



Emilia Salmelainen

Röntgenhoitajien ammatillinen kehittyminen lääketieteellisessä kuvantamisessa

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Radiografia ja sädehoito

Röntgenhoitaja (AMK)

Opinnäytetyö

12.5.2025

Tiivistelmä

| | |
|-------------------|---|
| Tekijä: | Emilia Salmelainen |
| Otsikko: | Röntgenhoitajien ammatillinen kehittyminen lääketieteellisessä kuvantamisessa |
| Sivumäärä: | 24 sivua + 1 liite |
| Aika: | 12.5.2025 |
| Tutkinto: | Röntgenhoitaja (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma: | Radiografia ja sädehoito |
| Ohjaajat: | Lehtori Julia Dolk ja Lehtori Sanna Törnroos |

Ammatillinen kehittyminen on tärkeä osa röntgenhoitajien työnkuvaa. Lääketieteellisen kuvantamisen kehityksen ja alan nopean kasvun myötä röntgenhoitajien täytyy pystyä kehittämään itseään jatkuvasti työelämässä, jotta ajantasaiset tiedot ja taidot säilyvät.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää röntgenhoitajien ammatilliseen kehittymiseen liittyviä tekijöitä lääketieteellisessä kuvantamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada röntgenhoitajille lisää tietoa keinoista kehittyä ammatillisesti työelämässä, sekä tuoda esille siihen liittyviä haasteita.

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka aineistohaun toteutin kolmesta eri tietokannasta: PubMed, ScienceDirect ja Chinal. Aineiston sisällön tuli vastata kahteen tutkimuskysymykseen. Rajasin aineistoa mukaanotto- ja poissulkukriteerejä käyttäen, ja lopulta aineistosta valikoitui kymmenen vertaisarvioitua kansainvälistä artikkelia. Analysointimenetelmässäni käytin aineistolähtöistä induktiivista sisällönanalyysiä.

Opinnäytetyöni tuloksista ilmeni, että röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä lääketieteellisessä kuvantamisessa edistävät itsearviointi, työilmapiiri, verkkoympäristö ja vuorovaikutus. Röntgenhoitajien ammatillisen kehittymisen haasteita ovat henkilökohtainen elämä, työpaikan resurssit ja itseohjautuvuus.

Röntgenhoitajien lisäksi työni tuloksista voivat hyötyä myös muut terveydenhuollon ammattilaiset työnantajista työntekijöihin. Tulosteni avulla kohderyhmä voi saada lisää ajatuksia ja ideoita edistämään ammatillista kehittymistä lääketieteellisessä kuvantamisessa.

Avainsanat: röntgenhoitaja, ammatillinen kehittyminen, lääketieteellinen kuvantaminen, kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Emilia Salmelainen
Title: Radiographer's professional development in medical imaging
Number of Pages: 24 pages + 1 appendix
Date: 12 May 2025

Degree: Bachelor of Health Care
Degree Programme: Radiography and Radiotherapy
Instructors: Julia Dolk, Senior Lecturer
Sanna Törnroos, Senior Lecturer

Professional development is an important part of a radiographer's work description. The constant development of medical imaging and the rapid growth of the field implies that radiographers must keep up with the development to retain their knowledge and skills.

The purpose of the Thesis was to resolve factors related to radiographers' professional development in medical imaging. The goal of the Thesis was to provide information on the means for radiographers to develop professionally, and to point out related challenges.

This Thesis was executed as a descriptive literature review. The data was collected from three different databases: PubMed, ScienceDirect and China. The content of the data had to answer two research questions. I limited data using inclusion and exclusion criteria, and finally ten peer-reviewed international articles were chosen from the data. The method for analysis used was a database inductive content analysis.

The results of the Thesis show that radiographer's professional development in medical imaging is boosted by self-assessment, working atmosphere, online environment and interaction. Challenges of radiographers' professional development include personal life, workplace resources and self-direction.

In addition to radiographers, other health-care professionals from employees to employers can benefit from the results of this Thesis. The results of this Thesis provide the target group with thoughts and ideas to advance professional development in medical imaging.

Keywords: radiographer, professional development, medical imaging, literature review

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Ammatillinen kehittyminen lääketieteellisen kuvantamisen edellyttämänä | 2 |
| 2.1 | Lääketieteellinen kuvantaminen ja sen kehitys | 2 |
| 2.2 | Röntgenhoitajien työnkuva lääketieteellisessä kuvantamisessa | 3 |
| 2.3 | Ammatillinen kehittyminen | 3 |
| 2.4 | Osaamisen kehittäminen | 6 |
| 3 | Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset | 7 |
| 4 | Tutkimusmenetelmä | 7 |
| 4.1 | Kuvaileva kirjallisuuskatsaus | 8 |
| 4.2 | Aineiston valinta, tiedonhaku ja hakusanat | 8 |
| 4.3 | Aineiston analyysi | 10 |
| 5 | Tulokset | 12 |
| 5.1 | Edistävät tekijät | 13 |
| 5.1.1 | Itsearviointi | 13 |
| 5.1.2 | Työilmapiiri | 13 |
| 5.1.3 | Verkkoympäristö | 14 |
| 5.1.4 | Vuorovaikutus | 15 |
| 5.2 | Haasteet | 16 |
| 5.2.1 | Henkilökohtainen elämä | 16 |
| 5.2.2 | Työpaikan resurssit | 16 |
| 5.2.3 | Itseohjautuvuus | 17 |
| 6 | Pohdinta | 18 |
| 6.1 | Tulosten tarkastelu | 18 |
| 6.2 | Luotettavuus ja eettisyys | 21 |
| 6.3 | Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotus | 22 |
| 6.4 | Ammatillinen kasvu | 22 |
| | Lähteet | 24 |
| | Liitteet | |
| | Liite 1. Tutkimusaineiston valitut artikkelit | |

1 Johdanto

Lääketieteellinen kuvantaminen lisääntyy vuosi vuodelta kysynnän kasvaessa ja tekniikan kehitys on nopeaa. Röntgenhoitajilta vaaditaan kuvantamistutkimusten perustuntemuksen lisäksi perehtymistä eri organisaatioiden kuvantamiskäytäntöihin. (Syväranta & Vuorinen & Tokola 2021.) Kuvantamisen digitalisoituminen on muokannut röntgenhoitajien työnkuvaa, ja siitä syystä uusien tietojen ja taitojen hankkiminen on välttämätöntä. Alan nopean kasvun ja kansainvälistymisen myötä röntgenhoitajien täytyy pystyä kehittämään itseään jatkuvasti työelämässä, jotta ajantasainen tieto ja taito säilyvät. Tähän tarvitaan entistä enemmän itsenäistä työtettä ja vastuunkantoa. Jotta yksilö voi kehittää ja kehittyä ammatillisesti, tarvitaan tutkimuksenlukutaitoa, motivaatiota, omien heikkouksien ja vahvuuksien tuntemista sekä taitoa arvioida itseään. (Metsälä 2016: 3; Kumpulainen & Henner & Holmström 2016: 4–5.)

Terveydenhuollossa röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä pyritään tänä päivänä kasvattamaan erilaisten täydennyskoulutusten ja tutkimusklubitoiminnan avulla (Metsälä 2016: 3). Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut lakisääteisen veloitteen täydennyskoulutuksista, jotta ammattilaiset voivat harjoittaa asianmukaisesti ja turvallisesti ammattiaan kehittämällä ja ylläpitämällä ammattitaitoaan (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020: 51). Jatkuvasta ammatillisesta kehittämisestä (CPD = Continuing Professional Development) on tullut terveydenhuollon prioriteetti maailmanlaajuisesti, ja sen myötä täydennyskoulutukset ovat tulleet myös monissa maissa pakollisiksi. Huolimatta ammatillisen kehittymisen tärkeydestä, monet röntgenhoitajat eivät vielä noudata täysin vaatimuksia. (Zulu & Morton & Campbell 2024.)

Ammatillinen kehittyminen on tärkeä ja ajaton ilmiö, ja lääketieteellinen kuvantaminen kasvava teknologian ala terveydenhuollossa. Aiheesta on perusteltua tuottaa lisätutkimusta, jotta röntgenhoitajat saavat mahdollisimman paljon lisätietoa mahdollisuuksista itsensä kehittämisessä käytännön työssä. Opinnäytetyöni tarkoituksena on selvittää röntgenhoitajien ammatilliseen kehittämiseen liittyviä tekijöitä lääketieteellisessä kuvantamisessa. Opinnäytetyöni tavoitteena on tuottaa tietoa röntgenhoitajille keinoista kehittyä ammatillisesti työelämässä, sekä tuoda esille, mitä haasteita siihen liittyy.

2 Ammatillinen kehittyminen lääketieteellisen kuvantamisen edellyttämänä

2.1 Lääketieteellinen kuvantaminen ja sen kehitys

Lääketieteellisen kuvantamisen kehitys on nopeaa tutkimusten kysynnän kasvaessa (Syväranta ym. 2021). Kuvantamismenetelmien avulla saadaan tautien tarkempaa diagnostiikkaa, ja niiden pohjalta uusien hoitotoimenpiteiden kehittäminen on mahdollista (Suomen Radiologiyhdistys). Lääketieteellisellä kuvantamisella viitataan erilaisiin teknologioihin, joilla tutkitaan ihmiskehoa mahdollisten sairauksien diagnosoimiseksi, hoitamiseksi ja seuraamiseksi (FDA 2018). Lääketieteellisessä kuvantamisessa käytetään röntgensäteitä, ydinmagneettista resonanssia ja ultraääntä luomaan kuvaa kehon anatomiasta. Yleisiä käytössä olevia kuvantamistekniikoita ovat röntgenkuvaus, magneettikuvaus, kaikukuvaus, isotooppikuvaus, mammografia, tietokonetomografia, toimenpideradiologia sekä läpivalaisututkimukset. (Adler & Carlton 2019: 6–7; Syväranta ym. 2021.) Näitä kuvantamismenetelmiä kutsutaan myös modalityteiksi (Bushberg & Seibert & Leidholdt & Boone 2012: 3). Jokainen modalityetti antaa erilaista sairautteen tai vammaan liittyvää tietoa hoidettavasta tai tutkittavasta kehon alueesta (FDA 2018).

Röntgensäteiden löydyttyä vuonna 1895 alkoi lääketieteellisen kuvantamisen kehitys (Kumpulainen ym. 2016: 5). 1900-luvun alussa röntgensäteilynkäyttö yleistyi, ja silloin alettiin tehdä ensimmäisiä angiografia- ja läpivalaisututkimuksia. Näiden ansiosta tänä päivänä tehokkaiden hoitotoimenpiteiden suorittaminen onnistuu ilman suuria leikkauksia. (Suomen Radiologiyhdistys.) Suonensisäinen ultraääni IVUS on tuonut toimenpideradiologiaan merkittäviä etuja tavallisen angiografian rinnalle (Malaiapan & Leug & White 2020). Tietokonetomografia- ja ultraäänitutkimukset yleistyivät 1970-luvulla, ja magneettikuvaus otettiin käyttöön 1980-luvulla. Uusimpana menetelmänä magneettikuvaus on otettu ohjaamaan toimenpiteitä, ja sen avulla on voitu tehdä mm. kasvainten tuhoamishoitoja. Tietokonetomografian ilmaisinteknologian kehitys on lisännyt nopeutta ja tarkkuutta, mikä on mahdollistanut toiminnallisen kuvauksen. (Kumpulainen ym. 2016; Suomen Radiologiyhdistys.) Fotonilaskenta on tietokonetomografian uusimpia teknologian kehityksen harppauksia. Tällä teknologialla saadaan näkymään mm. huomattavasti paremmin suonensisäiset kalkkikertymät, ja siksi se onkin otollinen apu angiografiaan. (Haag ym. 2025.) Tietokonetomografian ja magneettikuvauksen lisäksi kehitettyneisiin lääketieteellisiin kuvantamismenetelmiin kuuluvat positroniemissiotomografia (PET), yksifotoniemissiotietokonetomografia (SPECT) sekä digitaalinen mammografia (Hussain ym. 2022).

Tekoäly on myös keskeinen tekijä lääketieteellisen kuvantamisen kehityksessä. Tekoälyllä voidaan parantaa mm. kuvan tarkkuutta, edistää toiminnantehokkuutta ja kustannustehokkuutta, sekä vähentää inhimillisiä virheitä. Kehityksessä on myös toinen puoli, ja se tuo lisäinvestointitarpeita lääketieteelliseen teknologiaan ja koulutuksiin. Näiden lisäksi tarvitaan selkeitä ohjeita ja standardeja, jotta ammatillinen kehittyminen kuvantamisen saralla voidaan taata. (Khalifa & Albadawy 2024.) Lääketieteellisen kuvantamisen kehitys näkyy hoitojen tehokkuudessa, luotettavuudessa ja turvallisuudessa entistä monimutkaisempien sairauksien hoidossa. Tulevaisuuden innovaatiot ja edistysaskeleet tulevat tarjoamaan entistä kehittyneempiä ratkaisuja terveydenhuoltoon. (Hussain ym. 2022.)

2.2 Röntgenhoitajien työnkuva lääketieteellisessä kuvantamisessa

Röntgenhoitajat tekevät diagnostisia kuvantamistutkimuksia potilaiden kehoista erilaisen lääketieteellisten laitteiden avulla. Diagnostista kuvantamista käytetään taudin etenemisen seuraamiseen ja sen hoitamiseen. (Arya ym. 2022.) Röntgenhoitajalta vaaditaan potilaiden hoidon lisäksi teknologian tuntemusta ja sen käyttöä. Tutkimuksen suunnittelu, kuvien tuottaminen ja kuvanlaadun arvioiminen on keskeinen osa työnkuva. Röntgenhoitajalla on vastuu suunnitella tutkimukset jokaisen potilaan yksilöllisiin tarpeisiin potilasturvallisuutta noudattaen. (Lundvall & Abrandt-Dahlgren & Wirell 2015.) On tärkeää tuntea eri kuvantamismenetelmät ja tietää, miten potilaiden asettelu tehdään korkealaatuisten kuvien saamiseksi. Röntgenhoitajien on oltava tietoisia säteilyturvallisuudesta, jotta turvallisia kuvantamistutkimuksia voidaan suorittaa. Ammatti on kokenut monia muutoksia tekniikan ja koulutuksen saralla vuosien varrella ja ne tulevat muuttamaan edelleen. (Arya ym. 2022.)

2.3 Ammatillinen kehittyminen

Ammatillinen kehittyminen on jatkuva prosessi. Se on uusien tietojen ja taitojen omaksumista, jotta pystytään toimimaan vaativassa ja muuttuvassa työympäristössä. Ammatillinen kehittyminen on jatkuvaa kiinnostusta oppia uutta, kykyä vastaanottaa palautetta sekä pyrkimystä kehittyä paremmaksi. Ammatillinen kehittyminen on osaamisen kehittämistä sekä selviytymistä ammatin tuomista muutoksista. (Zulu ym. 2024.) Ammatillista kehittymistä tarvitaan asiantuntijuuden säilyttämiseen, ja siihen kuuluu jatkuva itsensä kehittäminen, oman identiteetin muuttaminen, sekä uusien taitojen ja näkökulmien omaksuminen (Toom & Onnismaa & Kajanto 2008: 229–230). Työuran var-

rella saaduilla kokemuksilla ja tietämyksillä on suuri merkitys asiantuntijuuden kehitykseen ja sitä kautta ammatilliseen kehittymiseen. Kehittymisen kannalta kokemukset ovat usein tilannesidonnaisia kohtaamisissa ja toimintaympäristöissä, sekä valmiuksissa ottaa tilanteet haltuun prosessoiden toimintaympäristön tuottamaa ja sisältämää informaatiota. Kehittyminen on sosiaalista, yksilön ja ympäristön välistä vuorovaikutteista prosessia. (Kostiainen 2009: 60.)

Terveystieteiden ammatillinen kehittyminen juontaa juurensa vuoteen 1927, jolloin ymmärrettiin perustaa tutkimusklubitoimintaa päivittäistä keskustelua varten. Myöhemmin työntekijöille mahdollistettiin vapaaehtoinen osallistuminen erilaisiin koulutustoimintoihin. (Zulu ym. 2024.) Terveystieteiden nähdään tärkeänä sitouttaa ammattilaiset luomalla ympäristö, joka kannustaa osallistumaan ammatilliseen kehittymiseen. Tällainen ympäristö tarjoaa resursseja ja aikaa ammatilliselle kehittämiselle edistämällä ja tukemalla täydennyskoulutusta. (Hoey ym. 2024.) Jatkuva ammatillinen kehittyminen (CPD = Continuing Professional Development) täydennyskoulutusten muodossa onkin tullut pakolliseksi toiminnaksi monissa maissa sen jälkeen, kun se on liitetty ammatilliseen pätevyteen. Mainittuja ammatillisia kehittämisen toimintoja terveystieteiden nähdään olevan artikkeleiden julkaiseminen ja niiden arvioiminen, muodollisiin ja epävirallisiin kokouksiin osallistuminen, konferensseihin tai seminaareihin osallistuminen, tutkimuskeskusteluihin osallistuminen sekä jatkokurssien tai lyhytkurssien suorittaminen. (Zulu ym. 2024.)

Lääketieteellisen kuvantamisen kehitys edellyttää jatkuvaa uuden oppimista ja itsensä kehittämistä. Röntgenhoitajien työnkuva on muuttunut lääketieteellisen kuvantamisen digitalisoitumisen myötä. Uusien tietojen ja taitojen hankkiminen on välttämätöntä teknologisten muutosten synnyssä. Oppiminen ei lopu perustutkintokoulutukseen, vaan työelämässä röntgenhoitajan täytyy päivittää osaamistaan jatkuvasti. (Kumpulainen ym. 2016: 4–5.) Teknologian kehitys jo itsessään edistää ammatilliseen kehittämistoimintaan osallistumista, sillä uusia laitteita tarvitaan hoitoyksiköihin ja niihin liittyviin koulutuksiin on välttämätöntä osallistua. Ammatillinen kehittyminen tarvitsee kuitenkin motivaatiota ja positiivista asennetta uuden tiedon sisäistämiseen. (Zulu ym. 2024.) Saadakseni vertailupohjaa röntgenhoitajien ammatilliseen kehittymiseen lääketieteellisessä kuvantamisessa, luin artikkeleita koskien radiologien ammatillista kehittämistä. Seuraavissa kappaleissa kerron, miten radiologit edistävät ammatillista kehittämistään.

Lääketieteellisessä kuvantamisessa radiologien ammatillista pätevyyttä ja tietämystä pyritään kehittämään ESOR:in (The European Society of Radiology) avulla heidän uransa eri vaiheissa. ESOR tarjoaa suunniteltuja ohjelmia jatkokoulutuksia varten, jotka

tukevat sekä radiologien henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamista että heidän ammatillista kasvua radiologian alalla. ESOR:illa on merkittävä rooli radiologien kliinisten taitojen ja tutkimuksenlukutaidon kehittämisessä. Ammatillista kehittymistä edesauttavia ohjelmia ovat modaaliteettikohtaiset koulutukset, interaktiiviset työpajat ja käytännön taidon kurssit. Näissä ohjelmissa korostetaan kansainvälistä verkostoitumista ja yhteistyötä. Myös tutortoiminnan ja mentoroinnin koetaan edistävän ammatillista kehittymistä. Mentoroijat ovat tehneet akateemista uraa, ja ensisijaisena tavoitteena onkin parantaa huippuosaamista radiologiassa. (Grégory & Kofoed-Ottesen & Lindlbauer & Loewe & Vilgrain 2025.)

Mentoritoiminta parantaa johtamistaitoja uusien teknologioiden nopean kehityksen myötä (Santos ym. 2020). Mentorit toimivat ensisijaisesti tukena ja kuuntelijoina. He jakavat omia kokemuksia, jolloin mentoroitava pääsee oppimaan onnistumisista ja epäonnistumisista ja arvioimaan kriittisesti tilanteita. (Slanetz ym. 2025.) Mentoriohjelma tukee ammatillista kehitystä sekä psykologisella, että emotionaalisella tasolla luoden roolimallin, ja auttaa siten urakehityksessä. Vastavuoroinen ja epävirallinen viestintä mentorin kanssa on tärkeää. Mahdollisuus syvälliseen keskusteluun mentorisuhteessa koetaan arvokkaana tekijänä. Perinteisten luentopohjaisten oppimisten ohelle mentorit innovoivat koulutuksia verkkokurssien ja sosiaalisen median avulla. (Vieira & Cabri & Spijkers & Vieira & Maas 2022.) Radiologien osaamisen ja ammatillisen kehittymisen lisäksi mentoroinnin on tutkittu edistävän myös lääketieteellisessä kuvantamisessa toimivien fyysikoiden ammatillista kehitystä (Santos ym. 2020).

ESOR tarjoaa myös apurahoja ja stipendiohjelmia, joilla se varmistaa radiologien jatkuvan tuen koko heidän ammatillisen uransa ajan. Taloudellinen tuki on ratkaisevan tärkeää, sillä se varmistaa korkealaatuisen koulutuksen ja ammatin kehityksen riippumatta radiologien taloudellisesta taustasta. (Grégory ym. 2025.) Yksinkertaiset alustaratkaisut verkko-oppimiseen ovat suosittuja varsinkin nuorten radiologien keskuudessa. Nuoremmat radiologit ovat myös myönteisempiä CPD (Continuing Professional Development) -toimintaan osana ammatillista kehittymistä (Zulu ym. 2024).

Yksi tärkeimmistä ammatillista kehitystä edistävästä tekijöistä on kuitenkin vuorovaikutus kollegoiden kanssa. Epävirallisen ja muodollisen kommunikoinnin avulla saa jaettava tietoa työntekijältä toiselle. (Adriaensen & Ricci & Prosch & Ruprecht 2024.) Vanhemmat radiologit voivat saada apua nuoremmilta radiologeilta, joiden on helpompaa sisäistää uusia teknologioita. Nuoremmat voivat taas saada vanhemmilta radiologeilta kokemuksellista tietoa ja oppia. (Vieira ym. 2022.) Tätä voidaan kutsua myös hiljaiseksi tiedoksi. Hiljainen tieto on työkokemuksen synnyttämiä taitoja ja tietoja. (Pohjalainen 2012: 1–2.)

Se nähdään jaettuna ja yhteisenä tietopohjana sekä sosiaalisena omaisuutena, joka siirtyy työntekijältä työntekijälle. Tietopohja on osaamista, asiantuntijuutta, tietämystä ja kokemusta, joiden omaksuminen ja jatkumo edellyttää laadukasta vuorovaikutusta ja sosiaalista kanssakäymistä. (Toom ym. 2008.) Ammatillisessa kehittämisessä ja osaamisessa työkokemus ja roolimalleilta oppiminen korostavat kokemuksellisen oppimisen merkitystä (Zulu ym. 2024).

2.4 Osaamisen kehittäminen

Ammatillisen osaamisen kehittäminen on oppimisprosessi, joka kulkee läpi elämän. Eri-alaisten kompetenssien avulla yksilön on kyettävä vastaamaan työssä tuleviin haasteisiin. Yksilö tulee tietoiseksi osaamisestaan, kehittämisen haasteistaan ja kompetenssiensa tarpeellisuudesta. Ammatillinen osaaminen kehittyy koulutuksen ja kokemuksen avulla ja mahdollistaa soveltamisen erilaisissa tilanteissa. Koulutuksen sisällön päivitys ja uuden tiedon jatkuva hankkiminen on avainasemassa ammatillisen osaamisen ylläpitämisessä. Yksilön on tiedostettava, millaisia tietoja ja taitoja hän tarvitsee ammatillisen osaamisen kehittämiseksi, sekä miten sitä voi parantaa ja arvioida perehtyen erilaisiin näkökulmiin. Osaamisen kehittämiseen tarvitaan sitoutumista ja motivaatiota. Pohdinta omasta identiteetistä ja ammatillisista tavoitteista mahdollistaa ammatillisen kasvun ja ammatillisen osaamisen kehittymisen. (Saari & Varis 2007: 125–126.) Helander, Kujala, Lainema sekä Pennanen 2013 kertovat kirjassaan Avaimia asiakaslähtöisyyteen, osaamisen kehittämisen pohjautuvan työyhteisössä organisaation visioon, toiminnan tavoitteisiin ja strategiaan. Näistä arvoista nousevat osaamisen arvioinnin kriteerit. Arviointeja on mahdollista tehdä mm. yksilöiden itsearvioinnin, kehityskeskustelujen, osamiskartoitusten ja ryhmäpohdintojen avulla. Osaamisen vaatimuksia on tärkeä huomioida tulevaisuuden muutoksien vuoksi. (Ulmanen & Metsälä 2016: 18.) Lääketieteellisessä kuvantamisessa itsearvioinnit ovatkin laissa määrättyjä. Toiminnan kehittämiseksi lääketieteellisen säteilyn käyttöön osallistuvien henkilöiden on tehtävä omatoimisia itsearviointeja. Tarkoituksena on seurata omaa toimintaa, saada uutta oppia ja kehittää taitoja. (Finlex 859/2018.)

Ammatillinen osaamisen kehittäminen tarvitsee oman itsensä lisäksi kouluttajan ja työelämän yhteistä sitoutumista, jotta jokaisen ammatillisen kasvun polku voidaan suunnitella (Saari & Varis 2007: 127). Työnantajalla on lakisääteinen velvoite luoda edellytykset ammattihenkilöille kehittää ja ylläpitää ammattitaitoaan osallistumalla tarvittavaan ammatilliseen täydennyskoulutukseen, voidakseen harjoittaa asianmukaisesti ja turvallisesti ammattiaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020: 51.) Täydennyskoulutuksilla tulee edistää sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön jatkuvaa ammatillista kehittymistä

ja siten turvata terveystalvet. Täydennyskoulutuksilla huomioidaan sekä henkilöstön yksilölliset että myös ammattiryhmien osaamis- ja koulutustarpeet. (Sosiaali- ja terveysministeriö 57/2024.) Röntgenhoitajien täydennyskoulutuksilla varmistetaan, että säteilytoimintaan osallistuvilla työntekijöillä on ajantasaiset tiedot säteilystä, säteilysuojelusta sekä säädöksistä, ohjeista ja määräyksistä (Säteilylaki 859/2018 § 7). Täydennyskoulutuksissa on käytävä viiden vuoden välein läpi säteilyturvallisuuteen liittyviä erityispiirteitä, uusinta tietoa sekä mahdollisia muutoksia (Säteilylaki 859/2018 § 8). Täydennyskoulutusten tavoitteena ammattitaidon kehittämisen lisäksi on arvioida omaa toimintaa (Saari & Varis 2007: 125). Kliinisessä Radiografiatiede -lehdessä päätoimittaja Eija Metsälä 2016 suosittelee kaikille röntgenhoitajille täydennyskoulutuksen muotona tutkimusklubitoimintaa, jonka avulla on mahdollista kehittää itseään ammatillisesti ja vahvistaa tutkimuksenlukutaitoa.

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää röntgenhoitajien ammatilliseen kehittymiseen liittyviä tekijöitä lääketieteellisessä kuvantamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena on saada röntgenhoitajille lisää tietoa keinoista kehittyä ammatillisesti työelämässä, sekä tuoda esille siihen liittyviä haasteita. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitkä tekijät edistävät röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä lääketieteellisessä kuvantamisessa?
2. Mitkä ovat röntgenhoitajien ammatillisen kehittymisen haasteet lääketieteellisessä kuvantamisessa?

4 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyöni tutkimustapa on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksessa tuotetaan uutta tietoa laajoja aineistoja tiivistämällä, ja siten voidaan löytää oman tieteenalan perusteltavissa olevaa sisältöä (Salminen 2011: 3). Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on arvioida ja kehittää olemassa olevaa teoriaa lisäten tieteenalan teoreettista ymmärrystä ja käsitteistöä. Keräämällä tietoa tutkimusaiheeseen kohdistuneista aikaisemmista tutkimuksista ja etsimällä vastauksia omiin tutkimuskysymyksiin, saadaan muodostettua kokonaiskuvaa tietystä aihealueesta. (Stolt & Axelin & Suhonen 2016: 7.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi ovat kirjallisuuskatsauksen perustyyppjä (Salminen 2011: 7).

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleiskatsaus, jossa käytetyt aineistot ovat laajoja ja tutkimuskysymykset väljiä, eikä aineistoja rajaa metodiset säännöt. Kuvaileva katsaus onkin yksi käytetyimmistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä. (Salminen 2011: 7–8.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on ymmärtää tutkittava ilmiö kuvailemalla ja argumentoimalla sitä johdonmukaisesti ja vakuuttavasti. Prosessi perustuu aina tutkijan oivalluksiin, jotka muodostuvat siten, miten tutkija ymmärtää ja yhdistää aineistoista saadut tiedot toisiinsa. (Vilkkä 2023: 40–41.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen kolme erilaista tyyliä ovat narratiivinen, kartoittava ja integroiva katsaus. Opinnäytetyössäni käytän narratiivista kirjallisuuskatsausta, jonka avulla pystyn antamaan laajemman kuvan aiheestani ja sen kehityskulusta. (Salminen 2011: 8.) Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on neljä erilaista vaihetta. Nämä vaiheet ovat tutkimuskysymysten muodostaminen, aineistoin valitseminen, kuvailun rakentaminen sekä tuotetun tuloksen tarkasteleminen. (Kangasniemi & Utriainen & Ahonen & Pietilä & Jääskeläinen & Liikanen 2013: 294.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on löytää relevantti aineisto, jonka valintaa ohjaa aina muodostetut tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymysten laajuus määrittää aineiston riittävyden, ja ne ohjaavat prosessia eteenpäin. Aineisto haetaan tieteellisistä tietokannoista tai tieteellisistä julkaisuista manuaalisilla hauilla. Tutkijalta edellytetään syvällistä perehtymistä aineistoon, jotta tuotetusta tuloksesta saadaan luotettavaa tietoa. Kuvailun rakentaminen käynnistyy siitä hetkestä, kun aletaan etsimään ja valitsemaan aineistoa. Kuvailun rakentamisessa on tärkeää vastata tutkimuskysymyksiin harkitun aineiston pohjalta, jonka sisältö analysoidaan ja yhdistetään kriittisesti jäsenettyyn kokonaisuuteen. Viimeiseksi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tulokset kootaan ja tiivistetään yhteen. Saatuja tuloksia tarkastellaan ja arvioidaan pohdinnan, luotettavuuden sekä tutkimuksellisen etiikan näkökulmista. Keskeisintä luotettavuuden kannalta on se, että tutkimuskysymykset ovat selkeitä ja teoreettiset perustelut ovat eritelty. (Kangasniemi ym. 2013: 295–298.)

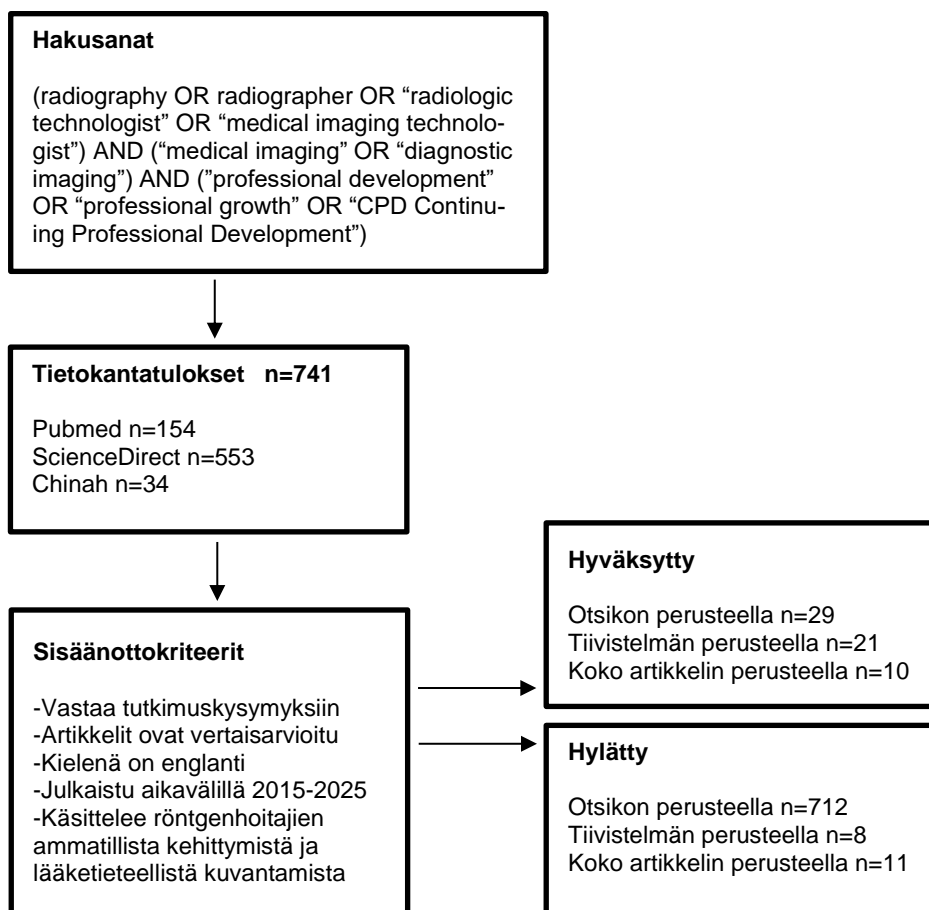
4.2 Aineiston valinta, tiedonhaku ja hakusanat

Ensimmäiseksi kävin olemassa olevaa aineistoa läpi MetCat Finnassa, jotta sain tietää mahdollisimman tarkkaan, mitä aiheesta oli löydettävissä. Aloitin testihakujen tekemisen Medical Subject Heading -asiasanaston ja tietokantojen omien asiasanastojen

avulla, jotta saisin tarkempia hakutuloksia. Lähes koko hakulauseke muodostui testiha-
kujen perusteella, lukuunottamatta CPD continuing professional development -hakulau-
seketta, jonka sain tietää ohjaavalta opettajalta. Artikkeleiden täytyi lopulta sisältää ra-
diography tai radiographer tai radiologic technologist tai medical imaging technologist
ja professional development tai professional growth tai CPD continuing professional
development ja medical imaging tai diagnostic imaging -ilmaisut. Tavoitteenani oli valita
aineistoksi relevantteja, tieteellisiä artikkeleita eri tietokannoista. Tiedonhakuun valitsin
PubMed-, ScienceDirect- ja Chinal -tietokannat, sillä näihin pystyin kirjautumaan Metro-
polian tunnuksilla.

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit määrittivät aineistoni valintaa, ja niiden avulla sain valit-
tua mahdollisimman relevantit artikkelit omaan käyttööni. Kriteerit muodostuivat seu-
raavista tekijöistä: artikkeleiden on oltava vertaisarvioituja ja englanninkielisiä, artikke-
leita on pystyttävä lukemaan kokonaisuudessaan ja niiden on oltava julkaistu 2015-
2025, sekä artikkeleiden on käsiteltävä röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä ja
lääketieteellistä kuvantamista. Valituista tietokannoista en rajannut hakukohteeksi ai-
neiston koko tekstin saatavuutta, sillä se olisi voinut poissulkea tärkeitä artikkeleita.

Rajasin hakua suodattimilla sisäänotto- ja poissulkukriteerieni mukaisesti eri tietokan-
noista niiden salliessa: PubMed- ja ScienceDirect -tietokannoista rajaukseksi laitoin jul-
kaisuvuodet 2015-2025, sekä Chinal -tietokannasta julkaisuvuosien 2015-2025 lisäksi
vertaisarvioidut- ja englanninkieliset -artikkelit. Hakutuloksia tuli yhteensä 741 kappa-
letta. Tarkastelin aineistoa ensin otsikon perusteella, jonka jälkeen luin aineiston abst-
raktin perusteella. Näistä valikoidut artikkelit luin kokonaisuudessaan, lukuun ottamatta
kahta artikkelia, joita en päässyt lukemaan Metropolian tunnuksilla. Tässä vaiheessa
poistin myös tietokantatulosten joukossa olevat tupla-artikkelit. Koko artikkelin perus-
teella valitsin manuaalisesti ne artikkelit, jotka olivat sisäänotto- ja poissulkukriteerien
mukaiset, ja sisälsivät relevanttia tietoa tutkimuskysymyksiin vastaten. Tutkimuskysy-
mykseni määräisivät sen, mitä aineistoja lopulta käytin opinnäytetyöhön. Artikkeleita tuli
yhteensä kymmenen kappaletta. Aineistonhakuprosessia kuvaan kuviossa 1.



Kuvio 1. Aineistohaun eteneminen.

4.3 Aineiston analyysi

Analyysiprosessin vaiheeseen kuuluu valmistelu-, analyysi- ja raportointivaihe (Elo & Kajula & Tohmola & Kääriäinen 2022: 218). Jotta tutkimuksen tulokset saadaan näkyviin, kerätty ja kirjoitettu aineiston materiaali täytyy analysoida. Kerätyn aineiston avulla tuotetaan tietoa tutkimuksen kohteesta. (Kylmä & Juvakka 2007: 112.) Aineiston analysointi on hyvä suunnitella etukäteen ennen katsauksen suorittamista, sillä analysointi on virheille alttiin katsauksen vaihe (Stolt ym. 2016: 112).

Käytin opinnäytetyössäni induktiivista sisällönanalyysia, jossa tekstin sanoja ja niistä syntyviä ilmaisuja luokitellaan niiden teoreettisen merkityksen perusteella. Analyysin tarkoitus on analysoida ja hakea vastauksia artikkeleista oman tutkimuksen tarkoitukseen, ei niinkään analysoida kaikkea tietoa. (Kylmä & Juvakka 2007: 113.) Vertaisarvioituja artikkeleita valikoitui yhteensä kymmenen kappaletta. Kyseiset artikkelit luin huolellisesti ja etsin tutkimuskysymyksiini vastauksia. Jotkut artikkeleista eivät vastanneet

suoraan tutkimuskysymyksiini, mutta pystyin löytämään niistä omaan tutkimukseen tarvittavan tiedon. Kaikki kymmenen artikkelia kirjasin taulukkoon, ja ne löytyvät liitteestä 1. Taulukko sisältää artikkelin tekijät, otsikon, tutkimuksen tarkoituksen, tutkimusmenetelmän sekä näiden tulokset.

Aineistolähtöisen analyysin päämääränä on aineiston tiivistäminen, ja se etenee pelkistämisen sekä luokkien muodostamisen avulla. Poimin ja kirjasin aineistoista taulukkoon ne kaikki ilmaisut, jotka vastaavat asetettuja tutkimuskysymyksiäni. Poimitun aineiston ilmaukset pelkistin, jonka ansiosta karsiutui epäolennainen tieto pois. Tässä vaiheessa täytyi olla tarkkana, ettei aineiston sisältö muutu, eikä siitä saa tehtyä omaa tulkintaa. (Elo ym. 2022: 219–220.)

Seuraavaksi yhdistin eri luokkia keskenään, tätä kutsutaan abstrahoinniksi. Abstrahointia jatketaan niin pitkälle, kunnes on tutkimuksen kannalta riittävää. Ryhmittelyssä ja luokittelussa vertailin pelkistettyjä ilmaisuja keskenään, etsien niistä yhtenäisyyksiä ja eroavaisuuksia. Samaan nimettyyn alaluokkaan vein samaa tarkoittavat pelkistetyt ilmaisut. Vertailin muodostuneita alaluokkia keskenään ja yhdistin niistä syntyviä samansisältöisiä alaluokkia ryhmiksi muodostaen niistä nimellisiä yläluokkia. (Elo ym. 2022: 220–221.)

Taulukko 2. Esimerkki aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.

| Alkuperäinen ilmaus | Käännös | Pelkistetty ilmaus | Alaluokka | Yläluokka |
|---|---|--|--------------------------------|-----------------|
| "Individuals can start to think about professional development by identifying their own learning needs and exploring personal strengths and limitations within the context of their working environment." | Yksilöt voivat alkaa miettiä ammatillista kehittymistään tunnistamalla omat oppimistarpeensa ja kartoittamalla henkilökohtaisia vahvuuksia ja rajoituksia työympäristönsä puitteissa. | Yksilöt voivat tunnistaa omat oppimistarpeensa edistämään ammatillista kehittymistään. | Oppimistarpeiden tunnistaminen | Itsearviointi |
| "It is known that developing practice and learning new skills in the workplace environment can be problematic and people need support, especially when pushing the boundaries of practice." | Tiedetään, että harjoittelun kehittäminen ja uusien taitojen oppiminen työympäristössä voi olla vaikeaa ja ihmiset tarvitsevat tukea varsinkin käytännön rajoja ylittäessään. | Ihmiset tarvitsevat tukea uusien taitojen oppimisessa työympäristössä. | Tuen saaminen | Työilmapiiri |
| "The role of e-learning can be advantageous, especially those in shift work or distant location, rather than physical workshops." | Verkko-oppiminen voi olla hyödyllistä etenkin vuorotyössä tai etätyössä työskenteleville fyysisten työpajojen sijaan. | Verkko-oppimisesta hyötyy vuoro- ja etätyöläiset. | Verkko-oppisen hyödyntäminen | Verkkoympäristö |
| "Collaborative learning is highly beneficial and can be supported through face-to-face or online via social learning platforms." | Yhteistyössä oppiminen on erittäin hyödyllistä, ja sitä voidaan tukea kasvokkain tai verkossa sosiaalisten oppimislustojen kautta. | Yhteistyö edesauttaa oppimista. | Yhteistyö | Vuorovaikutus |

Taulukko 3. Muodostuneet luokat.

| Alaluokka | Yläluokka | Pääloukka |
|--|-----------------|--|
| Motivaatio | Itsearviointi | Röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä edistävät tekijät lääketieteellisessä kuvantamisessa. |
| Oppimistarpeiden tunnistaminen | | |
| Kriittinen ajattelu | | |
| Työnantajan rooli | Työilmapiiri | |
| Tuen saaminen | Verkkoympäristö | |
| Verkostoituminen sosiaalisen median välityksellä | | |
| Sosiaalisen median hyödyntäminen | | |
| Verkko-oppimisen hyödyntäminen | Vuorovaikutus | |
| Työpajojen hyödyntäminen | | |
| Koulutuksien, konferenssien ja seminaarien hyödyntäminen | | |
| Yhteistyö | | |

| | | |
|--|------------------------|---|
| Vapaa-ajan käyttäminen ammatilliseen kehittämiseen | Henkilökohtainen elämä | Röntgenhoitajien ammatillisen kehittymisen haasteet lääketieteellisessä kuvantamisessa. |
| Ajanpuute perhesitoumusten vuoksi | Työpaikan resurssit | |
| Maantieteelliset rajoitteet | | |
| Kustannukset | | |
| Henkilökunnan puute | | |
| Ajanpuute | | |
| Motivaation puute | Itseohjautuvuus | |
| Olellaisen tiedon erottaminen | | |

5 Tulokset

Kirjallisuuskatsauksen aineisto muodostui kymmenestä englanninkielisestä vertaisarvioidusta artikkelista, jotka olivat vuosilta 2015-2025. Artikkeleista kaksi oli poikkileikkaustutkimusta ja kysetutkimusta, kolme kirjallisuuskatsausta, sekä yksi pitkittäistutkimus, kartoittavakatsaus ja lyhyt katsaus. Artikkeleista suurin osa oli Euroopasta, ja sen lisäksi artikkeleita oli yksi Singaporesta ja Arabi Emiraateista sekä kaksi Australiasta. Artikkeleiden analyysin perusteella muodostui neljä yläluokkaa ammatillista kehittymistä edistävää tekijää lääketieteellisessä kuvantamisessa. Näitä olivat itsearviointi,

työilmapiiri, verkkoympäristö ja vuorovaikutus. Tämän lisäksi muodostui kolme yläluokkaa ammatillisen kehittymisen haastetta lääketieteellisessä kuvantamissa. Näitä olivat henkilökohtainen elämä, työpaikan resurssit ja itseohjautuvuus.

5.1 Edistävät tekijät

5.1.1 Itsearviointi

Itsearviointi on keskeinen osa ammatillista kehittymistä. Itsearvioinnissa on kyse omien vahvuuksien ja heikkouksien tunnistamisesta sekä siitä, miten niitä voidaan hyödyntää työelämässä. Itsearviointi auttaa yksilöitä tutkimaan ja ymmärtämään työympäristöään. Erilaisilla kysymyksillä voidaan kehittää syvällisempää ajattelua ja sitä kautta tunnistaa omia oppimistarpeita. Millaisia tekniikoita ja laitteita on tulevaisuudessa tulossa ja miten uusi teknologia vaikuttaa nykyiseen työympäristöön? Jatkuvan ammatillisen kehittymisen tehokkuuteen vaikuttavat yksilön urapyrkimykset sekä henkilökohtainen motivaatio. Motivaatio on tärkeä osa itsearviointia, ja se voi kasvaa omia urapyrkimyksiä pohtiessa. Onko rooli sellainen työpaikalla, että se vastaa omia taitoja, tietoja sekä kiinnostuksen kohteita? Mitä taitoja voisi mahdollisesta vielä kehittää, jotta omat tavoitteet saavutettaisiin? (Eddy & Eddy & Doughty & Doughty 2015.) Motivaatio edistää hankkimaan uutta tietoa ja ylläpitämään osaamista. Kiinnostus tiettyyn ammatillisen kehittämisen toimintaan ruokkii motivaatiota, jolloin on helpompi käyttää aikaa ja vaivaa itsensä kehittämiseen. (Grehan & Butler & Last & Rainford 2018.) Motivaatiolla on suuri rooli auttaa itsensä ja osaamisensa kehittämässä ja sitä voidaan lisätä myös reflektoinnin avulla. Työkäytäntöjen reflektoinnin kautta voidaan kehittää tietoutta ja syventää omaa asiantuntijuutta. (Grehan & Rainford & Ryan 2023.) Kriittisen reflektion avulla voidaan taas mahdollistaa ajatusten muuttuminen ja uusien näkökulmien omaksuminen. Tämä vaatii kuitenkin aktiivista osallistumista ja kriittistä ajattelua, jotta kehitystä voi tapahtua. (Wareing ym. 2017.)

5.1.2 Työilmapiiri

Työilmapiiri voi parhaimmillaan tarjota työntekijälle mahdollisuuksia jatkuvaan ammatilliseen kehittymiseen ja tässä työnantajalla on merkittävä rooli. Työnantajalla on työntekijän pakollisten itsearviointien lisäksi suuri vaikutus yksilön lisääntyvään ymmärrykseen ammatillisesta kehittymisestä, ja se puolestaan kannustaa yksilön kriittistä ajattelua ja sitä kautta elinikäistä oppimista. (Grehan ym. 2023.) Työntekijöiden on tärkeä saada tietää organisaationsa tarjoamista mahdollisuuksista, jotta sen avulla voidaan

luoda ammatillista kehittymistä edistävää polkua jokaiselle sopivaksi (Turner & Morasi & Msrnik-Hamdi & Shanahan 2022).

Työnantajien tuki ja puitteiden tarjoaminen jatkuvan ammatillisen kehittymisen suunnittelua ja hallintaa varten lisää ymmärrystä ja tietoisuutta sen tärkeydestä (Grehan ym. 2018). Mitä enemmän työntekijä saa palautetta omasta toiminnastaan, sitä todennäköisemmin hän pystyy kehittämään omaa ammatillista osaamistaan (Eddy ym. 2015). Onnistuneessa työilmapiirissä yksilön henkinen hyvinvointi otetaan mahdollisimman hyvin huomioon, sillä se luo pohjan kaikelle muulle toiminnalle (Abuzaid & Elshami & Hamd & Almohammed & Alorainy 2024). Positiivinen muutos syntyy yksilön hyvinvoinnin ja tavoitteiden huomioimisesta, jolloin ne voidaan kohdistaa organisaation tavoitteisiin. Läpinäkyvä keskustelu työntekijän ja työnantajan välillä edesauttaa oppimista, motivaatiota ja halukkuutta. Tämän lisäksi työnantajan on tärkeää mahdollistaa koulutuspolut, jotta ne tukevat röntgenhoitajien ammatillista kehittymistä. (Wareing ym. 2017.)

5.1.3 Verkkoympäristö

Verkkoympäristön alustoilla voidaan kehittää ammatillista osaamista koulutuskurssien, tutkimusklubien, webinaarien, työpajojen sekä multimediasisältöjen avulla tarjoten uusia tietoja lääketieteellisestä kuvantamisesta (Vieira & Kang & Martins & Grilo 2025). Verkkoalustoilla voidaan varmistaa terveydenhoidon ammattilaisten ajantasaisuus viimeisimmistä kehityksistä. Verkkoalustat edistävät myös kansainvälistä yhteistyötä. Nykyään monet konferenssit ja kurssit ovatkin siirtyneet pandemian jäljiltä verkkoalustoille, ja monet radiologian ammattilaiset käyttävät verkko-oppimista ylläpitääkseen ja parantaakseen tietojaan ja taitojaan. Verkko-oppimiseen siirtyminen voi tarjota tulevaisuudessa mahdollisuuksia ammatillisen kehittymisen kasvulle. Siirtyminen virtuaaliseen ympäristöön tuo lisää verkkokursseja hyödyttäen jatkuvaa ammatillista kehitystä, jossa jokainen voi osallistua oppimiseen joustavammin sekä tehokkaammin paikasta ja ajasta riippumatta. Viestintä ja yhteistyöoppiminen sekä verkostoitumismahdollisuudet ovat lisääntyneet huomattavasti verkkoalustoja käyttämällä. (Abuzaid ym. 2024; Wareing ym. 2017.)

Sosiaalinen media on yksi ammatillisen kehittymisen keino parantaa yhteistyötä ja verkostoitumista. Sosiaalisen median avulla voidaan päästä korkeakoulutuksiin maailmanlaajuisesti. Se rohkaisee yhteistyöhön ja verkostoitumiseen myös sellaisia henkilöitä, jotka ovat maantieteellisesti kauempana ja joilla ei välttämättä ole niin suurta ammatillista luottoa. Sosiaalinen media rohkaisee jakamaan tutkimuksia, antamaan ammatillisia mielipiteitä ja kysymään neuvoa. Sosiaalinen media on käyttäjien luomaa sisältöä ja

vaihtamista internet -pohjaisten sovelluksien avulla. Se on erittäin vuorovaikutteista, yhteistyökykyistä ja välitöntä viestintää, jossa yksilöt yhdessä luovat, muokkaavat ja jakavat luomaansa sisältöä. Tunnettuja sosiaalisen median alustoja ovat mm. Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Wikipedia ja LinkedIn. (Lawson, Celeste & Cowling, Cynthia 2015.) Sosiaalisen median alustojen roolia on tutkittu lääketieteellisen kuvantamisen koulutuksen tukemisena. Alustat ovat suosittuja, saavutettavia ja kustannustehokkaita, ja niitä käytetään pääasiassa epävirallisiin koulutustarkoituksiin. Verkkoalustat edistävät tutkimuksia, jakavat tietoa ja tukevat koulutusta lääketieteen alalla. Monet alustat tarjoavat videopohjaisia ohjeita ja julkaisuja visuaalisten esittelyjen avulla. Jotkin verkkoalustoista ovat ammattikäyttöön korkeasti arvostettuja, ja ne mahdollistavat reaaliaikaiset verkkokeskustelut ja laajan sisällön jakamisen. (Vieira ym. 2025.)

Röntgenhoitajat voivat hyödyntää sosiaalista mediaa esimerkiksi seuraamalla organisaatioita ja liittymällä ammatillisiin ryhmiin alustojen avulla, sekä osallistumalla niissä säännöllisesti keskusteluihin (Lawson & Cowling 2015). Sosiaalinen media päivittää jatkuvasti muuttuvia tietoja ja turvallisuusstandardeja tarvittavan pätevyyden ja asiantuntijuuden ylläpitämiseksi. Sosiaalisen median vaikutuksen ymmärtäminen lääketieteelliseen kuvantamiseen on ratkaisevan tärkeää. Se mahdollistaa itsenäisen ja joustavan oppimisen ja sen avulla voidaan helpottaa lääketieteellisten resurssien, kuten ajankohtaisten tietojen tarjoavien tutkimusten jakamisen. (Vieira ym. 2025.) Sosiaalisen median tarjoamia mahdollisuuksia hyödyntämällä ja etsimällä työpohjaisia ratkaisuja, voidaan vahvistaa entisestään ammatillista kehittymistä (Grehan ym. 2023).

5.1.4 Vuorovaikutus

Yhteistyöhön perustuvat ammatillisen kehityksen muodot antavat uutta oppia vuorovaikutukseen muiden kanssa. Yhteistyössä oppiminen on todella hyödyllistä ja sitä voidaan harjoittaa verkko-oppimisen lisäksi kasvotusten. Kasvokkain olevia yhteistyön oppimismahdollisuuksia ovat mm. työpajat, seminaarit, konferenssit sekä työpaikkakoulutukset. Näihin mahdollisuuksiin tarvitaan kuitenkin organisaation tukea, rahoitusta ja aikaa. (Turner ym. 2022.)

Työpajat ovat osa vuorovaikutteista kanssakäymistä. Työpajat tuovat ammatilliseen kehittymiseen lisää havainnointia, käsitteitä ja konkreettisia kokemuksia. (Ramazan & Graham 2025.) Seminaarien ja konferenssien avulla osallistujat voivat olla vuorovaikutuksessa ja siten jakaa tietoa toistensa kanssa. Näiden suosio korostaa edelleen perinteisten kasvokkain tapahtuvien oppimistapojen olevan tärkeitä, eikä niitä voida täysin

korvata verkkoympäristön avulla. Toisaalta etäyhteydet ratkaisevat monia haasteita ja tarjoavat mahdollisuuksia kaikille paikasta ja ajasta riippumatta. (Turner ym. 2022.)

5.2 Haasteet

5.2.1 Henkilökohtainen elämä

Työn ja perheen tasapainottelu saattaa tehdä ammatillisesta kehitymisestä haastavaa. Ammatillista kehittymistä ei haluta tehdä vapaa-ajan kustannuksella ja esimerkiksi sosiaalisen median käyttäminen ammatilliseen kehittymiseen voidaan kokea liian henkilökohtaisena. Vapaa aika koetaan hyvin tärkeäksi, eikä siitä haluta luopua. (Grehan ym. 2023.) Koska vapaa-aikaa pidetään vieläkin arvokkaampana, se käytetään useimmin rentoutumiseen työpaineen- sekä taakan tullessa liian suuriksi (Wareing ym. 2017). Ammatillinen kehittyminen ja siihen liittyvät tekijät liitetään usein pelkästään työympäristöön. Näin ollen koetaan, että työpaikan sisäinen koulutus edistäisi ammatilliseen kehittymiseen osallistumista enemmän kuin vapaa-ajan käyttäminen. (Mohamed ym. 2021.) Monet myös haluavat pitää yksityisen ja henkilökohtaisen elämän erillään työelämästä ja ajan löytyminen ammatilliselle kehitymiselle voi olla vaikeaa perhesitoutumusten vuoksi (Turner ym. 2022).

Sosiaalisella medially on ammatillista kehittymistä edistävänä tekijänä myös toinen puoli. Se voi vaikuttaa negatiivisesti joidenkin henkilöiden yksityisyyteen vahingoittamalla ammattikuvaa ja uskottavuutta työympäristössä. Sosiaalisen median vastuullinen käyttäminen täytyy pyrkiä varmistamaan, jotta luottamusta saadaan kasvatettua koulutustilanteissa. (Vieira ym. 2025.)

5.2.2 Työpaikan resurssit

On mahdollista, että elinkustannusten nousu ja tarvittavien teknologioiden rajallinen saatavuus pahentavat koulutuseroja terveydenhuollon ammattilaisten välillä. Taloudellisiin rajoituksiin puuttuminen on tärkeää, jotta voidaan edistää yhtenäistä ammatillista kehitystä. (Abuzaid ym. 2024.) Mikäli organisaatio ei pysty tarjoamaan valvottuja menetelmiä ammatillisen kehittymisen edistämiseksi, ohjauksen ja tuen puute sekä ammatillisen kehittämisen vapaaehtoisuus tulevat olemaan esteinä itsensä kehittämiseksi. Organisaatioiden taloudelliset rajoitteet voivat olla ongelma, ja toisaalta talouden parantuminen ei täysin auta ratkomaan ajanpuutetta. Ajanpuute nähdäänkin kustannusten lisäksi suurena esteenä, johon voi vaikuttaa henkilökunnan puute sekä suuri työtaakka. (Ra-

mazan & Graham 2025; Grehan ym. 2023.) Henkilökunnan puute rajoittaa mahdollisuuksia päästä konferensseihin ja muihin sosiaalisiin kanssakäymisiin. Työpaikan tarjoamien puitteiden ja tuen puute työympäristössä vaikuttaa negatiivisesti työntekijöiden jatkuvaan ammatilliseen kehittymiseen. (Grehan ym. 2018.)

Maantieteellinen sijainti ja siitä aiheutuvat matkakustannukset voivat vaikuttaa koulutuspäiviin pääsyä (Ramazan & Graham 2025; Grehan 2023). Tämä koskee varsinkin maaseutuja ja syrjäisempiä seutuja, joiden matkojen etäisyydet ovat pidempiä ja henkilöstä on vähemmän. Vuonna 2022 tehdyssä ”Collaborative learning in the professional development of medical radiation practitioners” -tutkimuksessa havaittiin, että julkiselle terveydenhuollolle tarjotaan todennäköisemmin taloudellista tukea ja palkallista lomaa konferensseihin osallistumisesta toisin kuin yksityiselle sektorille. Nämä ristiriidat voivat vaikuttaa tasa-arvoiseen ammatilliseen kehittymiseen. (Turner ym. 2022.)

5.2.3 Itseohjautuvuus

Huolenaiheena voidaan nähdä väärän tiedon yleisyys, varsinkin verkkoympäristössä. Yksilön täytyy osata hallita verkkoalustoja ja osata arvioida kriittisesti epäluotettavien alustojen tietoja. Tärkeiden ammattimaisten tietojen erottaminen epäammattimaisista ja epäolennaisista tiedoista voi olla haastavaa ja aikaa vievää, ja se vaatii itseltä paljon motivaatiota. Verkkoalustojen oikeaoppinen ja tehokas käyttäminen tarvitsee asiantuntemusta, jota ei välttämättä kaikilta löydy. Tämä voi vähentää motivaatiota hyödyntää tietoja oikein ja siten vaikeuttaa ammatillista kehittymistä. (Viera ym. 2025.)

Jatkuvaan ammatilliseen kehittymiseen tarvitaan itseohjautuvuutta, ja jos koettua hyötyä toiminnasta ei löydy, on vaikea motivoida omaa kehitystään eteenpäin. Mikäli röntgenhoitaja ei pidä työympäristössä olevia ammatillisen kehittämisen toimintoja itselleen tärkeänä, eikä koe niistä olevan hyötyä omien päämäärien saavuttamiseksi, voi motivaatio kadota. (Wareing ym. 2017.) Motivaatiota voi vähentää näiden lisäksi myös tuen ja auktoriteetin puute työympäristössä, sillä työnantajan rooli nähdään tärkeänä osana ammatillista kehittymistä (Ramazan ym. 2025).

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli kartoittaa röntgenhoitajien ammatillisen kehittymisen edistäviä tekijöitä sekä ammatillisen kehittymisen haasteita lääketieteellisessä kuvantamisessa. Taustan teoriatiedoissa halusin tuoda esille myös, miten radiologit edistävät ammatillista kehitystä lääketieteellisessä kuvantamisessa, jotta saisin vertailupohjaa omiin tuloksiini. Yleisesti terveydenhuollon ammatillisen kehittymisen lähtökohtana on yksilön sitoutuminen ja motivaatio, vuorovaikutteiset kasvotusten tapahtuvat toiminnat sekä organisaation lakisääteiset koulutukset. Aineistoa lukiessani ja tuloksia tarkastellessani tuli kuitenkin hyvin vahvasti esille, että kasvotusten tapahtuva röntgenhoitajien ammatillinen kehittyminen on osittain siirtynyt sosiaalisen median ja verkko-oppimisen puolelle. Yksinkertaiset verkko-oppimisen ratkaisut ovat röntgenhoitajien lisäksi suosittuja myös nuorten radiologien keskuudessa (Adriaensen ym. 2024). Työpajat, konferenssit ja seminaarit ovat siirtyneet osittain verkkoalustoille, sillä niiden avulla voidaan varmistaa ajantasaisuus viimeisimmistä kehityksistä sekä tutkimuksista koskien lääketieteellistä kuvantamista. Selvää on, että pandemia on osittain vaikuttanut siirtymistä verkkoympäristön puolelle. (Vieira ym. 2025.)

Suurin osa vertaisarvioituista artikkeleista nosti esille sosiaalisen median, joka kykenee verkko-oppimisen tavoin helpottamaan yhteistyöhön perustuvaa oppimista, vertaisvuorovaikutusta ja verkostoitumista ilman tuloksista esiin nousseiden haasteiden, kuten kustannusten, ajan ja maantieteellisten sijaintien tuottamia rajoituksia (Vieira ym. 2025; Abuzaid ym. 2024). Sosiaalinen media voi siis auttaa moniin resurssihin liittyviin ammatillisen kehittymisen ongelmiin. Se ei kuitenkaan pysty kumoamaan sitä tosiasiaa, että tänä päivänä arvostetaan vapaa-aikaa yhä enemmän, eikä ammatillista kehittymistä välttämättä haluta tuoda työpaikan ulkopuolelle. Sosiaalisen median käyttäminen voidaan kokea liian henkilökohtaisena. (Grehan ym. 2023.) Toisaalta sosiaalista mediaa käytetään enemmän epävirallisiin koulutustarkoituksiin. Se luo entistä enemmän tietoa käyttäjille, jolloin ammattimaisen sisällön löytäminen voi olla haastavaa ja aikaa vievää. Vaikka useimmat artikkelit korostivat sosiaalisen median hyötyjä ammatillisessa kehityksessä, myös näkökulmaa haittapuolista sosiaalisessa mediassa tuotiin jonkun verran esille. Sosiaalisen median suurena riskinä onkin väärän tiedon yleisyys. Jotta väärän tiedon pystyy karsimaan ja poimimaan ammatillista kehittymistä hyödyttävää tietoa, tarvitaan itseltä paljon motivaatiota. (Vieira ym. 2025.) Verkkoympäristö ei myös-

kään täysin pysty korvaamaan kasvokkain tapahtuvia ammatillista kehittymistä edistäviä muotoja. Terveystieteellisessä sekä lääketieteellisessä kuvantamisessa radiologeilla ja röntgenhoitajilla suosittuja kohtaamispaikkoja ovat edelleen seminaarit, konferenssit ja erilaiset työpajat, ja niiden avulla osallistujat voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään keskustelemalla ja jakamalla tietoa toistensa kanssa kasvotusten. (Turner ym. 2022.)

Lääketieteellisessä kuvantamisessa vaaditaan monipuolista osaamista ja uusien tietojen ja taitojen omaksumista, jotta pystytään pysymään muutosten mukana. Monet röntgenhoitajat keskittyvät useisiin modalityteihin, joihin tarvitaan moniosaamista ja kehittämistä hyödyttämään urapolkua. Muutokset osastoilla, kuten uusien laitteiden hankinnat luovat kysyntää uusille taidoille ja itsensä kehittämiseksi. (Zulu ym. 2024.) Taustatiedoissa kerroin radiologien ammatillista kehittymistä tukevan ESOR:in (The European Society of Radiology) tarjoavan erilaisia ohjelmia korostaen yhteistyötä ja kansainvälistä verkostoitumista. Myös taloudellinen tuki tiedostetaan radiologeilla hyvin tärkeänä osana ammatillista kehittymistä, jotta pystytään varmistamaan korkealaatuisen koulutuksen jatkumo. (Grégory 2025.) Tuloksissa korostui, että röntgenhoitajien ammatillisessa kehityksessä tärkeää ovat taloudellisen tuen lisäksi työnantajan tuki sekä puitteet, jotka motivoivat yksilön työskentelyä. Työympäristön tuki ja panostus jatkuvan ammatillisen kehittymisen toimintoihin nähdään hyvin tärkeänä. Työntekijän rooli ja asenne vaikuttavat vahvasti yksilön motivaatioon. Organisaation oppimiskulttuuri, positiivinen työympäristö sekä järjestelmän kehittäminen ammatillisen kehittymisen mahdollisuuksiin kannustavat röntgenhoitajat elinikäiseen oppimiseen, työtyytyväisyyteen ja lisääntyneeseen itseluottamukseen. (Grehan ym. 2018; Zulu ym. 2024.)

Vuorovaikutusta kollegoiden kanssa korostetaan radiologien tavoin myös röntgenhoitajilla. Kommunikoinnin avulla työntekijä saa jaettava arvokasta kokemuksellista tietoa toiselle työntekijälle. Se nähdään erittäin arvokkaana ammatillisessa kehityksessä. Suurimpina eroavaisuuksina röntgenhoitajien ja radiologien ammatillisessa kehityksessä tuli esiin se, että radiologit korostivat yhteistyön lisäksi roolimalleilta oppimista ja mentorointia erityisen paljon. (Vieira ym. 2022.) Radiologien tavoin mentorointi edistää myös lääketieteellisessä kuvantamisessa työskentelevien fyysikoiden ammatillista kehittymistä (Santos ym. 2020). Syvälinen vastavuoroinen keskustelu mentoroinnin kanssa antaa tukea ja oppia omalla urapolulla, ja siten on tärkeä osa ammatillista kehittymistä (Vieira 2022). Mentorointi voi olla joko yksilöllinen tai jaettu kokemus monelle henkilölle samaan aikaan. Mentoroinnin rooli on kuitenkin aina samanlainen tilanteesta

riippumatta. Mentoreiden tehtävä on lisätä itseluottamusta, motivoida, innostaa ja opettaa sekä näyttää esimerkkejä. Mentorit auttavat mentoroitavia heidän urapoluillaan edistään henkilökohtaisia ja ammatillisia saavutuksia. (Santos ym. 2020.)

Lääketieteellisen kuvantamisen kehitys luo väistämättäkin tarpeen jatkuvaan ammatilliseen kehittymiseen, jossa jokaisen yksilöllinen panostus ja mielenkiinto itsensä kehittämiseksi on ratkaisevassa asemassa (Zulu ym. 2024). Useimmat artikkelit painottivat omien oppimistarpeiden tiedostamisen tärkeyttä itsearviointien pohjalta. Yksilön pitäisi kyetä tunnistamaan omat mielenkiinnon kohteensa, ja niiden avulla löytää parhaimmat tavat ammatilliselle kehitykselle. Mitä enemmän mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja on, sitä helpommaksi voi tulla yksilön tarpeet huomioiva ammatillinen kehittyminen. (Zulu ym. 2024.) Omat tavoitteet auttavat tunnistamaan itselle sopivimmat keinot, joilla kehittää ja motivoida ammatillista osaamista eteenpäin. Yksilöillä voi olla myös omat mieltymykset siihen, miten kehittää omaa ammattitaitoa, joten organisaation tulisi mahdollistaa toiminnot jokaiselle sopivimmiksi lakisääteisten täydennyskoulutusten lisäksi. Mikäli yksilö ei näe hyötyä toiminnasta, voi motivaatio kadota ja kehittyminen hidastua. (Grehan ym. 2018.) Organisaation tarjoamat tehokkaat, asianmukaiset ammatilliset kehittämistoimet edistävät oppimisen kulttuuria ja tiedon saamista (Zulu ym. 2024). Kehittämistoimien esteeksi voi kuitenkin tulla ajanpuute ja kustannukset (Grehan ym. 2018).

Jatkuvassa ammatillisessa kehityksessä täytyisi ottaa huomioon yksilön tavoitteet ja kohdistaa ne organisaation tavoitteisiin, jotta saataisiin positiivista muutosta aikaiseksi. Ammatillisen kehittämisen toiminta pitäisi kohdistaa yksilön urasuunnitteluun, johon kuuluu läpinäkyvä keskustelu esihenkilön ja röntgenhoitajan välillä. Mikäli halutaan muuttaa käyttäytymistä, täytyisi tiedostaa oma oppiminen, motivaatio ja halukkuus. Näiden lisäksi työympäristön julkisen- ja yksityisen sektorin pitäisi varmistaa ja mahdollistaa koulutuspolut, jotta ne tukisivat röntgenhoitajia ammatillisessa kehityksessä. (Wareing ym. 2017.) Ammatillisessa kehityksessä tärkeää olisi korostaa entisestään yhteistyön tärkeyttä, tapahtuipa se sitten verkkoympäristössä tai kasvotusten. Radiologien ja fyysikoiden tavoin röntgenhoitajat voisivat edistää ammatillista kehittymistään roolimallien ja mentoroinnin avulla, joista voisi saada lisää tukea ja oppia kustannustehokkaasti. Mentorointi voisi auttaa myös henkiseen puoleen, kriittiseen ajatteluun ja motivaatioon, sekä löytämään itselle sopivimpia ammatillista kehitystä edistäviä keinoja. Näihin tarvitaan kuitenkin organisaation ja työnantajien tukea kaikilla osa-alueilla. Ammatilliseen kehittymiseen tarvitaan omien näkemysten laajentamista ja motivaatiota kehittää itseään yhdessä organisaation ja työnantajien kanssa, ja ne vaativat järjestelmällistä suunnittelua palveluyksiköissä.

6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimustieteellisen neuvottelukunnan mukaan tutkimus voidaan todeta eettisesti luotettavaksi ja hyväksyttäväksi vain silloin, jos tutkimus määrittää hyvän tieteellisen käytännön kriteerit. Luotettavuus, arvostus, rehellisyys ja vastuunkanto ovat peruseriaatteen hyvässä tieteellisessä käytännössä. (TENK 2024.) Tavoitteeni oli toteuttaa opin- näytetyö mahdollisimman luotettavasti ja eettisesti, muuttamatta mitään tutkimustietoa oman tulkintani pohjalta. Pyrin etenemään läpinäkyvästi ja johdonmukaisesti koko opin- näytetyön tekemisen ajan. (Kangasniemi ym. 2013: 297.)

Eettisyys ja luotettavuus liittyvät vahvasti toisiinsa (Kangasniemi ym. 2013: 297). Luotettavuutta täytyy pyrkiä tarkastelemaan koko prosessin ajan. Eettinen näkökulma tulee esille päätöksenteoissa ja valinnoissa prosessin eri vaiheissa. (Kylmä & Juvakka 2007: 127.) Luotettavuuden kannalta on olennaista laatia tutkimuskysymykset mahdollisimman selkeästi ja eritellä siihen liittyvä teoreettinen perustelu. Myös aineiston valinta on yksi luotettavuuden vaikuttavista tekijöistä. Aineistoa käsiteltäessä on noudatettava tutkimusetiikkaa, missä korostuu tasavertaisuus, oikeudenmukaisuus ja rehellisyys. (Kangasniemi ym. 2013: 297–298.)

Tein opinnäytetyöni Metropolian kirjallisen työn ohjeen pohjalta sekä luin ja noudatin Tutkimustieteellisen neuvottelukunnan TENK:in viimeisimmät ohjeet. Hain tutkimusai- neistoni systemaattisesti luotettavista tietokannoista hakusanojen ja sisäänottokriteerien pohjalta, ja perehdyin tutkimusaineistoon huolellisesti, jotta aineisto tuli mahdolli- simman selkeäksi itselleni. Aineistoja valitessa on tärkeää, ettei tiedostettua tai tiedos- tamatonta tarkoituksenhakuisuutta ole, sillä se heikentää luotettavuutta. Käytin useita eri tietokantoja opinnäytetyössäni ja toimin rehellisesti analysoidessani valittuja ver- taisarvioituja aineistoja. Pyrin analysoimaan tuloksia mahdollisimman monipuolisesti ja välttämään valikoimista. (Kangasniemi ym. 2013: 298.) Aineistot olivat englanninkieli- siä, joten käännoistyössä täytyi olla erityisen tarkkana. Tulkintavirheet ovat kuitenkin aina mahdollisia, vaikka pyrin olemaan huolellinen kääntäessäni aineistoja. Toisen tut- kijan osallistuminen olisi antanut osaltaan laajempaa näkökulmaa aineiston keruussa ja sen analysoinnissa, mutta tilanteeni vuoksi tein opinnäytetyöni yksin. Opinnäytetyös- säni en ole käyttänyt tekoälyä missään vaiheessa. Opinnäytetyöni tarkistin lopuksi Tur- nitin -plagiointitarkistusohjelmalla.

6.3 Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotus

Opinnäytetyön tuloksista voivat hyötyä röntgenhoitajat, mutta tietoja voi hyödyntää myös muut terveydenhuollon ammattilaiset. Opinnäytetyöni tulokset hyödyttävät eniten sellaisia henkilöitä, jotka ovat kiinnostuneita kehittämään ja pohtimaan omaa ammatillista osaamista nyt ja tulevaisuudessa. Koska opinnäytetyön tuloksista tuli selkeästi ilmi organisaation vaikutus yksilön ammatilliseen kehittymiseen, olisi tärkeää, että työnantajat saisivat uusia ajatuksia kehittämään osastojen ammatillisen kehittymisen toimintaa. Opinnäytetyön tuloksista ei tullut esille niinkään mitään uutta ja käänteentekevää, mutta opinnäytetyöstä voi saada uusia pohdinnan aiheita ja vaihtoehtoja omaan ammatilliseen kehittymiseen.

Ammatillinen kehittyminen on tärkeää lääketieteellisen kuvantamisen kehittyessä entistä nopeammin. Tulevaisuudessa tullaan käyttämään enemmän tekoälyyn pohjautuvia ratkaisuja, ja ne tulevat tuottamaan tietoa yhä enemmän. Tätä tietoa pitäisi pystyä hyödyntämään, joten jatkotutkimus tekoälyn hyödyntämisestä ammatilliseen kehittymiseen tulisi tulevaisuudessa olemaan varmasti hyödyllinen. Jatkotutkimuksen voisi toteuttaa myös opinnäytetyönä. Toinen mielenkiintoinen ja hyödyllinen omiin tuloksiini pohjautuva jatkotutkimusaihe voisi olla mentoroinnin ja roolimallien tärkeys sekä niiden tuomat mahdollisuudet röntgenhoitajien ammatillisessa kehittämisessä.

6.4 Ammatillinen kasvu

Aloitin opinnäytetyöni tekemisen syksyllä 2024. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus oli menettämällä minulle uusi, ja selvitinkin monesta eri lähteestä kirjallisuuskatsauksen etenemisen ja sen eri vaiheet. Eriaiheiset työpajat auttoivat minua prosessin etenemisessä ja sen sisäistämisessä sekä ideoiden toteuttamisessa. Kävin samoja työpajoja myös pariin otteeseen, jotta saisin lisää varmuutta tekemiseen. Myös opettajien ohjauksella oli suuri merkitys. Laadin rennolla mutta selkeällä otteella aikataulusuunnitelman, jotta opinnäytetyön ohella pystyin suorittamaan muitakin opintoja.

Opinnäytetyön tekeminen on opettanut minulle paljon esimerkiksi tiedonhausta, aineistojen analysoinnista ja niiden tulkinnasta. Analyysivaiheessa haasteeksi tuli luokkien muodostaminen ja varsinkin abstrahointi. Sain kuitenkin muodostettua luokat pitkien pohdintojen jälkeen. Itsenäinen opiskelu on tuonut haasteita opinnäytetyön tekemiseen, mutta niistä selviytyminen on antanut lisää itsevarmuutta ja mahdollistanut systemaattisen etenemisen projektissa. Tärkeää on ollut ottaa palautetta vastaan monilta eri tahoilta, jotta välillä on pystynyt katsomaan omaa tekemistä myös kuplan ulkopuolelta.

Opinnäytetyön aiheesta olen saanut lisää tietoa ja pohdinnan aiheita itselle, ja mikä tärkeintä, tiedän millä keinoilla itse voisin pyrkiä jatkuvaan ammatilliseen kehittymiseen näin kehittyvällä alalla. Opinnäytetyö on yksi suuri kokonaisuus, joka on valmistanut minua työelämään.

Lähteet

Abuzaid, M.M. & Elshami, W. & Hamd, Z.Y. & Almohammed, H. & Alorainy, A. 2024. Evolving radiology continuing medical education: Tapping into the power of online learning. *Radiography* 30 (5). 1434–1441.

Adler, Arlene & Carlton Richard 2019. *Introduction to Radiologic & Imaging Sciences & Patient care*. Seventh Edition. Elsevier. 6–7.

Adriaensen, M. & Ricci, P. & Prosch, H. & Ruprecht, M. 2024. Evolution of continuing medical education in radiology: on-site vs remote. *Insight into imaging*. Springer Open. <<https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-024-01764-y>>. Viitattu 1.4.2025.

Arya, Sanjay 2022. Evolution of the Radiologic Technology Profession. *Radiologic Technology* 93 (5). 476–482.

Bushberg, Jerrold T. & Seibert, J. Anthony & Leidholdt, Edwin M. & Boone, John M. 2012. *The Essential Physics of Medical Imaging*. Third edition. Lippincott Williams & Wilkins. 3.

CPD = Continuing Professional Development

Eddy, Angela & Eddy, David & Doughty, Med & Doughty, Jo 2015. Evidencing Continual Professional Development: Maximising Impact and Informing Career Planning. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences* 46. 361–364.

Elo, Satu & Kajula, Outi & Tohmola, Anniina & Kääriäinen, Maria 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 34 (4). 218–221.

FDA = The Food and Drug Administration

FDA 2018. Medical Imaging. Päivitetty 28.8.2018. <<https://www.fda.gov/radiation-emitting-products/radiation-emitting-products-and-procedures/medical-imaging>>. Viitattu 2.9.2024.

Finlex 859/2018. 118 § Itsearviointi ja kliininen auditointi. Säteilylaki. <<https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2018/859>>. Viitattu 5.3.2025.

Grégory, Jules & Kofoed-Ottesen, Mathias & Lindlbauer, Brigitte & Loewe, Christian & Vilgrain, Valérie & European Society of Radiology (ESR) 2025. Assessing the perceived impact of ESOR training programs on radiologists' professional development. *Springer Open*. <<https://link.springer.com/article/10.1186/s13244-024-01891-6>>. Viitattu 1.4.2025.

Grehan, J. & Butler, M.-L. & Last, J. & Rainford, L. 2018. The introduction of mandatory CPD for newly state registered diagnostic radiographers: An Irish perspective. *Radiography* 24 (2). 115–121.

Grehan, J. & Rainford L. & Ryan, M.-L. 2023. The evolution of mandatory continuing professional development (CPD) for diagnostic radiographers in Ireland - A longitudinal study. *Radiography* 29 (6). 1054–1062.

Haag, Nina P. & Niehoff, Julius H. & Shahzadi, Iram & Phanknin, Christoph & Wiemer, Marcus & Kaese, Sven & Gertz, Roman Johannes & Pennig, Lenhard & Platte, Ole Inug & Surov, Alexey & Borggreffe, Jan & Kroeger, Jan Robert 2025. Improving image quality and diagnostic usability in photon-counting coronary CT angiography using a novel reconstruction algorithm. *European Radiology*. <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00330-025-11429-z>>. Viitattu 26.4.2025.

Hoey, Hilary & Russell, Thelma & Donegan, Deirdre & Noordman, Jennifer & Hanlon, Holly & Prihodova, Lucia & O' Shaughnessy, Ann 2024. Continuing professional development improves patient care, patient safety and physician wellbeing: International CPD standards and the knowledge tsunami. *Global Pediatrics* 9. 100205.

Hussain, Shah & Mubeen, Igra & Ullah, Niamat & Shahab Ud Din Shah, Syed & Khan, Bakhtawar Abduljalil & Zahoor, Muhammad & Ullah, Riaz & Khan, Farhat Ali & A. Sultan, Mujeeb 2022. Modern Diagnostic Imaging Technique Applications and Risk Factors in the Medical Field: A Review. *BioMed Research International*. <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2022/5164970>>. Viitattu 4.9.2024

Kangasniemi, Mari & Utriainen, Kati & Ahonen, Sanna-Mari & Pietilä, Anna-Maija & Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 294–298.

Khalifa, Mohamed & Albadawy, Mona 2024. AI in diagnostic imaging: Revolutionising accuracy and efficiency. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update* 5. 100146. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666990024000132>>. Viitattu 18.9.2024.

Kostianen, Tuula 2009. Osaamisen kehittämisen neljä tilaa. Väitöskirja. Tampere: University Press. 60.

Kumpulainen, Jouni & Henner, Anja & Holmström, Anneli 2016. Röntgenhoitajien ammatillisen kasvu edistäminen. *Kliininen Radiografiatiede*. Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. <https://sorf.fi/wp-content/uploads/2022/08/Kliininen-2_12_2016.pdf>. Viitattu 12.9.2024.

Kylmä, Jari & Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy. 112–113,127.

Lawson, Celeste & Cowling, Cynthia 2015. Social media: The next frontier for professional development in radiography. *Radiography* 21 (2). e74–e80.

Lundvall, L.-L. & Abrandt-Dahlgren, M. & Wirell, S. 2015. How do technical improvements change radiographers' practice – A practice theory perspective. *Radiography* 21 (3). 231–235.

Malaiapan, Yuvaraj & Leung, Michael & White, Anthony J. 2020. The role of intravascular ultrasound in percutaneous coronary intervention of complex coronary lesions. National Library of Medicine. *PudMed Central*. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7666921/>>. Viitattu 27.9.2024.

Metsälä, Eija 2016. Radiografian tutkimus röntgenhoitajan osaamisen jatkuvassa kehittämisessä. *Kliininen Radiografiatiede*. Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. <https://sorf.fi/wp-content/uploads/2022/08/Kliininen-2_12_2016.pdf>. Viitattu 13.9.2024.

Mohamed Afif, A. & Goh, M.Z.H. & Lin, Y.J. & Ho, G.D. & Anwar, T. & Chong, C.M. & Sim, J. 2021. An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore. *Radiography* 27 (3). 927–934.

Pohjolainen Marjut 2012. Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen. Artikkel. Tampereen kaupungin kirjasto. 1–2.

Ramazan, F. & Graham, Y. 2025. Economic, ethical and legal implications of evidence-based practice and continuing professional development in radiography: A narrative review. *Radiography* 31 (2).

Saari, Seppo & Varis, Tapio 2007. Ammatillinen kasvu. Hämeenlinna: Helsinki: Tampereen yliopisto, ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus. 125–127.

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. *Opetusjulkaisu* 62, julkisjohtaminen 4. Vaasan yliopiston julkaisuja. <<https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/15470/978-952-395-081-8%20%28PDF%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Viitattu 29.8.2024.

Santos, J.C. & Goulart, L.F. & Giansante, L. & Lin, Y.H. & Sirico, A.C.A. & Ng, A.H. & Tsapaki, V. & Bezak, E. & Ng, K.H. 2020. Leadership and mentoring in medical physics: The experience of a medical physics international mentoring program. *Physica Medica* 76. 337–334.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2020. Uusia käytäntöjä ja rakenteita näyttöön perustuvan hoitotyön osaamisen kehittämiseen. Ehdotukset työelämälle ja koulutukselle. Helsinki. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM_2020_3_rap.ppp?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 5.9.2024.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta 57/2024. 1 § Täydennyskoulutuksen laadun edellytykset. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2024/20240057>>. Viitattu 25.2.2024.

- Slanetz, Priscilla J. & Belfi, Lily & Catanzano, Tara M. & Mullen, Lisa A. & Deitte, Lori A. 2025. Navigating professional growth for women in radiology: A practical guide for mentorship, sponsorship, and coaching. *Current Problems in Diagnostic Radiology* 54 (1). 45–50.
- Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Turku: Turun Yliopisto. 7,112, 219–221.
- Suomen Radiologiyhdistys. Radiologia. <<https://sry.fi/radiologia/>>. Viitattu 2.9.2024.
- Syväranta, Suvi & Vuorinen, Aino-Maija & Tokola, Aino-Maija 2021. Radiologisen kuvantamisen perusteet. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo16215>>. Viitattu 2.9.2024.
- Säteilylaki 859/2018. Annettu Helsingissä 22.11.2018. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181044#L3P7>>. Viitattu 4.2.2025.
- TENK Tutkimuksellinen neuvottelukunta 2024. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <<https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>>. Viitattu 9.9.2024.
- Toom, Auli & Onnismaa, Jussi & Kajanto, Anneli 2008. Hiljainen tieto: tietämistä, toimimista, taitavuutta. Gummeruksen Kirjapaino Oy. 34,229–230,237.
- Turner, Michelle & Morasi, Sanya & Mrsnik-Hamdi, Monica & Shanahan, Madeleine 2022. Collaborative learning in the professional development of medical radiation practitioners. *J Med Radiat Sci* 69. 156–164.
- Ulmanen, Mirka & Metsälä, Eija 2016. Itsearviointimittarilla tietoa tietokonetomografiaosaamisen kehittämiseen. Kliininen Radiografiatiede. Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. <https://sorf.fi/wp-content/uploads/2022/08/Kliininen-3_13_2016_NETTIIN.pdf>. Viitattu 7.3.2025.
- Vieira, Alberto & Cabri, Matthias M. & Spijkers, Suzanne & Vieira, Ana C. & Maas, Mario 2022. Mentoring in radiology: An asset worth exploring! *European Journal of Radiology* 155. 110133.
- Vieira, L. & Kang, C. & Martins, M. & Grilo, A. 2025. Potential benefits of social media in educating healthcare professionals and students on medical imaging with ionizing radiation: A scoping review. *Radiography* 31 (2). 102873.
- Vilka, Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. E-kirja. Helsinki: Art House. Luku 1.
- Wareing, A. & Buissink, C. & Harper, D. & Gellert Olesen, M. & Soto, M. & Braico, S. & Van Laer, P. & Gremion, I. & Rainford, L. 2017. Continuing professional development (CPD) in radiography: A collaborative European meta-ethnography literature review. *Radiography* 23. S58–S63.

Zulu, A. & Morton, D & Campbell S. 2024. Perceptions of radiographers regarding professional development in clinical practice in KwaZulu-Natal, South Africa. *Radiography* 30 (3). 723–730.

Liite 1. Tutkimusaineiston valitut artikkelit

| Tutkimuksen tiedot | Artikkelin nimi | Tutkimuksen tarkoitus | Tutkimusmenetelmät ja -aineisto | Keskeisimmät tulokset, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin |
|---|---|--|---|---|
| Abuzaid, M.M. & El-shami, W. & Hamd, Z.Y. & Almohammed, H. & Alorainy, A. 2024. Arabi Emiraatit, Radiography 30 (5). 1434-1441. | "Evolving radiology continuing medical education: Tapping into the power of online learning." | Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää radiologian lääketieteellisen koulutuksen muutoksia ja röntgenhoitajien ja radiologien sopeutumista digitaaliseen ympäristöön. | Tutkimusmenetelmänä käytettiin kuvaavaa poikkileikkaustutkimusta. Tutkimukseen osallistui 65 radiologia ja 215 röntgenhoitajaa. | Jatkuvan ammatillisen kehittämisen helpottamiseksi tulee merkittäviä muutoksia kehittyneiden digitaalisten oppimisvälineiden ansiosta, sillä ne korjaavat haittoja epätasa-arvoisesta oppimisresurssien jakautumisesta. Omaksumalla verkko-oppimisen edut, radiologian ammattilaiset voivat parantaa tietojen ja taitojen kehittämistä. |
| Eddy, Angela & Eddy, David & Doughty, Jo 2015. Yhdistynyt kuningaskunta (Britannia), Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences 46 (2015). 361-364. | "Evidencing Continual Professional Development: Maximising Impact and Informing Career Planning." | Artikkelissa tarkastellaan, miten ammatti- ja sääntelyelimet luottavat yhä enemmän jatkuvan ammatillisen kehityksen (CPD) todisteisiin, miksi todisteita tarvitaan ja miten niitä voidaan esittää. | Katsaus, jossa käydään läpi pidemmän aikavälin uravisiota, ja johon on sisällytetty Donnerin ja Wheelerin viisivaiheinen urasuunnittelu- ja kehitysmalli. | Jotta jatkuvan ammatillisen kehityksen toiminta on mielekästä ja hyödyllistä yksilölle, on osoitettava, että CPD:n avulla oppimista ja kehitystä tapahtuu. Henkilökohtaisia ja ammatillisia urasuunnitelmia tulee arvioida säännöllisesti, jotta ne ovat yhdenmukaiset organisaatioiden tavoitteiden kanssa. Itsearviointilla voidaan arvioida omaa kehitystä ja tietopohjaa. Jatkuva ammatillinen kehittyminen on liitetty osaamisen lisäksi motivaatioon ja työtyytyväisyyteen. |

Liite 1

2 (6)

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Grehan, J. & Butler, M.-L. & Last, J. & Rainford, L. 2018.</p> <p>Irlanti, Radiography 24 (2). 115-121.</p> | <p>“The introduction of mandatory CPD for newly state registered diagnostic radiographers: An Irish perspective.”</p> | <p>Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia CPD:hen osallistumisen motivoijia ja esteitä, sekä röntgenhoitajien luottamusta verkko-oppisen käytämisestä.</p> | <p>Kyselytutkimus, joka sisälsi yhteensä 40 avointa ja suljettua kysymystä. Kysymykset koostuivat kuudesta osuudesta. Kysely lähetettiin eri ikäisille röntgenhoitajille. Vastauksia saatiin tarkain 51 kpl.</p> | <p>Röntgenhoitajat pitävät opiskelupäiviä tärkeänä osana ammatillista kehittymistä, sillä monet eivät ole varmoja verkko-oppimisen mahdollisuuksista. Ammatillista kehittymistä voidaan kuitenkin vahvistaa entisestään hyödyntämällä sosiaalisen median tarjoamia mahdollisuuksia etsimällä työpohjaisia ratkaisuja. Pyrkimys on luoda laajempi valikoima mahdollisuuksia sopivaksi jokaisen oppimistyyliin, jotta näitä voitaisiin hyödyntää jatkossa. Kiinnostusta ja motivaatiota pidetään tärkeänä tekijänä osaamisen kehittämisessä. Ammatillisen kehittymisen esteinä nähdään taloudelliset rajoitteet, ajan käyttö ja sijainti.</p> |
| <p>Grehan, J. & Rainford L. & Ryan, M.-L. 2023.</p> <p>Irlanti, Radiography 29 (6). 1054-1062.</p> | <p>“The evolution of mandatory continuing professional development (CPD) for diagnostic radiographers in Ireland - A longitudinal study.”</p> | <p>Tutkimuksen tavoitteena oli saada selville Irlannissa työskentelevien röntgenhoitajien mielipiteitä pakollisesta jatkuvasta ammatillisesta kehittämisestä (CPD), sekä siitä, kuinka mielipiteet ovat muuttuneet ajan myötä.</p> | <p>Tutkimusmenetelmä oli pitkäaikainen tutkimus. Sen suljetuilla ja avoimilla kyselyillä kerättiin mielipiteitä kahdeksan vuoden aikana kolmessa ajankohdassa. Kysymykset jaettiin kansallisesti eri sairaalatyypeille verkko- ja paperimuodossa.</p> | <p>Halukkuus ammatillisen kehittämisen suorittamiseen henkilökohtaisella ajalla on laskussa. Niin ikään työnantajan tuki ja ammatillisen kehittämisen puitteiden tarjoaminen henkilöstölle ovat ratkaisevan tärkeitä. Yli puolet vastaajista ilmoittivat, että luottamus verkko-opintoihin (verkko-seminaarit ja opiskelupäivät) olivat kasvaneet pandemian alun jälkeen. Haasteeksi koettiin rahoitus, sijainti ja ajankäyttö.</p> |

Liite 1

3 (6)

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>Lawson, Celeste & Cowling, Cynthia 2015.</p> <p>Australia, Radiography 21 (2). e74-e80.</p> | <p>“Social media: The next frontier for professional development in radiography.”</p> | <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää sosiaalisen median käyttöä, sen etuja ja riskejä radiografian ammatillisessa kehittämisessä.</p> | <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta, joka suoritettiin PRISMA -ohjeita noudattaen. Tutkimuskysymykset olivat: 1. Mitä kirjallisuudessa kerrotaan sosiaalisen median käytöstä radiografian ammatilliseen kehittämiseen? 2. Miten sosiaalista mediaa käytetään ammatillisessa kehittämisessä radiografiassa? Tutkimuskysymyksiä tarkennettiin myöhemmin laajemman haun mahdollistamiseksi koko terveydenhuollon näkökulmaan.</p> | <p>Sosiaalinen media voi tarjota ainutlaatuisia etuja röntgenhoitajille, joita ovat esimerkiksi korkeakoulutukset maailmanlaajuisesti, yhteistyö ja verkostoituminen. Ammatilliseen kehittämiseen negatiivisesti vaikuttavat tekijät kuten kustannukset, maantieteelliset sijainnit, ajoitus, luottamuksen ja tuen puute, laatu sekä saatavuuden puute voitaisiin voittaa sosiaalista mediaa käyttämällä. Röntgenhoitajat voivat hyödyntää sosiaalista mediaa tukemaan ammatillista kehittymistä mm. seuraamalla keskusteluja verkkoalustoilla, opetella hashtagin käyttöä ja etsiä sen avulla osuvia keskusteluja, seuraamalla radiografian organisaatioiden sivuja, liittymällä ammattimaisille alustoille kuten LinkedInin ja osallistua säännöllisesti keskusteluihin.</p> |
|--|---|---|---|--|

Liite 1

4 (6)

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>Mohamed Afif, A. & Goh, M.Z.H. & Lin, Y.J. & Ho, G.D. & Anwar, T. & Chong, C.M. & Sim, J. 2021.</p> <p>Singapore, Radiography 27 (3). 927-934.</p> | <p>“An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore.”</p> | <p>Artikkelin tarkoituksena on tuoda esille CPD-tutkimuksen tuloksia sekä tunnistaa paikallisen ammattiyhteisön koulutustarpeita, niiden puutteita ja pyrkimyksiä.</p> | <p>Kirjallisuustutkimus suoritettiin kyselylomakkeella, joka lähetettiin Google -lomakkeen kautta kaikille rekisteröityneille Singaporessa oleville röntgenhoitajille. Lomake koostui 24 kysymyksestä, jossa oli sekoitus monivalintakysymyksiä, 5-pisteen Likert-asteikkoa ja avoimia kysymyksiä. Vastauksia saatiin yhteensä 103 kpl.</p> | <p>Työpajat ovat suosituin tapa lisätä ammatillista kehittymistä, sillä ne tarjoavat teoreettisia käsitteitä, havainnointia sekä konkreettista kokemusta. Toiseksi suosituimmaksi tavaksi valittiin verkko-opetusohjelmat. Artikkelissa mainittiin, että kannattavaa olisi, että instituutiot antaisivat rahoitusta ja varaisivat aikaa täydennyskoulutuksia varten osallistumisen kannustamiseksi.</p> |
| <p>Ramazan, F. & Graham, Y. 2025.</p> <p>Yhdistynyt kuningaskunta (Britannia), Radiography 31 (2). 102886.</p> | <p>“Economic, ethical and legal implications of evidence-based practice and continuing professional development in radiography: A narrative review.”</p> | <p>Artikkelissa käsitellään näyttöön perustavan käytännön ja jatkuvan ammatillisen kehityksen merkitystä radiografiassa, tarkastellaan niiden esteitä, sekä taloudellisia, eettisiä ja oikeudellisia vaihtokutuksia.</p> | <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin narratiivista kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuushakua tehtiin PubMedin, ScienceDirectin, Medlinen ja Google Scholarin avulla.</p> | <p>Ammatillisen kehityksen esteet liittyvät negatiivisiin asenteisiin ja uskoiin, tuen ja auktoriteetin puutteeseen, rajallisiin resursseihin sekä tietojen ja taitojen puutteeseen. Esimiesten rooli voi olla erityisen tärkeä jatkuvan ammatillisen kehittymisen edistämässä ja vaikuttamisessa käytännössä tarjoamalla koulutuksia, rohkaisemalla yhteistyöhön ja viestintään, sekä luomalla ympäristö, jossa muutokset ja ideat ovat tervetulleita.</p> |

Liite 1

5 (6)

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Turner, Michelle & Morasi, Sanya & Mrsnik-Hamdi, Monica & Shannah, Madeleine 2022.</p> <p>Australia, J Med Radiat Sci 69 (2022). 156–164.</p> | <p>“Collaborative learning in the professional development of medical radiation practitioners.”</p> | <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää verkko- sekä kasvokkain tapahtuvaa yhteistyöoppimisen arvoja, niiden käyttöä sekä työpaikatukea täydennyskoulutusta varten.</p> | <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin poikkileikkaus online-kyselyä, joka lähetettiin sähköpostilla säteilynkäytön ammattilaisille. Kyselylomake koostui neljästä keskeisestä osasta: osallistujien demografiset tiedot, yhteistyöhön perustuvan oppimistyökalun (mukaan lukien sosiaalisen median) käyttö CPD:ssä, näiden arvo täydennyskoulutuksissa sekä työpaikan tuki. Täytettyjä lomakkeita vastaanotettiin yhteensä 115.</p> | <p>Säteilynkäytön ammattilaiset käyttävät ammatilliseen kehittämiseen verkko- sekä kasvokkain tapahtuvia oppimistyökaluja. Tässä tutkimuksessa työpaikkakoulutukseen osallistuminen, verkko-oppiminen, artikkelien lukeminen ja työpaikkaseminaariin osallistuminen olivat yleisimmin käytettyjä CPD-toimintoja. Yli puolet (60%) käyttää sosiaalista mediaa ammatilliseen kehittämiseen. Kasvotusten tapahtuvilla oppiprosesseilla havaittiin olevan monia esteitä. Esteinä nähdään aika, rahoitus sekä sijainti. Sosiaalinen media voi mahdollisesti poistaa näitä esteitä tarjoamalla helposti saatavilla olevia ammatillista kehittymistä koskevia tietoja välimatkoista riippumatta.</p> |
|--|---|--|---|---|

Liite 1

6 (6)

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <p>Vieira, L. & Kang, C. & Martins, M. & Grilo, A. 2025.</p> <p>Portugali, Radiography 31 (2). 102873.</p> | <p>"Potential benefits of social media in educating healthcare professionals and students on medical imaging with ionizing radiation: A scoping review."</p> | <p>Tämä katsaus tutkii sosiaalisen median potentiaalia, etuja ja haittoja, lääketieteellisen kuvantamisen opiskelijoille ja terveydenhuollon ammattilaisille.</p> | <p>Kartoittava (scoping) katsaus, jossa käytettiin kolme eri tietokantaa (PubMed, Scopus ja Web of Science). Hakulauseke muodostui "Sosiaalinen media" ja "Koulutus" ja "Lääketieteellinen kuvantaminen" -termeistä.</p> | <p>Sosiaalisen median nopeasti kehittyvä mediateknologia tarjoaa innovatiivisia mahdollisuuksia parantaa oppimiskokemuksia, ja siten edistää ammatillista kehittymistä. Sosiaalinen media tarjoaa lukuisia etuja mahdollistamalla itsenäisen ja joustavan oppimisen. Sosiaalisen median konferensseja, seminaareja ja työpajoja on mahdollista järjestää huolehtimatta rahoituksen, ajan tai maantieteellisen paikan tuomia esteitä.</p> |
| <p>Wareing, A. & Buissink, C. & Harper, D. & Gellert Olesen, M. & Soto, M. & Braico, S. & Van Laer, P. & Gremion, I. & Rainford, L. 2017.</p> <p>Radiography 23 (2017). S58-S63.</p> | <p>"Continuing professional development (CPD) in radiography: A collaborative European meta-ethnography literature review."</p> | <p>Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa radiografian jatkuvan ammatillisen kehityksen (CPD) tutkimusmateriaalin yhteiskatsaus tukemaan Euroopan radiografiyhdistysten liiton (EFRS) CPD-suosituksia.</p> | <p>Kirjallisuuskatsaus, jossa käytettiin metaetnografista lähestymistavan seitsemää vaihetta. Tutkimuksessa keskityttiin etsimään yhteisiä piirteitä eroavaisuuksien sijaan. Kirjallisuuden hankkimiseen käytettiin useita eri tietokantoja: Science Direct, PubMed, CINAHL ja Radiography -lehden hakutoiminto Elsevier sekä Google Scholar.</p> | <p>CPD-toiminnan pitäisi ensisijaisesti keskittyä yhteistyöhön eri sidosryhmien kanssa. Jatkuvan ammatillisen kehittymisen toiminta on oltava joustavaa, ja jokaisen on hyödynnettävä käytettävissä olevia viestintä- ja teknologiaresursseja sekä pyrkiä parantamaan yhteistyötä. Taloudellinen taakka, työpaine ja ajanpuute ovat suurimpia haasteita.</p> |