu monen tasoisia tapauksia.

6.3 Opinnäytetyön eettisyys

Tämän opinnäytetyön eettisenä pohjana olivat tutkimusetiikkaa ohjaava lainsäädäntö sekä erilaiset eettisten elimien laatimat yleisesti hyväksytyt normit ja ohjeistukset. Tutkimuksenteon etiikkaa säätelevät henkilötietojen käsittelyn osalta tietosuojalaki, jota seuraamalla toteutettiin tiedonantajan tietosuojan ja yksityisyyden varmistaminen (Tietosuojalaki 1050/2018 § 31, § 35) sekä Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus, johon kuuluu muun muassa velvoite tietoja luovuttavan henkilön informoinnista, osallistumisen suostumuksesta, tämän oikeudesta peruuttaa suostumus henkilötietojen käsitteilyyn ja vastuu henkilötietojen käsittelyn tietoturvasta huolehtimisesta (Euroopan parla-

mentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 § 4:11 § 6:1a § 7; jaksot 1, 3, 4). Henkilötietolain vaatimukset otettiin huomioon tässä opinnäytetyössä, koska sen puitteissa tapahtui henkilötietojen käsittelyä.

Opinnäytetyön suunnittelun ja toteutuksen eettisyyden varmistamiseksi oli ennalta tutustuttu erilaisissa julkaisuissa ja teoksissa esitettyihin ohjeistuksiin sen suhteen, mitä periaatteita eettiseen tutkimuksen tekoon liittyy. Näihin tutkijan ammattieettisiin normeihin kuuluvat tieteellisten menettelytapojen noudattaminen avoimesti, rehellisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla, tutkimuksen yksityiskohtainen suunnittelu ja raportointi, muiden tutkijoiden työn arvostaminen ja siihen asianmukaisesti viittaaminen, luotettavan tutkimustiedon tuottaminen tunnollisuudella, tutkimusmenetelmien käytön hallinnan ja kriittisen perustelun keinoin. (Häyry 1998; Tuomi & Sarajärvi 2009: 131; Muukkonen 2010; Kuula 2011: 59; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012; 2019; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 211, 223.)

Opinnäytetyön aihe on tutkimuseettisesti perusteltu, kun työn tulosten voidaan perustellusti olettaa olevan yleiseksi hyödyksi ja täysin samaa aihetta ei ole tutkittu aiemmin tai käytetty näkökulma on uusi (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Nämä piirteet opinnäytetyöstä on perusteltu työn viitekehyksessä, kappaleessa 2. Opinnäytetyössä noudatettiin opiskelijoiden parhaan kyvyn mukaan hyvää tutkimuseettistä niin teorian tiedon kuin aineistonkin hankinnassa, aineiston analyysissä ja tulosten raportoinnissa. Työssä noudatettiin lisäksi tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatimia ohjeita ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen” sekä ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisiä periaatteita, jotka ohjaavat eettisesti kestävien tutkimustapojen valintaa. Viimeksi mainittuun pohjautuvat tämän opinnäytetyön kannalta oleelliset tutkijaa ohjaavat eettiset periaatteet, jotka ovat; tiedonantajan ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen ja vahingoittamisen välttäminen (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019). Opinnäytetyön teossa vältettiin epäeettistä ja epärehellistä toimintaa, kuten vilppiä sepittämällä, havaintoja vääristelemällä, plagioinnilla tai anastamalla, sekä muuta piittaamattomuutta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Valmis opinnäytetyö tarkastettiin Turnitin-plagioinnin havaitsemispalvelulla.

6.3.1 Eettisyys aineistonhankinnassa

Tutkijalla on eettinen vastuu tutkimukseen osallistuvan ihmisen integriteetin kunnioittamisesta, eli tämän fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen kokonaisuuden loukkaamattomuuden varmistamisesta. Ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa näistä oleellisemmassa roolissa on usein psyykkinen integriteetti, johon kuuluvat ihmisen tietoisuus, inhimilliset kokemukset, arvot ja vakaumus. (Kuula 2011: 33.) Tiedonantajille aiheutuvien henkisiä haittoja pyrittiin opinnäytetyön teon aikana ehkäisemään kohtelemalla heitä haastattelutilanteessa arvostavalla asenteella. Tiedonantaja ei haastattelun aikana painostettu arkaluontoisten asioiden kertomiseen, ja opinnäytetyön tekijät olivat tietoisia eettisestä velvollisuudestaan tilanteen vaatiessa keskeyttää tiedonantajan osallistuminen haastatteluun, mikäli osallistumisesta olisi voitu arvioida koituvan haittaa osallistujalle (Kuula 2011: 87). Osalle tiedonantajista esimerkiksi muistutettiin vielä kesken haastattelun, että kaikki keskustellut asiat ovat täysin anonymoituja ja he voivat halutessaan pyytää tietyn keskustelun kohdan pois jättämistä litteroinnista. Muistutus annettiin, kun tiedonantajien huomattiin miettivän erityisen tarkkaan sanojaan mahdollisesti kiusallisiksi aiheiksi ymmärrettävistä asioista keskustellessa.

Sosiaalisten haittojen ehkäisemiseksi opinnäytetyöprosessin aikana ja sen jälkeen noudatettiin luottamuksellisten tietojen suhteen vaitiolovelvollisuutta, ja huolehdittiin tietojen asianmukaisesta käsittelystä ja säilytyksestä. Henkilötietojen käsittelyn elinkaareen sisältyvät haastattelututkimuksessa kaikki vaiheet haastattelujen äänityksestä aina tietojen hävittämiseen saakka. Henkilötietoja sisältävän aineiston käsittelyn keskeisinä periaatteina voidaan pitää suunnitelmallisuutta, vastuullisuutta ja lainmukaisuutta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019). Tietosuojalaissa (1050/2018 § 35) määriteltyä vaitiolovelvollisuutta noudatettiin henkilötietoja sisältävien tutkimusaineistojen osalta siten, ettei ihmisiltä suoraan haastatteleamalla kerättyjä henkilökohtaisia asioita kerrottu, näytetty tai luovutettu sivullisille opinnäytetyön aikana eikä sen päättymisen jälkeen. Opinnäytetyön tekijät tiedostivat henkilötietoja käsitellessään, että vaitiolovelvollisuuden rikkominen olisi paitsi tutkimuseettisesti ongelmallista, myös lainvastaista (Kuula 2011: 97). Henkilötietojen luottamuksellisuuden varmistamisen kannalta tärkeimpänä ehtona pidettiin sitä, että aineistoa käytettiin sovitulla tavalla (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006; Kuula 2011: 90). Luottamuksellisuus todennettiin tiedonantajille annettavalla kirjallisella sopimuksella, jotka solmittiin tutkimusaineiston käyttöön liittyen. Henkilötietojen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi ennakoon laadittu tarkempi suunnitelma löytyy tiedonantajien informointilomakkeesta (liite 1).

Tutkimusaineistossa henkilötietojen tunnisteet voidaan jaotella suoriin ja epäsuoriin tunnisteisiin (Tietoarkisto). Suorista tunnisteista (nimi, henkilötunnus, sähköpostiosoite, kuva ja ääni) kerättiin tämän opinnäytetyön puitteissa äänimateriaalia, joka toimi käsin tehtävien muistiinpanojen korvaajana haastatteluita tallennettaessa, sekä sähköpostiosoite, jonka kautta tiedonantajille lähetettiin informointilomake ja haastattelun teema-runko. Epäsuorana tunnisteena aineistoon liittyi oleellisena osana tieto haastateltavien ammattinimikkeestä, jonka täytyminen oli välttämätöntä opinnäytetyön kohderyhmän käsittäessä ainoastaan kyseisen ammattiryhmän edustajia. Koska aineistoon jätettiin kyseisiä epäsuoria tunnisteita, tiedonantajien tarkka työpaikka ja maantieteellinen sijainti pidettiin poissa valmiista opinnäytetyöraportista, jotta ulkopuolinen henkilö ei pystyisi päättelemään, keitä yksittäisiä ihmisiä tiedonantajat ovat. Anonymisointi, eli esimerkiksi tiettyjen paikannimien poistaminen tai muuttaminen tehtiin, sillä haastatteluun osallistumisella olisi muutoin voinut olla teoreettisesti negatiivisia seurauksia tiedonantajille liittyen tunnistetuksi joutumiseen valmiista raportista. Kooltaan pieniä ja maantieteellisesti paikannettavia ryhmiä voi nimittäin joskus tunnistaa, vaikka tiedonantajien nimet jätettäisiinkin kertomatta. Näin menettelemällä pystyttiin täyttämään lain asettamat vaatimukset siitä, etteivät tiettyä henkilöä koskevat tiedot paljastu ulkopuolisille, eikä niitä luovuteta tai aseteta saataville siten, että henkilö on niistä tunnistettavissa (Tietosuojalaki 1050/2018 § 31).

Henkilötietojen tarkoituksettoman muutoksen tai tuhoutumisen aiheuttamat haitat opinnäytetyön raportoinnille ennaltaehkäistiin tekemällä niistä kopiot useammalle eri laitteelle. Tällöin potentiaaliset henkilötietoihin vaikuttavat inhimilliset virheet tai tietotekniset ongelmat olisi pystytty korjaamaan jälkepäin käyttämällä toista kopiota, mikäli tiedoille olisi tapahtunut jotain odottamatonta. Henkilötietojen joutuminen ulkopuolisen tahon käsiin vältettiin siten, että opinnäytetyön tekijät säilyttivät tietoja erillään muusta tutkimustiedosta olevassa kansiossa salasanasuojatuilla tietokoneillaan. Kaikki tunniste-tiedot tuhottiin suunnitelman mukaisesti opinnäytetyön palautuksen jälkeen huhtikuussa 2022. Tutkimustulokset raportoitiin totuudenmukaisesti käyttäen kunnioittavaa, puolueetonta kirjoitustapaa, sillä negatiivinen kirjoitustyyli voisi pahimmillaan leimata koko tiedonantajien ammattiryhmän. (Kuula 2011: 63, 92–93, 204.)

6.3.2 Tiedonantajien informointi ja suostumus

Tämän opinnäytetyön tekemisen tärkeäksi lähtökohdaksi tunnistettiin tiedonantajien itsemääräämisoikeuden toteutumisen varmistaminen. Käytännössä tämä tarkoitti sitä,

että jokaisella osallistujalla oli mahdollisuus päättää itse osallistumisestaan sekä siitä, mitä tietoa hän halusi kertoa, ja tällä tavoin määrittää itselleen sopivat yksityisyyden rajat (Kuula 2011: 80). Hyvän tutkimuskäytännön mukaisesti tiedonantajilta pyydettiin perehtyneesti annettu suostumus haastatteluun osallistumiselle. Osallistuminen oli tiedonantajalle täysin vapaaehtoista, ja henkilöllä oli halutessaan oikeus kieltäytyä osallistumasta, tai myöhemmin peruuttaa osallistumisensa missä tahansa opinnäytetyöprosessin vaiheessa. Suostumusta edelsi tiedonantajien informointi liittyen haastattelun aiheeseen sekä heiltä kerättävien vastausten ja henkilötietojen keräämiseen, käyttöön ja hävittämiseen. Informoinnin tarkoituksena oli saada tiedonantajat ymmärtämään, mihin he osallistuessaan suostuivat (Kuula 2011: 104).

Informaatio laadittiin sellaiseen muotoon, että se oli selkeä, helposti ymmärrettävä ja mahdollisimman tiivis sisältäen kuitenkin oleelliset asiat. Informointilomake tarkastettiin tutkimuslupaprosessin aikana. Tiedot luovutettiin haastateltaville kirjallisena sekä sähköisessä että paperisessa muodossa. Informointiin käytetty lomake löytyy opinnäytetyön liitteenä (liite 1). Varsinaista allekirjoitettavaa suostumusta pyydettiin erillisellä lomakkeella (liite 2) sen jälkeen, kun tiedonantaja oli saanut lukeakseen tutkimukseen liittyvän informaation ja vastaanottanut myös suullisen kertauksen. Tiedonantaja antoi halutessaan tietoisesti kirjallisen suostumuksensa haastatteluun osallistumiselle ja täten antamiensa tietojen käyttöön siinä käyttötarkoituksessa, josta häntä oli informoitu (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 § 6:1a). Itsemääräämisoikeuden periaatteen mukaan ihmisiä ei saa tutkia ilman heidän suostumustaan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta), jonka vuoksi kirjallisen suostumuksen lisäksi tiedonantajille ilmoitettiin haastattelun alkaessa selkeästi, milloin ääninauhoitteen tallennus alkaa.

6.4 Jatkotutkimushaasteet

Opinnäytetyön jatkotutkimushaasteiden yhteydessä on esitetty muutamia niistä aineistossa ilmenneistä asioista, joita ei raportoitu tässä opinnäytetyössä varsinaisina tutkimustuloksina. Näiden sivutulosten yhteydessä on annettu ehdotuksia siitä, miten aiheetta olisi mahdollista tutkia lisää eri näkökulmasta tai jossakin toisessa kontekstissa.

Haastattelurungon teema-alueella 3 kartoitettiin, onko vuorovaikutuksella muun työyhteisön kanssa vaikutusta röntgenhoitajan oikeutusarvioinnin prosessiin. Siinä tiedonantajat saivat kertoa, voisiko heidän mielestään oikeutusarviointiprosessia muuttaa jotenkin, jotta siitä tulisi röntgenhoitajan kannalta nykyistä sujuvampi. Vastaukset toimivat

hyvin pitkälti ratkaisuehdotuksina röntgenhoitajan toimintaa oikeutusarviointitilanteessa vaikeuttaville tekijöille, jotka on esitetty tulokappaleessa 5.2.4 (kuvio 3). Parannusehdotuksina nykyiseen verrattuna röntgenhoitajat toivoivat, että oikeutusarvioinnista saataisiin enemmän palautetta. Palautetta kaivattaisiin virheiden lisäksi myös positiivisista asioista ja onnistumisista, ja erityisesti radiologeilta saatava positiivinen palaute esimerkiksi soveltamista vaatineen erityistilanteen jälkeen koettaisiin mieluisaksi. Radiologien kautta voisi saada palautetta myös kirurgeilta tai muilta erikoislääkäreiltä kehitystai parannusehdotusten suhteen. Tiedonkulun toimiminen molempiin suuntiin tekisi röntgenhoitajalle näkyväksi, että esimerkiksi tämän tekemä tutkimuspyynnön kyseenalaistaminen olisi otettu huomioon ja rekisteröity, jottei samanlaisia tulisi enää jatkossa yhtä paljon.

Tiedonantajat toivoivat, että radiologi olisi paikalla myös päivystysaikana. Sen koettiin voivan ehkäistä väärin kuvausten tekemistä epähuomiossa tai paremman tiedon puutteessa, ja mahdollistavan radiologin toimesta kuvausten reaaliaikaisen tarkastelun, jonka myötä voitaisiin esimerkiksi jättää pois osa kuvasarjoista. Se myös säästäisi aikaa vähentämällä radiologille soittamisen tarvetta, kun tämä olisi paikalla ottamassa kantaa röntgenhoitajan tekemiin oikeutusarviointeihin. Radiologin ohjeet tulisi vastauksen mukaan saada säännönmukaisesti kaikkiin kuvauksiin. Joka kuvaukseen automaattisesti saatavat radiologin kuvausohjeet päivystysaikana voisivat helpottaa röntgenhoitajan työtä vähentämällä radiologin konsultoimisen tarvetta ja karsimalla pois turhia kuvauspyyntöjä, kun kaikki pyynnöt tulisivat radiologin kautta.

Röntgenhoitajilla tulisi tiedonantajien mielestä olla oikeus vaatia kunnolliset perusteet kuvaukselle. Myös Sobiecka ym. (2016) sanovat tutkimuksessaan, että röntgenhoitajat voivat perustellusti pyytää tarvittaessa tarkempaa lähetettä tutkimuksen oikeuttamiseksi, sillä tärkeiden kliinisten tietojen puuttumisen havaittiin olevan niin keskeinen syy epäoikeutetuille tutkimuksille. Vastauksen mukaan käytössä olisi oltava selkeät säännöt ja kriteerit sen suhteen, mitä kuvataan päivystysajalla, joihin röntgenhoitaja voisi tarpeen vaatiessa vedota omassa oikeutusarvioinnissaan. Lähetteestä pitäisi löytyä aina selkeä indikaatio ja kysymyksenasettelu, ennen kuin sillä kuvataan mitään. Lisäperehdytyksen koettaisiin olevan hyödyksi sekä röntgenhoitajille itselleen, että lähetettäville lääkäreille. Lääkäreiltä saatavan koulutuksen katsottaisiin lisäävän röntgenhoitajan tietotasoa, ja röntgenhoitajan työtä taas helpottaisi, jos uudet lähettävät lääkärit saisivat parempaa perehdytystä kokeneemmilta lääkäreiltä liittyen säteilyn käyttöön ja siihen sisältyviin riskeihin.

Vastauksissa toivottiin nykyistä enemmän tukea niin sanotusti ylemmältä taholta, eli esihenkilöltä ja lääkäreiltä. Päivystyksen oikeutusasioista kiinnostuneen ja aktiivisen yli-lääkärin koettaisiin voivan röntgenhoitajia paremmin puuttua systemaattisesti epäoikeutettuihin kuvauspyyntöihin ja siten pitää asiassa röntgenhoitajien puolta. Esihenkilön tuella ja organisoinnilla röntgenhoitajien voitiin ajatella pystyvän paremmin osallistumaan päivystyskuvantamiseen liittyvien prosessien ja protokollien kehittämiseen. Näiden kehitystarpeiden tutkiminen edelleen vieläkin laajemmin ja niihin erityisesti keskittyen voisi kenties mahdollistaa röntgenhoitajan tekemän oikeutusarviointiprosessin kehittämisen tulevaisuudessa nykyistä toimivammaksi.

Opinnäytetyön pohjalta nousi muitakin jatkotutkimusehdotuksia liittyen tuloksissa röntgenhoitajien kuvailemiin epäkohtiin. Laadullisella tutkimuksella voitaisiin esimerkiksi selvittää, miten päivystyksen lähettävät lääkärit tai radiologit kokevat opinnäytetyön aiheena olleen oikeutusarviointiprosessin ja yhteistyön röntgenhoitajien kanssa. Voisi olla perusteltua selvittää kokevatko lähettävät lääkärit kommunikaation röntgenhoitajien kanssa yhtä ongelmallisena kuin röntgenhoitajat itse. Toisena jatkotutkimuksena voitaisiin laajemmin kartoittaa, kuinka röntgenhoitajien tekemät havainnot puutteellisesta oikeutusarvioinnista vaikuttavat tutkimusmääräysten tarkentamiseen tai perumiseen. Yksi opinnäytetyön tärkeimmistä rajoitteista oli se, että haastattelut tehtiin vain yhden sairaanhoitopiirin alueella ja tiedonantajat tulivat kolmesta eri yksiköstä, joten kaikilla tiedonantajilla oli käytössään hyvin samantyyppiset ohjeistukset toimintaan. Ilmiön laajemmaksi ymmärtämiseksi samantyyppisen tutkimuksen voisi tehdä useammassa sairaanhoitopiirissä ympäri Suomea.

6.5 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekijän tulee arvioida omia taitojaan ja niiden kehittymistä, kuten myös kykyään oppia asioita opinnäytetyöprosessin aikana, jottei osaamattomuuden voida katsoa vaikuttaneen työn luotettavuuteen (Vilkkä 2021: 186). Tutkimuksenteon haasteena oli kummankin opinnäytetyöntekijän kokemattomuus ja käytettävissä olevan ajan vähäisyys, jonka vuoksi opinnäytetyön loppuun saattamiseksi molempien piti lyhyessä ajassa omaksua laajasti uusia taitoja muun muassa tutkimusmenetelmien käytöstä. Olennaisena oppimiskokemuksena pidettiin juuri laadullisen tutkimuksen tekemiseen kuuluvien asioiden sisäistämistä. Opinnäytetyöprosessin aikana päästiin myös

hyödyntämään aiemmin opittuja taitoja luotettavan tiedonhaun tekemisestä sekä harjoittelemaan opinnäytetyösuunnitelman ja -raportin laatimisessa hyödynnettävää teollista kirjoitustapaa.

Uutena asiana saatiin kokeilla laadullisten tutkimusmenetelmien käyttöä, joista positiivisella tavalla haastaviksi koettiin etenkin haastattelujen toteutus ja sisällönanalyysi. Haastattelun käytännön ohjeisiin ja vinkkeihin oli tutustuttu menetelmäkirjallisuuden perusteella jo hyvissä ajoin ennen varsinaisia haastatteluiden tekemistä. Siitä huolimatta varsinkin ensimmäisten haastatteluiden kohdalla kaikkien ohjeiden muistaminen oli välillä haastavaa, ja tarve omien taitojen kehittämiseen ja pieniin korjausliikkeisiin tuli vastaan aika ajoin. Esimerkiksi kysymysten pitäminen riittävän yksinkertaisina oli asia, jonka kohdalla jompikumpi haastattelihoista saattoi huomata välillä lipsahdaneensa esittämään samaan hengenvetoon kaksi kysymystä, vaikka tarkoituksena olisikin ollut kysymysten pitäminen lyhyinä ja yhteen asiaan keskittyvinä. Litteroituihin teksteihin jällempäin perehtyessä vaikuttaa kuitenkin siltä, että haastattelijana esitetyt tuplakysymykset tyypillisesti koskivat samaa asiaa, mutta vain hieman eri sanoin esitettynä. Tällaisissa tapauksissa tiedonantaja valitsi yleensä näistä kysymyksistä toisen, johon vastasi kohdennetusti. Vastauksen kohdentuminen oli asiansynteystä melko helposti pääteltävissä. Tällaisen pienen virheen yleensä myös haastattelijan ominaisuudessa huomasi heti siinä hetkessä, kun se tapahtui, ja täydentävä kysymys oli mahdollista esittää vielä saadun vastauksen jälkeen, mikäli asia tuntui oleelliselta täydentää. Aineistonkäsitelyssä puolestaan yllätti sen lopullinen työläys ja työvaiheen edellyttämä suurten tietokonekonaisuuksien hallinta.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön suunnitteluvaiheelle annetulla suurella panostuksella voidaan katsoa olleen myönteinen vaikutus työn varsinaiselle toteutusvaiheelle. Suunnitelmassa opinnäytetyön tavoitteeksi muotoutui lisätä tietoa röntgenhoitajan tekemän päivystysaikaisen oikeutusarvioinnin prosessista, ja valituilla menetelmillä päästiinkin tutkimaan aihetta hyvin tärkeästä näkökulmasta röntgenhoitajien omien kuvausten ja käytännön kokemusten kautta. Laadulliset tutkimusmenetelmät sopivat näin ollen lopulta hyvin yhteen opinnäytetyön tavoitteiden kanssa. Ottaen huomioon jo aiemmin mainitun opinnäytetyön tekijöiden kokemattomuuden ja resurssien rajoitteet, aineistonkeruu ja -analysointimenetelmillä saatu tieto oli pääosin hyvin paljon tavoitellun tyyppistä. Opinnäytetyön tekijöiden aiempi kokemus olisi epäilemättä monipuolistanut tulok-

sia, mutta tulokset ovat varmasti tiedonantajien kanssa käytyjen keskustelujen mukaisia, eikä analyysin aikana opinnäytetyön tekijöiden oman arvion mukaan tehty selittämättömiä päätelmiä tai hyppyjä logiikassa.

Ammatillisen kasvun kannalta opinnäytetyön tekijöiden ymmärrys omasta alasta ja työkentästä kehittyi opinnäytetyöprosessin aikana. Työtä tehdessä opittiin uutta oikeutusarvioinnin toteutumisesta oikeissa työtilanteissa sekä röntgenhoitajien ja lääkärin yksilöllisistä rooleista siihen liittyen. Näiden ammattiryhmien välisen yhteistyön tärkeys oikeutusarvioinnissa ja siihen kuuluvat käytännön prosessit hahmottuivat uudella tavalla tehdyn tiedonhaun ja omien tutkimustulosten kautta. Myös yhteydet oman alan verkostoihin vahvistuivat opinnäytetyön tekijöiden jalkautuessa tekemään haastatteluita, joiden järjestäminen edellytti lisäksi itsenäistä yhteydenpitoa myös virallisten tahojen kanssa. Tutkimusluvan hakeminen ja aikatauluista huolehtiminen opettivat omalta osaltaan vastuun ottamista tärkeistä asioista. Kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut aikaisemmin ollut osallisena vastaavan laajuisen projektin toteuttamisessa, johon näiden opinnäytetyön tekeminen onnistui kokonaisuutena hyvin. Toisella opiskelijoista tilaisuus toteuttaa opinnäytetyö tutkimuksellisenä projektina synnytti jopa yleisen kiinnostuksen tutkimustyön tekemiseen, minkä on mahdollista tulevaisuudessa toimia jatko-opiskelua tai uravalintaakin ohjaavana tekijänä.

Lähteet

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

Barat, M. & Paisant, A & Calame, C & Purcell, Y. & Lagadec, M. & Curac, S. & Zappa, M. & Vilgrain, V. & Ronot, M. 2019. Unenhanced CT for clinical triage of elderly patients presenting to the emergency department with acute abdominal pain. *Diagnostic and Interventional Imaging* 100 (11). 709–719.

Bly, Ritva & Järvinen, Hannu & Kaijaluoto, Sampsa & Ruonala, Verner 2020. Contemporary collective effective dose to the population from x-ray and nuclear medicine examination—changes over last 10 years in Finland. *Radiation Protection Dosimetry* 189 (3): 318–322.

Ebdon-Jackson, Steve & Frija, Guy 2021. Improving justification of medical exposures using ionising radiation: considerations and approaches from the European Society of Radiology. *Insights into Imaging* 12. Article number:2. <<https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-020-00940-0>>. Viitattu 12.10.2021.

Eskola, Jari & Lätti, Johanna & Vastamäki, Jaana. Teemahaastattelu: lyhyt selviytymisopas. Teoksessa Valli, Raine (toim.) 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679. Annettu 27.4.2016.

European Society of Urogenital Radiology 2018. ESUR Guidelines on Contrast agents 10.0. <https://www.esur.org/wp-content/uploads/2022/03/ESUR-Guidelines-10_0-Final-Version.pdf>. Viitattu 3.10.2021.

Helkamaa, Teemu & Handolin, Lauri & Koskinen, Seppo & Kortensniemi, Mika & Pajari, Jarkko 2013. Tietokonetomografian käytön perusteet traumapotilaan diagnostiikassa. *Suomen Lääkärilehti* 22 (68): 1639–1646.

Helsingin kaupunki 2019. Tuleeko minun hakeutua päivystykseen? <<https://hel.fi/helsinki/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/paivystys/paivystykseen-hakeutuminen>>. Viitattu 25.9.2021.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Tammi.

HUS = Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

HUS 2019. Varjoaineet röntgentutkimuksissa aikuispotilailla - suositus käytöstä. <https://huslab.fi/radiologia/02_tutkimukseen_lahettaminen_ajanvaraus_ja_esivalmistelu/01_tutkimukseen_lahettaminen_ja_esivalmistelu/varjoaineet_rontgentutkimuksissa_aikuispotilailla.pdf>. Viitattu 3.10.2021.

Häyry, Matti 1998. Huomioita tutkimusetiikasta ”keskitason periaatteiden” valossa. Teoksessa Lötjönen, Salla (toim.) Tutkijan ammattietiikka. Verkkojulkaisu. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 13 –17. <<https://docplayer.fi/5449177-Tutkijan-ammattietiikka.html>>. Viitattu 3.10.2021.

International Atomic Energy Agency (IAEA) & World Health Organization (WHO). Bonn Call for Action 2014. 10 Actions to Improve Radiation Protection in Medicine in the Next Decade. Wien, Itävalta. <https://www.who.int/ionizing_radiation/medical_exposure/bonncallforaction2014.pdf?ua=1>. Viitattu 11.10.2021.

ICRP = International Commission on Radiological Protection

ICRP 2007. The 2007 recommendations of the ICRP. ICRP publication 103. Elsevier. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/ANIB_37_2-4>. Viitattu 28.8.2021.

Jagodic, Mihela & Hlebec, Valentina & Starc, Tina 2020. IDENTIFICATION OF OCCUPATIONAL STRESSORS AMONGST RADIOGRAPHERS. Medical Imaging & Radiotherapy Journal 37 (1). 20–24.

Kananen, Jorma 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. 1. painos. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kiviniemi, Kari 2018. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kuula, Arja 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. painos. Tampere: Vastapaino.

Lajunen, Atte 2019. Oikeutusarvioinnin edellytysten toteutuminen käytännön työssä. Sädeturvapäivät. Viitattu 5.4.2022.

Langguth, Patrick & Austein, Friederike & Campbell, Graeme & Eden, Matthias & Schunk, Domagoj & Jansen, Olav & Both, Marcus & Salehi Raves, Mona 2021. Implementing a standardized and symptom-oriented flowchart “Kielsflow” for advanced cardiac imaging in a 24/7 interdisciplinary emergency department using spectral CT. Clinical Imaging 78. 256–261.

Matilainen, Kati & Ahonen, Sanna-Mari & Kankkunen, Päivi & Kangasniemi, Mari 2017. Radiographers' perceptions of their professional rights in diagnostic radiography: a qualitative interview study. Scandinavian Journal of caring Sciences 31 (1). 139–145.

Merriam-Webster.com. Triage. Merriam-Webster. Sanakirja verkossa. <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/triage>>. Viitattu 25.9.2021.

Milet, Ingrid & Sebbane, Mustapha & Molinari, Nicolas & Pages-Bouic, Emma & Curros-Doyon, Fernanda & Riou, Bruno & Taourel, Patrice 2017. Systematic unenhanced CT for acute abdominal symptoms in the elderly patients improves both emergency department diagnosis and prompt clinical management. *European Radiology* 27(2). 868–877.

Mork-Knudsen, Helene & Lysdahl, Kristin & Chilanga, Catherine 2021. Workplace factors facilitating the radiographers' assessment of referrals for diagnostic imaging - A qualitative study. *Radiography*. In Press, Corrected Proof. Viitattu 11.10.2021.

Muukkonen, Petteri 2010. Tieteen etiikan keskeiset ongelmat ja tutkimuseettiset periaatteet Suomessa. *Tieteessä tapahtuu* 2/2010. Verkkolehti. 16-19. <<https://journal.fi/tt/article/view/2680>>. Viitattu 3.10.2021.

Nikki, Marko & Sequeiros, Roberto Blanco 2016. Päivystyksellinen kuvantaminen on muutoksessa. *Lääkärilehti* 71. 1041. <<https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset/paivystyksellinen-kuvantaminen-on-muutoksessa/>>. Viitattu 25.9.2021.

Odle, Teresa. *Emergency Computed Tomography 2020*. *Radiologic technology* 91 (3): 267CT-289CT. Viitattu 2.10.2021.

Ohana, Orly & Soffer, Shelly & Zimlichman, Eyal & Klang, Eyal 2018. Overuse of CT and MRI in paediatric emergency departments. *The British Journal of Radiology* 91 (1085).

Oikarinen, Heljä & Meriläinen, Salme & Pääkkö, Eija & Karttunen, Ari & Nieminen, Miika & Tervonen, Osmo 2009. Unjustified CT examinations in young patients. *European Radiology* 19: 1161–1165.

Parlangeli, Oronzo & Liston, Paul & Marchigiani, Enrica & Bracci, Margherita & Giani, Alessandra 2019. Perceptions and Use of Computed Tomography in a Hospital Emergency Department: Technicians' Perspectives. *Human factors: the journal of human factors and ergonomics in society* 62(1): 5–19.

Ruonala, Verner 2019. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2018. STUK-B/242. Helsinki.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkajulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1_2.html>. Viitattu 3.10.2021.

Sharp, Adam & Nagaraj, Ganesh & Rippberger, Ellen & Shen, Ernest & Swap, Clifford & Silver, Matthew & McCormick, Taylor & Vinson, David 2016. Computed Tomography Use for Adults with Head Injury: Describing Likely Avoidable Emergency Department Imaging Based on the Canadian CT Head Rule. *Academic Emergency Medicine* 24 (1). 22–30.

Sobiecka, Aleksandra & Bekiesińska-Figatowska, Monika & Rutkowska, Milena & Latos, Tomasz & Walecki, Jerzy 2016. Clinically Unjustified Diagnostic Imaging – a Worrisome Tendency in Today's Medical Practice. *Polish Journal of radiology* 81: 325–330.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017. Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä. Annettu Helsingissä 24.8.2017. <https://stm.fi/documents/1271139/5228951/VNA_p%C3%A4ivystys_22.8_2.pdf/b1a32d3f-6fbc-4867-a4e9-bc9e6413c3a2/VNA_p%C3%A4ivystys_22.8_2.pdf?t=1503568863000>. Viitattu 25.9.2021.

STUK = Säteilyturvakeskus

STUK 2015. Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas lähetäville lääkäreille. STUK opastaa / maaliskuu 2015. Verkkojulkaisu <<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126288/STUK-opastaa-oikeutus-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 5.4.2022.

STUK 2016. Säteilyn käyttäjälle. TT-tutkimukset yleistyvät edelleen. Uutiskirje <<https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/sateilyn-kayttajalle/uutiskirjeet-sateilyn-kayttajille/terveydenhuollon-proinfo-uutiskirje-2-2016/tt-tutkimukset-yleistyvat-edelleen>>. Viitattu 3.10.2021.

STUK S/4/2019. Säteilyturvakeskuksen määräys oikeutusarvioinnista ja säteilysuojelun optimoinnista lääketieteellisessä altistuksessa. Annettu Helsingissä 4.4.2019.

Säteilylaki 859/2018. Annettu Helsingissä 9.11.2018.

Tahvonen, Pirita & Oikarinen, Heljä & Niinimäki, Jaakko & Liukkonen, Esa & Mattila, Seija & Tervonen, Osmo 2017. Justification and active guideline implementation for spine radiography referrals in primary care. *Acta Radiologica* 58 (5): 586–592.

The Nordic Radiation Protection co-operation 2016. Nordic position statement on justification of new types of practices involving medical exposure. <<https://www.stuk.fi/documents/12547/273805/nordic-statement-level2justification.pdf/2c6aa7e6-983d-47ad-8535-eeb7e3872d8d>>. Viitattu 29.8.2021.

Tietosuojalaki 1050/2018. Annettu Helsingissä 5.12.2018.

Tietoarkisto. Tunnisteellisuus ja anonymisointi. Verkkojulkaisu. <<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/aineistonhallinta/tunnisteellisuus-ja-anonymisointi/>>. Viitattu 20.10.2021.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. painos. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Varantola, Krista & Launis, Veikko & Helin, Markku & Spoof, Sanna-Kaisa & Jäppinen, Sanna (toim.). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. <https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>. Viitattu 3.10.2021.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019. Kohonen, Iina & Kuula-Luumi, Arja & Spoof, Sanna-Kaisa (toim.). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Toinen, uudistettu painos. <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf>. Viitattu 3.10.2021.

Vierula, Herta 2021. Epävarmuus lisää kuvantamista. Lääkärilehti 76(4): 181.

Vilka, Henna 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. 1. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vom, Jason & Williams, Imelda 2017. Justification of radiographic examinations: What are the key issues? Journal of Medical Radiation Sciences 64(3): 212–219.

Vähäsarja, Nina & Öfverberg, Kirsi 2017. NATIIVI- TIETOKONETOMOGRFIA- JA MAGNEETTITUTKIMUSTEN MÄÄRÄT VUOSINA 2012-2016 OULUN YLIOPISTOLLI- SESSA SAIRAALASSA, MUKANA TARKASTELUSSA KUVATTAVUUSLUOKITTELU. Opinnäytetyö. Oulu: Oulun Ammattikorkeakoulu. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/135743/Vahasarja_Nina_Ofverberg_Kirsi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 3.10.2021.

Williams, Imelda & Baird, Marilyn & Schneider, Michal 2020. Experiences of radiographers working alone in remote locations: A Far North Queensland non-participant observational study. Radiography 26 (4). e284–e289.

Informointilomake

Tutkimukseen sopivaksi muokattu versio Metropolia Ammattikorkeakoulun ”Tutkittavan informointi” -mallipohjasta.

TUTKIMUSTIEDOTE

Röntgenhoitajan tekemä päivystysaikainen oikeutuksen arviointi

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan röntgenhoitajien tekemää oikeutusarviointiprosessia päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, koska olette päivystyksellisiä tietokonetomografiakuvausyksikössä vähintään kolmen vuoden ajan päivätöiden lisäksi ilta- ja yövuoroissa työskennellyt laillistettu röntgenhoitaja. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Pehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kieltäytyminen ei vaikuta oikeuksiinne tai kohteluunne työyhteisön jäsenenä. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata röntgenhoitajien tekemän säteilynkäytön oikeutusarviointiprosessin nykytilannetta päivystyksellisten tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä hoitajien kokemusten kautta. Toisin sanoen tavoitteena on tutkimuksen kohderyhmän, eli teidän röntgenhoitajien omien tulkintojen esille nostaminen ja tunnistaminen.

Tutkimuksen toteuttajat

Tutkimus kuuluu Metropolia Ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon opiskelijoiden opinnäytetyöprosessiin. Tutkimuksella ei ole erillistä toimeksiantajaa, ja mahdolliset työhön liittyvät kustannukset kattavat tutkimusta tekevät opiskelijat.

Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Kyseessä on kertaluontoinen aineistonkeruu, joka edellyttää osallistujilta vapaamuotoista keskustelua annettujen teemojen puitteissa joko kasvotusten tai verkossa olevan keskustelualustan (Zoom) välityksellä. Haastateltavat antavat vastauksensa keskusteltaviin teemoihin röntgenhoitajan roolista käsin. Haastattelut toteutetaan kunkin osallistujan työpaikalla kuvantamisyksikössä. Tutkimukseen osallistuminen kestää yhden haastateltavan osalta noin tunnin verran.

Tutkimus toteutetaan siten, että haastattelutilanteeseen osallistuu kaksi haastattelijaa, ja yksi tai kaksi haastateltavaa. Yhden haastateltavan kanssa haastattelulle varataan tunti aikaa ja kahden haastateltavan osallistuessa voidaan haastattelu-aikaa pidentää olosuhteiden salliessa puoleentoista tuntiin. Haastattelu äänitetään luotettavampaa jälkitarkastelua varten. Haastattelusta syntyvä äänitystallenne säilytetään tutkimuksen aineiston puhtaaksikirjoittamiseen kuluvan ajan, jonka jälkeen se hävitetään kokonaisuudessaan. Tutkimusjulkaisussa voidaan esittää otteita haastateltavien puheista, mutta heidän nimiään tai muita suoria tunnistetietoja ei mainita. Ennalta toimitetut tutkimusteemat saattavat tarkentua tai muuttua aineiston analyysin myötä.

Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

Tutkittavien vakuutusturva

Tutkimukseen kuuluu tutkittavien osalta vain haastattelut, ei minkäänlaisia mittauksia, testejä, fyysistä rasitusta tai muuta vakuutusta vaativaa toimintaa.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Haastateltavilla on halutessaan mahdollisuus saada valmis tutkimusraportti nähtäväkseen, kun opinnäytetyö on saatettu valmiiksi. Tässä tapauksessa valmiit työt toimitetaan halukkaiden nähtäville yhteys henkilöiden (Mirka Ulmanen ja Laura-Elina Lahtela) kautta. Valmis opinnäytetyö julkaistaan lisäksi hyväksymisensä jälkeen Theseus-tietokannassa, jossa se on kaikkien luettavissa.

Mitä tutkimusaineistolle tapahtuu tutkimuksen päättyttyä?

Henkilötietoja sisältävää tutkimusaineistoa käsitellään laillisesti ja huolellisesti noudattaen hyvää tietojenkäsittelytapaa siten, että haastatteluun osallistuvien yksityisyydensuoja ei vaarannu. Tutkimuksen tarpeisiin kerättäviä henkilötietoja ovat osallistujien ammatti, työvuodet ja haastattelujen nauhoittamisesta syntyvä äänimateriaali. Haastatteluaineiston salassapito turvataan siten, että siitä tehtyä äänitallennetta käsittelevät tutkijat allekirjoittavat vaitiolositoumuksen.

Kerättyjä tietoja käytetään ainoastaan tässä tutkimuksessa, eikä niitä luovuteta muihin käyttötarkoituksiin, eli käyttöoikeudet ovat vain tutkimusta suorittavilla tutkijoilla. Haastattelu kirjataan tekstitiedostoksi ennen analyysia, jonka yhteydessä haastateltavien ja haastattelussa esille tulevien muiden henkilöiden, organisaatioiden ja paikkakuntien nimet muutetaan tunnistamattomaksi niin, etteivät ne ole analyysin aikana näkyvissä. Haastattelussa esille tulleet asiat raportoidaan tutkimusjulkaisussa tavalla, jossa tiedonantajia tai muita haastattelussa mainittuja yksittäisiä henkilöitä ei voida tunnistaa.

Aineistoa säilytetään sen käsittelyyn (keräys, analysointi) kuluvan ajan aina siihen asti, että halukkaille osallistujille on sovitusti toimitettu valmis tutkimusraportti. Sen jälkeen tiedot hävitetään kokonaisuudessaan.

Tutkimuksen päättyminen

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen, mikäli osallistumisesta voidaan arvioida koituvan haittaa osallistujalle.

Lisätiedot

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijoille/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-astus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia henkilötietoja

Tutkimuksen tarpeisiin kerättäviä henkilötietoja ovat osallistujien ammatti, työvuodet ja haastattelujen nauhoittamisesta syntyvä äänimateriaali.

Teillä ei ole sopimukseen tai lakisääteiseen tehtävään perustuvaa velvollisuutta toimittaa henkilötietoja vaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietoja muista lähteistä.

Tutkimuksessa henkilötietojanne käsitellään seuraavilla työvälineillä

Kasvotusten tapahtuvassa haastattelussa välineinä ovat paperinen teemahaastattelurunko ja ääninauhuri. Mikäli haastattelu suoritetaan etänä, ovat välineinä työnantajaorganisaation sähköpostijärjestelmä, jonka kautta lähetämme sähköpostitse osallistujille yhteyshenkilön kautta linkin osallistua kyselyyn, sekä verkossa oleva keskustelualusta Zoom. Kummassakin haastattelumuodossa kerätyt tiedot tallennetaan muusta tutkimustiedosta erillään olevaan kansioon molempien tutkijoiden salasanasuojatuilla kotitietokoneilla, ja käsitellään tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmilla Microsoft Word ja Excel.

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus on kuvata röntgenhoitajien tekemää säteilynkäytön oikeutusarviointiprosessia päivystyksellisissä tietokonetomografiatutkimuksissa.

Henkilötietojenne käsittelyperuste

Tässä opinnäytetyössä henkilötietojen käsittelyperusteena on tiedonantajan suostumus.

Tutkimuksen kesto-aika (henkilötietojenne käsittelyaika)

Tutkimus kestää henkilötietojen käsittelyn osalta 1–3 viikkoa haastattelun jälkeen.

Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päätyttyä?

Tutkimuksen päätyttyä kerätyt henkilötiedot hävitetään kokonaisuudessaan.

Tietojen luovuttaminen tutkimusrekisteristä

Henkilötietoja ei luovuteta tutkimuksen ulkopuolisille tahoille.

Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle

Tietojanne ei siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle. Tiedot tallennetaan suoraan tutkijoiden tietokoneille paikallisesti, ja jos haastattelu tehdään etänä Zoomin välityksellä, kiertää yhteys Zoomin Ruotsissa tai Tanskassa sijaitsevien palvelimien kautta.

Tutkimuksessa kerätyt henkilötietoja ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon.

Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoitaessa

Teistä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Yksittäisille tiedonantajille annetaan peitenimi ja häntä koskevat tiedot säilytetään koodattuina tutkimusaineistossa. Aineisto analysoidaan koodattuna ja tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa.

Tutkimussuostumuslomake

SUOSTUMUS TIETEELLISEEN TUTKIMUKSEEN JA HENKILÖTIETOJEN KÄSITTELYYN

Minua on pyydetty osallistumaan tutkimukseen **Röntgenhoitajan tekemä päivystysaikainen oikeutuksen arviointi tietokonetomografiassa**.

Olen perehtynyt tutkimusta koskevaan tiedotteeseen ja saanut riittävästi tietoa tutkimuksesta sekä henkilötietojeni käsittelystä. Tutkimuksen sisältö on kerrottu minulle myös suullisesti ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini. Selvitykset antoi _____ (henkilön nimi). Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita tutkimukseen osallistumista.

Ymmärrän, että tähän tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Minulla on oikeus, milloin tahansa tutkimuksen aikana ja syytä ilmoittamatta peruuttaa suostumukseni tutkimukseen ja keskeyttää tutkimukseen osallistuminen. Tutkimuksen keskeyttämisestä ei aiheudu minulle kielteisiä seuraamuksia.

En osallistu tutkimukseen flunssaisena, kuumeisena, toipilaana tai muuten huonovointisena.

Allekirjoittamalla suostumuslomakkeen hyväksyn henkilötietojeni käsittelyn tiedotteessa ja tietosuojailmoituksessa kuvattuun tutkimukseen.

Kyllä

Suostun siihen, että minuun saa ottaa yhteyttä mahdollisten jatkokysymysten osalta.

Kyllä

Allekirjoituksellani vahvistan, että osallistun tutkimukseen ja suostun vapaaehtoisesti tiedonantajaksi sekä annan luvan edellä kerrottuihin asioihin.

Allekirjoitus

Päiväys

Nimen selvennys

Suostumus vastaanotettu

Suostumuksen vastaanottajan allekirjoitus

Nimen selvennys

Alkuperäinen allekirjoitettu suostumus jää tutkimuksen vastuullisen johtajan arkistoon ja kopio annetaan tiedonantajalle. Suostumusta säilytetään tietoturvallisesti niin kauan kuin aineisto on tunnisteellisessa muodossa. Jos aineisto anonymisoidaan tai hävitetään suostumusta ei tarvitse enää säilyttää.

Vaitiolositoumuslomake

SITOUMUS VAITIOLOON TIETEELLISEEN TUTKIMUKSEN HENKILÖTIETOJEN KÄSITTELYN AIKANA JA SEN JÄLKEEN

Tutkimuksessa **Röntgenhoitajan tekemä päivystysaikainen oikeutuksen arviointi tietokonetomografiassa.**

Ymmärrän, että tutkimushaastattelun aikana saattaa tulla ilmi henkilökohtaisia tai arkaluontoisia tietoja.

Aineistoa analysoidessani en pyri tietoisesti tunnistamaan ja etsimään aineistossa olevia yksittäisiä henkilöitä. Mikäli kuitenkin tunnistan yksittäisiä ihmisiä, ei näitä tietoja kerrota ulkopuolisille missään tapauksessa, eikä tunnistaminen vaikuta analyysin lopputulokseen.

Allekirjoituksellani vahvistan, että noudatan vaitiolositoumusta tutkimuksessa ilmi tulleiden tietojen suhteen.

Allekirjoitus

Päiväys

Nimen selvennys

Allekirjoituksellani vahvistan, että noudatan vaitiolositoumusta tutkimuksessa ilmi tulleiden tietojen suhteen.

Allekirjoitus

Päiväys

Nimen selvennys

Teemahaastattelun runko

Yksikön taustatiedot (tutkija täyttää)

Vuorossa olevien röntgenhoitajien määrä päivä-/ilta-/yövuoro: _____

Päivystyskuvausten määrä viikkotasolla: _____

Teemahaastattelun toteutus (tutkija täyttää)

Haastattelun järjestysnumero: _____

Haastattelija(t): _____

Ajankohta: _____

Kesto: _____

Työvuodet tt-röntgenhoitajana: _____

Työvuodet nykyisessä työpaikassa (päivystys tt-työpisteessä): _____

Teemat

Teema 1: Lähtökohdat oikeutusarvioinnin tekemiseen

Oikeutusarvioinnin määritelmä ja toteutuminen ideaalitulanteessa, epäselvien tai haastavien tilanteiden kuvailu.

Teema 2: Oikeutusarviointiprosessi käytännössä

Konkreettiset vastuut oikeutusarviointitulanteessa, toimintaa helpottavat tekijät, toiminta epäselvissä tai haastavissa oikeutusarviointitulanteissa, toiminta silloin, kun lääkäri tai radiologi ei ole saavutettavissa, voisiko oikeutusarviointiprosessia muuttaa jotenkin.

Teema 3: Työyhteisön vuorovaikutuksen merkitys oikeutusarviointiprosessissa

Kollegiaalisen ja muun hoitohenkilökunnan kanssa tapahtuvan yhteistyön vaikutus oikeutusarvioinnin tekemiseen, oikeutusarvioinnista keskustelu esihenkilön kanssa, oikeutusarvioinnista saatava palaute tai sen puute.

Teemat (tutkijoiden muistilista)Teema 1: Lähtökohdat oikeutusarvioinnin tekemiseen

- Mitä oikeutusarviointi mielestäsi tarkoittaa?
- Miten oikeutusarviointi mielestäsi toteutuu ideaalitulanteessa?
- Kuvaile epäselviä tai haastavia tilanteita?

Teema 2: Oikeutusarviointiprosessi käytännössä

- Mistä konkreettisista asioista olet vastuussa oikeutusarviointitulanteessa?
- Mitkä tekijät helpottavat oikeutusarviointia
- Kun tulee päivystysaikainen tt-tutkimus, ja herää kysymys sen oikeutuksesta, niin miten toimit?
- Miten toimit, jos radiologia tai lääkäriä ei ole saavutettavissa?
- Miten itse muuttaisit oikeutusarviointiprosessia sitä helpottaaksesi?

Teema 3: Työyhteisön vuorovaikutuksen merkitys oikeutusarviointiprosessissa

- Vaikuttaako yhteistyön laatu kollegoiden ja muun hoitohenkilökunnan kanssa oikeutusarvioinnin tekemiseen?
- Koetko helpoksi keskustella oikeutusarvioinnin tekoon liittyvistä asioista esihenkilösi kanssa?
- Miten kuvailisit oikeutusarvioinnista mahdollisesti saamaasi palautetta? / Miten koet palautteen puutteen?