



Miksi HaiPro-ilmoituksia jää tekemättä?

Röntgenhoitajien kokemuksia säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittamisesta

Henna Ahvenainen

Viivi Sarkkinen

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2024

Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma

AHVENAINEN, HENNA & SARKKINEN, VIIVI:

Miksi HaiPro-ilmoituksia jää tekemättä?

Röntgenhoitajien kokemuksia säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittamisesta

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 6 sivua

Toukokuu 2024

Röntgenhoitajan työnkuvaan kuuluu ionisoivan säteilyn lääketieteellinen käyttö. Ionisoivaa säteilyä käytettäessä tulee kiinnittää huomiota säteilyturvallisuuteen. Vähäiset säteilyturvallisuuspoikkeamat ja läheltä piti -tilanteet ilmoitetaan HaiPro-lomakkeella, ja sitä kautta ne raportoidaan Säteilyturvakeskukselle kootusti vuosittain.

Opinnäytetyön tavoitteena oli parantaa potilas- ja työturvallisuutta. Tarkoituksena oli haastatella röntgenhoitajia ja selvittää, miksi kuvantamisessa mahdollisesti jää ilmoittamatta HaiPro-tapahtumia säteilyturvallisuuspoikkeamatilanteissa ja läheltä piti -tilanteissa. Opinnäytetyöhön valittiin diagnostisista modaliteeteista natiivi-, tietokonetomografia-, mammografia- ja läpivalaisututkimukset. Tutkimuskysymyksinä olivat syyt ja vaikuttavat asiat, miksi mahdollisesti vähäisiä säteilyturvallisuuspoikkeamia jää ilmoittamatta. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä erään hyvinvointialueen kanssa.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisella menetelmällä. Aineistonkeruumenetelmänä toimi teemahaastattelu, jossa haastattelurungon teemat muodostettiin teoriaan pohjautuen. Aineisto kerättiin haastattelemalla neljää röntgenhoitajaa keväällä 2024. Haastattelut tehtiin yksilöhaastatteluina. Saatua aineisto litteroitiin ja analysoitiin. Analysoinnissa käytettiin teorialähtöistä analyysia.

Haastattelut osoittivat, että koulutusta tai perehdytystä HaiPro-ilmoittamiseen ei ole riittävästi ja lomakkeen rakenne koettiin hankalaksi. Yleinen suhtautuminen HaiPro-ilmoituksiin miellettiin negatiiviseksi ja haastateltavat kokivat, että ilmoitusten todellista tarkoitusta kehittämisen välineenä ei ymmärretä. Raporttien käsittelyn kerrottiin olevan vähäistä ja ilmoitusten perusteella ei koettu tapahtuneen konkreettisia muutoksia tai kehitystä. Kehittämis ehdotuksina esitettiin yleisen kulttuurin muuttamista positiivisemmaksi sekä HaiPro-ilmoitusten yhteistä käsittelyä säännöllisemmäksi.

Asiasanat: HaiPro-ilmoitus, säteilyturvallisuuspoikkeama, turvallisuuskulttuuri

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

AHVENAINEN, HENNA & SARKKINEN, VIIVI:
Why may radiation safety incidents go unreported?
Radiographers' experiences of reporting radiation safety deviations

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 6 pages
May 2024

The thesis aimed to interview radiographers and utilize the findings to enhance both patient and work safety. It sought to investigate why minor safety deviations and near-miss incidents might go unreported. The diagnostic modalities selected for this study were X-ray, computed tomography, mammography, and transillumination examinations. The research question was: What are the potential reasons and influencing factors for the non-reporting of minor radiation safety deviations? This thesis was conducted in partnership with a wellbeing services county.

A qualitative method was employed for the thesis. Themed interviews, formed using previous research and articles, were used as the data collection method. Data was gathered by individually interviewing four radiographers in the spring of 2024. The collected material was transcribed and subjected to a theory-based analysis.

The interviews revealed a lack of adequate training or introduction to HaiPro reporting. The form's structure was perceived as challenging, and the general attitude towards HaiPro reports was considered negative. Radiographers felt that the true purpose of the reports was not widely understood, and the processing of the reports was deemed insufficient. They believed that no tangible changes or developments had been made based on the reports. As a suggestion for improvement, radiographers proposed a shift towards a more positive reporting culture and more regular collective review of the reports.

Key words: HaiPro-report, safety deviation, culture of safety

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	SÄTEILYN LÄÄKETIETEELLINEN KÄYTTÖ.....	6
	2.1 Röntgensäteily ja sen haittavaikutukset	6
	2.2 Lääketieteellinen altistus	6
	2.3 Säteilysuojelun periaatteet	8
	2.4 Röntgenhoitaja säteilynkäytön ammattilaisena	9
3	SÄTEILYTURVALLISUUSPOIKKEAMAT KUVANTAMISESSA	10
	3.1 Turvallisuuskulttuuri	10
	3.2 Työ- ja potilasturvallisuus	11
	3.3 HaiPro-ilmoitusjärjestelmä	11
	3.4 Säteilyturvallisuuspoikkeamat	12
	3.5 Ilmoittamiseen vaikuttavia tekijöitä	14
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	15
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	16
	5.1 Tutkimus- ja ainestonkeruumenetelmä	16
	5.2 Haastattelujen toteuttaminen	17
	5.3 Aineiston analysointi	18
6	OPINNÄYTETYÖN TULOKSET	21
	6.1 Perekdytys HaiPro-järjestelmään	21
	6.2 Lomakkeen rakenne ja raportoiminen	22
	6.3 Turvallisuuskulttuuri	24
	6.4 Raporttien käsittely.....	28
	6.5 Kehitysehdotukset.....	30
7	POHDINTA	32
	7.1 Tulosten tarkastelu.....	32
	7.2 Tutkimuksen eettisyys.....	34
	7.3 Tutkimuksen luotettavuus	36
	7.4 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotus	39
	LÄHTEET	43
	LIITTEET	47

1 JOHDANTO

Säteilyturvallisuuspoikkeama on tilanne, jossa altistus poikkeaa suunnitellusta ja säteilyturvallisuus vaarantuu tai voi vaarantua. Säteilyturvakeskus eli STUK jaottelee tapahtumat viipymättä ilmoitettaviin ja vuosittain kootusti ilmoitettaviin. (STUK n.d.a.) Vuosittain ilmoitettavat vähäiset säteilyturvallisuuspoikkeamat, sisältäen myös läheltä piti -tapahtumat, ilmoitetaan HaiPro® -järjestelmään (Joutsen 2023).

HaiPro on terveydenhuollon käyttämä raportointityökalu, joka perustuu anonymiteettiin, rankaisemattomuuteen, luottamuksellisuuteen ja vapaaehtoisuuteen. Sinne ilmoitetaan kaikki vaaratapahtumat ja läheltä piti -tapahtumat. Järjestelmän tarkoituksena on edistää potilasturvallisuutta ja työntekijöiden työturvallisuutta. (Knuuttila, Ruuhilehto & Wallenius 2007, 9–11.) Röntgenhoitajan velvollisuutena on arvioida ja ennakoida potilas- ja työturvallisuutta (Suomen röntgenhoitajaliitto 2020). Säteilylaissa on määritely, että säteilyturvallisuuspoikkeamat täytyy ilmoittaa ja niiden syyt on selvitettävä (Säteilylaki 859/2018).

Opinnäytetyössä käsitellään ionisoivan säteilyn käyttöön liittyviä vähäisiä säteilyturvallisuuspoikkeamia ja läheltä piti -ilmoituksia erään hyvinvointialueen kuvantamisen eri yksiköissä. Opinnäytetyöhön valittiin diagnostisista modaaliteeteistä natiivi-, tietokonetomografia-, mammografia- ja läpivalaisututkimukset. Opinnäytetyön ulkopuolelle jätettiin isotooppi- ja angiografiatutkimukset sekä sädehoito.

Opinnäytetyö suoritettiin erään hyvinvointialueen kanssa yhteistyössä. Edellisten vuosien raportointitilastoja tarkasteltaessa huomattiin, että säteilyn käyttöön liittyviä HaiPro-ilmoituksia oli tehty vähän. Läheltä piti -tapahtumia oli ilmoitettu vain muutama vuonna 2022 ja 2023 (→ 6/2023).

2 SÄTEILYN LÄÄKETIETEELLINEN KÄYTTÖ

2.1 Röntgensäteily ja sen haittavaikutukset

Natiiviröntgen-, mammografia-, läpivalaisu- ja tietokonetomografiatutkimuksissa käytetään ionisoivaa röntgensäteilyä (STUK 2015, 5, 11–13). Röntgensäteily on sähkömagneettista aaltoliikettä, joka tuotetaan sähköisesti röntgenputken avulla (Tapiovaara, Pukkila & Miettinen 2004, 18–21). Röntgenputken sisällä elektronit kiihdytetään korkeajännitteen avulla törmäämään anodille ja törmäyksen tuotoksena osa elektronien energiasta vapautuu röntgensäteilynä (Behling 2021). Röntgensäteilyn osuessa väliaineeseen se virittää ja ionisoi atomeita. Ionisaatio aiheuttaa aina pieniä vaurioita soluihin, ja pienikin säteilyannos saa aikaan paljon ionisaatioita. Säteilyn vaikutuksia yksittäiselle solulle on kuitenkin vaikea ennakoita, koska säteily ei jakaudu tasaisesti kudokseen. (Paile 2002, 28–29.)

Säteilyllä on kahdenlaisia haittavaikutuksia: deterministisiä ja stokastisia. Deterministiset eli suorat haittavaikutukset johtuvat laajasta solutuhosta, jotka liittyvät suuriin kerta-annoksiin. Näitä voi esiintyä esimerkiksi sädehoidon yhteydessä. Stokastiset eli satunnaiset haittavaikutukset syntyvät satunnaisesta geneettisestä muutoksesta yhdessä solussa. Tällainen on esimerkiksi perinnöllinen haitta. Stokastisia haittavaikutuksia voi saada kuinka pienestä altistuksesta tahansa, koska niillä ei ole kynnyсарvoa. Ihmisen koko elinkaaren aikana kertynyt kumulatiivinen annos määrää kokonaisriskin eli käytännössä jokainen röntgenkuva tuo hyvin pienen lisäriskin. (Paile 2002, 44–46.)

2.2 Lääketieteellinen altistus

Lääketieteellisellä altistuksella tarkoitetaan potilaan saamaa säteilyannosta tutkimuksessa, toimenpiteessä tai hoidossa, jonka tarkoitus on edistää terveyttä (Säteilylaki 859/2018). Potilaan tutkimuksessa saamalle säteilyannokselle ei ole asetettu enimmäisrajoja, koska toimenpiteellä tai tutkimuksella pyritään aina potilaan

terveyden parantamiseen. Potilasannokset ovat kuitenkin tärkeä laadunvalvonnallinen väline ja niitä pitäisi seurata laitevikojen tai huonon tekniikan paljastamiseksi. (Tapiovaara, Pukkila & Miettinen 2004, 117.)

Opinnäytetyöhön valittiin diagnostisista modaliteeteista natiivi-, tietokonetomografia-, mammografia- ja läpivalaisututkimukset. Näillä modaliteeteilla työskentelevät henkilöt kuuluvat säteilytyöluokkaan B, jossa ei ole henkilökohtaista annos-seurantaa, eikä työssä aiheutuva efektiivinen annos saa ylittää vuosittain 6 mSv (Säteilylaki 859/2018). Opinnäytetyön ulkopuolelle jätettiin isotooppi- ja angiografiatutkimukset sekä sädehoito. Näillä osa-alueilla työskentelevät henkilöt kuuluvat säteilytyöluokkaan A, jossa on mahdollista saada yli 6 mSv efektiivinen annos vuosittain (Säteilylaki 859/2018).

Säteilyturvakeskus on koonnut Suomessa tehtävien radiologisten tutkimusten sekä toimenpiteiden lukumääriä aikuis- ja lapsipotilaiden osalta viimeksi vuonna 2021. Kyseisenä vuonna tehtiin 5,7 miljoonaa röntgentutkimusta ja -toimenpidettä. Terveysturvakeskuksen valvontaraportin mukaan natiiviröntgentutkimusten lukumäärä on vähentynyt jo pidemmän aikaa. Tietokonetomografiatutkimusten, kardiokielatutkimusten sekä radiologisten ja kardiologisten toimenpiteiden määrä on kasvanut vuodesta 2018. (Ruonala 2022.) Taulukossa 1 ilmaistaan tilastoja yhteistyökumppanina toimineen hyvinvointialueen ja sairaanhoitopiirin tutkimusten määriä vuodelta 2022 sekä vuoden 2023 kesäkuuhun mennessä (Hakulinen 2023).

TAULUKKO 1. Yhteistyöhyvinvointialueen ja -sairaanhoitopiirin tutkimuslukumääriä vuosilta 2022 ja 2023 (Hakulinen 2023).

Tutkimustyyppi	2022 (tammi-joulukuu)	2023 (tammi-kesäkuu)
Natiiviröntgen	169 406	86 860
Tietokonetomografia	63 388	31 912
Kardiokielatietokonetomografia	5 279	2 977
Radiologiset toimenpiteet	7 091	3 736

2.3 Säteilysuojelun periaatteet

Säteilysuojelun tavoitteisiin kuuluu suojella ihmisiä, ympäristöä, yhteiskuntaa sekä tulevia sukupolvia säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Tavoite on kuitenkin, ettei hyväksyttävän säteilyn käyttöä tai säteilylle altistavaa toimintaa rajoiteta tarpeettomasti. Säteilyn käyttö ja muu säteilytoiminta on sallittua, kun se noudattaa oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteita. (STUK 2013.)

Toiminnan oikeutus tulee selvittää ja arvioida, kun aloitetaan uudentyyppistä toimintaa. Tästä huolehtii toiminnanharjoittaja. Toiminnanharjoittajan tulee kertoa toiminnan tarkoitus, perustella sen oikeutus sekä toimittaa tarvittavat tiedot Säteilyturvakeskukselle. Näitä tietoja tarvitaan oikeutusperiaatteen toteutumisen arviointiin. Oikeutusta tulee arvioida aina uusien, tarkoitukseen soveltuvien tai korvaavien menetelmien löytyessä. (STUK 2013.) Säteilyn lääketieteellisessä käytössä oikeutus on aina tarkasteltava yleisellä tasolla sekä potilaskohtaisesti. Arvioinnissa täytyy huomioida, onko tietty hoito tai tutkimus juuri kyseiselle potilaalle oikeutettu. Oikeutusarvioinnilla huolehditaan, että säteilyaltistuksesta saavutettavan kokonaishyödyn on oltava suurempi kuin siitä koitua haitta. Lähettävän lääkärin on jo lähetettä tehdessään arvioitava tutkimuksen oikeutusta. (Säteilylaki 859/2018.)

Optimointiperiaatteella tarkoitetaan, että säteilyaltistus on pidettävä niin vähäisenä, kuin se on käytännön toimenpitein mahdollista. Tämä koskee potilasta sekä mahdollista tukihenkilöä. Esimerkiksi raskaana olevan potilaan optimoinnissa tulee ottaa sikiön altistus huomioon. Potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja käytetään säteilysuojelun optimoimiseksi. (Säteilylaki 859/2018.)

Yksilönsuojaperiaatteella tarkoitetaan, että väestön yksilön säteilyannos ei saa ylittää määriteltyjä annosrajoja (Säteilylaki 859/2018). Annosrajoilla pyritään varmistamaan, että eri toiminnoista aiheutuvista altistuksista ei koidu liiallista haittaa. Säteilyaltistuksen jäädessä säädettyjen enimmäisarvojen alapuolelle, säteilyaltistusta pyritään silti vähentämään optimointiperiaatteen mukaisesti. Annosrajat pohjautuvat Euroopan unionin neuvoston direktiiviin, kun on kyse Euroopan unionin jäsenvaltioista. (STUK 2013.)

2.4 Röntgenhoitaja säteilynkäytön ammattilaisena

Röntgenhoitajakoulutuksessa perehdytään esimerkiksi säteily- ja potilasturvallisuusosaamiseen sekä röntgenhoitajan työn kehittämisoosaamiseen. Röntgenhoitaja osaa vastata itsenäisesti ja moniammatillisesti työryhmän jäsenenä potilaille tehtävistä röntgen-, ultraääni-, magneetti- ja isotooppitutkimuksista, sekä niihin liittyvistä toimenpiteistä että sädehoidosta. Työnkuvaan kuuluu toimia säteilyn lääketieteellisen käytön asiantuntijana. Röntgenhoitaja tekee lähetteen mukaisia säteilylle altistavia tutkimuksia, sekä antaa sädehoitoa suunnitelman mukaisesti. (Opintopolku n.d.)

Työntekijällä, joka osallistuu säteilyn lääketieteelliseen käyttöön, tulee olla soveltuva kelpoisuus sekä säteilysuojeluosaaminen (Säteilylaki 859/2018). Röntgenhoitajan velvollisuutena on arvioida ja ennakoida potilas- ja työturvallisuutta (Suomen röntgenhoitajaliitto 2020). Ennen toimenpidettä käytettävien laitteiden toimivuus sekä säteilylähteen varo- ja suojausjärjestelmien kunto on röntgenhoitajan vastuulla. Lisäksi tulee tarkistaa potilaan asianmukainen suojaus. Säteilialtistus tulee rajata vain niihin kehon osiin, joihin säteily on tarkoitus kohdistaa. Tutkimuksen oikeutus voidaan tarvittaessa varmistaa vielä lääketieteellisestä altistuksesta vastaavalta lääkäriltä. (STUK n.d.b.)

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työntekijä tulee perehdyttää riittävästi työhön, työssä käytettäviin työvälineisiin sekä niiden oikeaan käyttöön ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista. Toiminnanharjoittajan vastuuna on perehdyttää työntekijä säteilysuojeluun ja säteilyturvallisuuspoikkeamiin liittyviin menettelytapoihin (STUK 2019). Sosiaali- ja terveydenhuollossa tulee huolehtia muun muassa tietojärjestelmien asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä sekä toimivasta tiedonkulusta (STM 2022).

3 SÄTEILYTURVALLISUUSPOIKKEAMAT KUVANTAMISESSA

3.1 Turvallisuuskulttuuri

Turvallisuuskulttuurilla tarkoitetaan monitasoista ilmiötä, jossa osana ovat henkilöstön näkemykset, sosiaaliset ilmiöt työyhteisössä sekä toimintaprosessit. Pohjimmiltaan kyse on siitä, että henkilöstöllä on hyvät mahdollisuudet suoriutua työstään. Turvallisuuden merkitys sekä siihen liittyvät asiat on ymmärrettävä laaja-alaisesti. (Reiman, Pietikäinen & Oedewald 2008, 3–4.) Termi ”turvallisuuskulttuuri” on otettu käyttöön, kun yksilön virheisiin keskittyneestä ajatuksesta vaihdettiin fokus organisaatiossa piileviin ongelmiin. Kun yksilö tekee virheen, sen katsotaan olevan ongelma toimintatavoissa ja -ympäristössä. (Wallin ym. 2023, 610.)

Volzin ym. (2012) tutkimuksessa seurattiin vuoden ajan turvallisuuskulttuurin kehitystä. Tarkoituksena oli tuoda säännöllinen vaaratilanneraportointi ja virheiden analysointi osaksi toimintakulttuuria. Toiminnassa keskityttiin tuomaan avoimempaa kulttuuria yksiköihin. Vähäisempiä vaaratapahtumia alettiin raportoida enemmän, ja tämän seurauksena merkittävämpiä vaaratapahtumia ilmeni vähemmän. Vaaratapahtumien ilmoittaminen oli johtanut muutoksiin toimintatavoissa ja menetelmissä. (Volz ym. 100–101.)

Säteilytoiminnassa turvallisuuskulttuuria luodaan ja ylläpidetään noudattamalla turvallisia toimintatapoja ja osallistumalla jatkuvaan kehittämiseen. Koko organisaation tulee olla tietoisia säteilyyn liittyvistä riskeistä ja niiden vaikutuksista turvallisuuteen. Toiminnanharjoittajan vastuulla on tarjota keinoja turvallisuuskulttuurin vahvistamiseen sekä edistää työntekijöiden sitoutumista säteilyturvallisustoimenpiteisiin. (Säteilylaki 859/2018.) Säteilyturvallisuuskulttuurin ylläpitäminen vaatii sitoutumista. Siksi on tärkeää kiinnittää huomiota säteilyturvallisuuskulttuuriin vaikuttaviin asenteisiin henkilöstön kaikilla tasoilla. Organisaation tulisi luoda selkeät kehykset säteilyturvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Johdon asenteilla ja esimerkillä on iso vaikutus säteilyturvallisuuskulttuurin luomisessa. Johdon tehtävänä on motivoida ja auttaa henkilöstöään ymmärtämään säteilyturvallisuuskulttuurin tärkeys. (Ali 2008, 623–624.)

3.2 Työ- ja potilasturvallisuus

Työturvallisuuslain (738/2002) tarkoituksena on parantaa työolosuhteita ja työympäristöä työntekijöiden työkyvyn suojaamiseksi. Lain nojalla halutaan myös ehkäistä ja torjua ammattitauteja, työtaturmia ja muun muassa fyysisiä ja psyykkisiä haittoja. Työnantajan on huolehdittava työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä työssä sekä tunnistettava työstä aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. (Työturvallisuuslaki 738/2002.) Röntgenhoitajan työssä on useita ennalta tunnettuja riskitekijöitä, esimerkiksi säteilylle altistuminen ja ergonomiaan liittyvät ongelmat. Niiden ehkäisyn avainasemassa on turvallisiin toimintatapoihin sitoutuminen ja riskitilanteiden synnyn ymmärtäminen. (Siewert ym. 2013, 245, 257.) STM (2022) linjaa, että työyksikössä pitää olla selkeänä vaaratapahtumien raportoinnin, käsittelyn ja oppimisen prosessi. Turvallisuuskulttuurissa isona osana on syyllistämätön ilmapiiri. (STM 2022.)

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan niitä toimintoja ja periaatteita, jotka tähtäävät hoidon turvallisuuteen sekä potilaiden suojeluun vahingoittumiselta. Näiden toimien tulee olla mitattavia ja näyttöön perustuvia. (STM n.d.) Wallin ym. (2023) tutkivat Ruotsissa kuvantamisen potilasturvallisuuskulttuuria röntgenhoitajien näkökulmasta. Tutkimuksessa havaittiin ongelmakohtia, jotka liittyivät henkilöstöväjeyteen, virheiden ilmoittamisen vähyyteen sekä johtamiseen. Vahvuudeksi potilasturvallisuuskulttuurissa koettiin yksikön sisäinen tiimityö. (Wallin ym. 2023, 613–614.) Kusanon ym. (2015) suorittamassa kansainvälisessä tutkimuksessa seurattiin kahden vuoden ajan potilasturvallisuuskulttuurin kehitystä radiologisilla osastoilla. Osastolla oli otettu käyttöön oppimiseen perustuva vahinkoilmoitusjärjestelmä, jolla ilmoitettiin myös läheltä piti -tapahtumat. Tutkimuksen mukaan potilasturvallisuus parantui järjestelmän myötä ja sen avulla saatiin tunnistettua kehityskohteita. (Kusano ym. 2015, 229–237.)

3.3 HaiPro-ilmoitusjärjestelmä

HaiPro on terveydenhuollon käyttämä raportointityökalu, joka perustuu anonymiteettiin, rankaisemattomuuteen, luottamuksellisuuteen ja vapaaehtoisuuteen. Se on saanut alkunsa 2005 alkaneesta kehittämisprojektista, jonka tavoitteena oli

kehittää toimintamalli poikkeamien, virheiden ja vaaratilanteiden ilmoittamiseen. Vaaratapahtumaksi luokitellaan sellainen tilanne, jossa aiheutuu haittaa potilaalle. Läheltä piti -tapahtumassa potilaalle olisi voinut syntyä haittaa, mutta siltä on vältytty joko sattuman tai sen huomaamisen takia. Raportoitaviksi asioiksi listataan kaikki säteilyn käyttöön liittyvät poikkeavat vaaratapahtumat. Vaaratilanne tai läheltä piti -tilanne voi siis sattua myös henkilöstölle. (Knuuttila, Ruuhilehto & Wallenius 2007, 11–12.)

HaiPro-järjestelmän tärkein tarkoitus on parantaa potilasturvallisuutta, mutta samalla myös työturvallisuutta. Samalla järjestelmällä voidaan raportoida poikkeamat sekä analysoida ne. Jotta järjestelmä olisi toimiva, sen täytyy olla nopea ja helppokäyttöinen. Silloin ilmoittaja tietää ilmoituksensa etenevän ja organisaatiossa voidaan nopeasti reagoida mahdollisiin muutostarpeisiin. (Knuuttila ym. 2007, 9–11, 17.)

Ilmoitusprosessissa on tärkeää henkilöstön omat havainnot, niiden systemaattinen keruu sekä yhteinen käsittely. Näiden perusteilla voidaan havaita vaaratapahtumien esiintymiä ja niiden syitä. Yksittäisten ilmoitusten tarkoituksena on kehittää toimintaa. Ilmoittamisen tulisi olla täysin anonyymiä koko raportointiprosessin ajan, myös mahdollisia lisätietoja annettaessa. (Knuuttila ym. 2007, 15–17.)

3.4 Säteilyturvallisuuspoikkeamat

Säteilyn käyttöä lääketieteellisissä altistuksissa valvoo STUK. Säteilyturvallisuuspoikkeaman sattuessa toiminnanharjoittajalla on velvollisuus ilmoittaa poikkeaman vakavuuden vaatimalla tavalla Säteilyturvakeskukselle. (Säteilylaki 859/2018.) Ilmoittamistapaan vaikuttavat tapahtuman vakavuus sekä tarvittavat jälkitoimet. Ilmoitus voidaan tehdä STUK:lle välittömästi, esimerkiksi tilanteessa, jossa syntyy merkittävä suunnittelematon säteilyaltistus. Vähäiset säteilyturvallisuuspoikkeamat ilmoitetaan kootusti vuosittain. (STUK n.d.a.) Kuvantamisen yksiköissä vähäiset säteilyturvallisuuspoikkeamat ilmoitetaan HaiPro-järjestelmään, josta ne poimitaan vuosittain ilmoitettavaksi STUK:lle (Joutsen 2023). Toiminnanharjoittajan vastuulla on selvittää poikkeamien syyt ja toteuttaa mahdolliset korjaavat toimenpiteet (Säteilylaki 859/2018).

Säteilyturvallisuuspoikkeamalla tarkoitetaan tilannetta, jossa säteilyaltistus poikkeaa suunnitellusta, säteilyturvallisuus vaarantuu tai voisi vaarantua. Vähäisiä säteilyturvallisuuspoikkeamia ovat esimerkiksi väärän potilaan kuvaus ja tarpeettomasti toistettu tutkimus. Läheltä piti -tilanteeksi määritellään sellainen tilanne, joka on toistunut samasta syystä useammin kuin kerran, johtuen esimerkiksi toimintavirheestä tai laiteviasta. (STUK n.d.a.)

Kootusti ilmoitettuja säteilyturvallisuuspoikkeamia tai läheltä piti -tilanteita ilmoitettiin STUK:lle yhteensä 2198 vuonna 2022. Nämä ilmoitukset ovat tulleet terveydenhuollosta tai eläinlääketieteestä 84 luvanhaltijalta tai toiminnanharjoittajalta. Ilmoittajien ja tapausten määrät ovat vähentyneet vuoteen 2021 verrattuna, mutta prosentuaalinen jakauma suhteessa ilmoitettuun kokonaismäärään on pysynyt melkein samassa. Röntgentoiminnassa oli tehty 14 ilmoitusta väärän potilaan kuvaamisesta. Ilmoituksista seitsemän tapausta johtui tukihenkilön ylimääräisestä säteilyaltistuksesta. Puolet ilmoituksista oli epäonnistuneita tutkimuksia tai toimenpiteitä. Luvanhaltijoista 20 ilmoitti, ettei heillä ole vuonna 2022 tapahtunut lainkaan säteilyturvallisuuspoikkeamia. (Venelampi 2022, 33–34.)

Vuonna 2022 erään sairaanhoitopiirin alueen kuvantamisyksiköissä tehtiin 16 säteilynkäyttöön liittyvää HaiPro-ilmoitusta, joista neljä natiivikuvantamisessa ja kuusi tietokonetomografiassa. Päivystyksestä ilmoituksia tuli neljä. Kahdesta HaiPro-ilmoituksesta modaliteetti ei tule selkeästi ilmi. Samana vuonna ei ilmoitettu lainkaan säteilyn käyttöön liittyviä läheltä piti -ilmoituksia. (Hakulinen 2023.) Vuonna 2023 kesäkuun 12. päivään mennessä eräällä hyvinvointialueella oli tehty kymmenen säteilyn käyttöön liittyvää HaiPro-ilmoitusta. Näistä kaksi tehtiin natiivikuvantamisessa ja kaksi tietokonetomografiassa. Yhdestä HaiPro-ilmoituksesta ei tullut selkeästi ilmi, mistä modaliteetista oli kyse. Samana vuonna säteilyn käyttöön liittyviä läheltä piti -tapahtumia ilmoitettiin viisi. (Hakulinen 2023.)

3.5 Ilmoittamiseen vaikuttavia tekijöitä

Adamson, Beldham-Collins, Sykes ja Thwaites (2021) arvioivat tutkimuksessaan kahden syöpäradiologian yksikön turvallisuuskulttuuria sekä vahinkoilmoitusjärjestelmiä. Vahinkojen ja läheltä piti -tapahtumien ilmoittamatta jättämiseen ilmeni syyksi muun muassa syyttävä ilmapiiri ja raportointijärjestelmän puutteellisuus. Järjestelmän ei koettu olevan sopiva radiologian yksikön tarpeisiin ja sen koettiin vievän liikaa aikaa. Vastajaat kokivat myös, että koulutusta aiheeseen ei ole priorisoitu ja että ilmoitukset katoavat järjestelmään eikä niistä siten oteta opiksi. (Adamson ym. 2021, 208, 210–212.) Bolderston ym. (2015) tutkivat sädehoitoyksiköiden virheilmoittamisen turvallisuuskulttuuria Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Tulosten mukaan isoimmat syyt ilmoittamatta jättämiseen olivat pelko tulla moitituksi, huono kommunikaatio sekä hierarkiaan liittyvät asiat. (Bolderston ym. 2015, 16–22.)

Siewert ym. (2019) käsittelevät artikkelissaan inhimillisiä tekijöitä, jotka ovat esteenä radiologian turvallisuusilmoituksia tehdessä. Aiheina esiin nousivat esimerkiksi aikarajoitteet, kiire, anonymiteetin säilymättömyys, epäselvä työnjako tiimin sisällä sekä hierarkiaongelmat. Hierarkiaongelmiksi listattiin pelko haastaa ”ylemmässä” asemassa olevia, eri ammattiryhmien väliset suhteet, kollegiaalisuuden säilyttäminen sekä esihenkilöiden negatiivinen suhtautuminen ilmoituksiin. Yhtenä ilmoittamista estävänä tekijänä oli rankaiseva turvallisuuskulttuuri, johon sisältyi pelkoa mahdollisesta rangaistuksista ilmoituksen tekijänä tai virheen tekijänä. Ei myöskään haluttu leimaantua vaikeaksi tai luoda hankalaa ilmapiiriä. Kynnystä ilmoittamiseen nosti epätietoisuus ilmoitettavista tapahtumista ja pelko leimaantumisesta epäpäteväksi tehdessä virheen. (Siewert ym. 2019, 251–255.)

Useassa kotimaisessa opinnäytetyössä on käsitelty HaiPro-tapahtumia ja -ilmoituksia röntgenhoitajan työssä. Näistä ainakin kahdessa jatkotutkimusaiheeksi esitettiin säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittamatta jättämisen syitä. (Akujärvi, Juhola & Tapiola 2018; Kareikko & Penttinen 2020).

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön **tavoitteena** on parantaa potilas- ja työturvallisuutta. Opinnäytetyön **tarkoituksena** oli haastatella röntgenhoitajia ja selvittää, miksi kuvantamisessa mahdollisesti jää ilmoittamatta HaiPro-tapahtumia säteilyn käyttöön liittyvissä säteilyturvallisuuspoikkeamatilanteissa ja läheltä piti -tilanteissa.

Tutkimuskysymykset:

1. Miksi vähäisiä säteilyturvallisuuspoikkeamia ja läheltä piti -tapahtumia jää mahdollisesti ilmoittamatta HaiPro-järjestelmään?
2. Millaiset asiat mahdollisesti vaikuttavat HaiPro-tapahtumien ilmoittamatta jättämiseen?

5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

5.1 Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmä

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisella eli laadullisella menetelmällä, jossa tavoitteena oli ymmärtää tutkittavaa ilmiötä haastateltavien näkökulmasta. Kiinnostuksen kohteina olivat näiden henkilöiden ajatukset, kokemukset ja niiden merkitykset. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuoda esille eri näkökulmia (Juuti & Puusa 2020, 59). Kvalitatiivisista menetelmistä löytyy monia eri tutkimustapoja, muun muassa erilaiset haastattelut ja kyselylomakkeet (Hirsjärvi & Hurme 2022).

Tämän opinnäytetyön aineisto kerättiin käyttämällä teemahaastattelua. Keskustelunomaisessa teemahaastattelussa vuorovaikutus on tärkeää, ja silloin voidaan lähestyä vaikeitakin asioita ja saada tietoa, jota ei välttämättä muuten saataisi (Hirsjärvi & Hurme 2022). Teemahaastattelussa valitaan ennakkoon tietyt teemat ja niihin liittyvät tarkentavat kysymykset. Kysymysten järjestys voi vaihdella haastattelujen välillä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Teemat rakennettiin jo olemassa olevan tiedon perusteella. Yhteistyökumppanilla oli toiveena saada kehitysehdotuksia HaiPro-ilmoittamiseen liittyen. Se lisättiin haastattelurungon osaksi sekä yhdeksi pääluokaksi. Haastattelurungon teemoina olivat perehdytys HaiPro-järjestelmään, lomakkeen rakenne ja raportointi, turvallisuuskulttuuri, raporttien käsittely sekä mahdolliset kehitysehdotukset.

Haastattelurunko (liite 3) testattiin yhdellä ulkopuolisella röntgenhoitajalla ennen varsinaisia haastatteluja. Esihaastattelun tarkoituksena on saada tietoa haastattelun pituudesta ja haastattelurungon toimivuudesta, jotta näiden tietojen perusteella haastattelurunkoa voidaan mahdollisesti vielä muuttaa (Hirsjärvi & Hurme 2022). Teemoihin ei tullut testivaiheessa mitään muutoksia, mutta testihaastattelun pohjalta saatiin ideoitua tarkentavia lisäkysymyksiä, joita pystyttiin hyödyntämään varsinaisissa haastatteluissa. Teemahaastattelun etuihin kuuluu, että haastateltavien vastauksia pystytään tarkentamaan ja syventämään lisäkysymyksillä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Vaikka haastattelurunko ja teemat ovat olemassa, ne toimivat vain haastattelun kiintopisteenä. Tehtävänä on syventää keskustelua lisäkysymyksillä. (Hirsjärvi & Hurme 2022.)

5.2 Haastattelujen toteuttaminen

Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että haastateltavilla on tutkittavasta asiasta kokemusta tai vaihtoehtoisesti haastateltavat tietävät siitä mahdollisimman paljon. Haastateltavien valinnan tulee olla tarkoitukseen sopivaa sekä harkittua. Opinnäytetyöhön 6–8 haastateltavaa on yleensä sopiva määrä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Ohjaajien kanssa keskusteltaessa tultiin päätökseen, että haastattelulupaa haetaan viidelle henkilölle, jotta työmäärä pysyy kohtuullisena opinnäytetyötasoiseen tutkimukseen.

Aineisto kerättiin haastattelemalla erään hyvinvointialueen röntgenhoitajia. Kontaktointi haastateltaviin tapahtui osastonhoitajien kautta. He välittivät saatekirjeen (liite 1) sähköpostilla sekä tulostivat kahvihuoneiden pöydille kutsukirjeen (liite 2) röntgenhoitajille. Viisi vapaaehtoista röntgenhoitajaa ilmoittautui sähköpostitse haastateltavaksi. Haastateltaville oli vaatimuksena työkokemus röntgenhoitajan työstä sekä kokemusta HaiPro-tapahtuman ilmoittamisesta säteilyn käyttöön liittyvissä poikkeamatilanteissa. Saatekirjeessä painotettiin osallistuvien röntgenhoitajien osoittavan kiinnostusta aiheeseen sekä mielipiteitä siihen liittyen. Haastattelututkimuksissa suositellaan haastateltavan tutustuvan teemoihin etukäteen (Tuomi & Sarajärvi 2018). Haastateltaville annettiin haastattelurunko ennakkoon tutustuttavaksi heti, kun heidän kanssaan oli sovittu haastattelun toteutumisesta.

Haastattelut toteutettiin maaliskuussa 2024 haastateltavien omilla työpaikolla ja työajan puitteissa. Ne taltioitiin Teams-työkalun avulla mahdollisimman rauhallisessa paikassa. Jokainen osallistuja haastateltiin yksitellen, molempien haastattelijoiden läsnä ollessa. Teemoja haastatteluun oli viisi: perehdytys HaiPro-järjestelmään, lomakkeen rakenne ja raportoiminen, turvallisuuskulttuuri, raporttien käsittely sekä mahdolliset kehitysehdotukset.

Ennen haastattelua röntgenhoitajat allekirjoittivat tietoisensa suostumuksen (liite 4) ja lupa nauhoittamiseen varmistettiin vielä suullisesti. Ennen haastattelua käytiin läpi lyhyesti haastattelijoiden vaitiolovelvollisuus, raportin julkaisu Theseukseen, yhteistyökumppani, taustat ja tavoite opinnäytetyölle sekä tietoa teemahaastatte-

lusta aineistonkeruumenetelmänä. Haastateltaville tarkennettiin vielä, että opinnäytetyö koskee nimenomaan vain säteilynkäyttöön liittyviä HaiPro-ilmoituksia ja läheltä piti -tapahtumia.

Kysymysten järjestykset vaihtelivat paljon haastateltavien välillä, koska opinnäytetyön aihepiirit sulautuivat vahvasti yhteen. Haastateltavien annettiin aina vapaasti kertoa omat ajatuksensa, vaikka vastauksessa olisikin siirrytty käsittelemään muita teemoja. Teemahaastattelulle on tyypillistä, että teemat toimivat vain ohjaavana tekijänä, eikä orjallisesti noudatettavana kysymysluettelona (Hirsjärvi & Hurme 2022). Haastattelijat autoivat tarvittaessa tarkentavilla lisäkysymyksillä ja ohjasivat uuden teeman pariin, kun jokin teema saatiin käsiteltyä. Aikaa haastatteluihin kului 20–40 minuuttia. Tutkimuslupa oli haettu viidelle haastateltavalle, mutta neljän haastattelun jälkeen tehtiin päätös lopettaa haastattelut, koska aineisto alkoi saturoida. Saturatiolla tarkoitetaan aineiston itseään toistamista ilman uuden tiedon saamista (Tuomi & Sarajärvi 2018).

5.3 Aineiston analysointi

Litteroinnissa haastatteluaineisto puretaan tekstimuotoon eli kirjoitetaan puhtaaksi (Metsämuuronen 2006, 122). Haastattelujen aineisto litteroitiin sanasta saanaan muutaman päivän aikana haastattelujen jälkeen. Näin haastattelut olivat tuoreessa muistissa. Aineistoa tulee käsitellä ja analysoida mahdollisimman pian keruuvaiheen jälkeen, jotta aineisto on tuore ja inspiroi tutkijaa (Hirsjärvi & Hurme 2022). Litteroinnin työvastuu jaettiin tasapuolisesti molemmille opinnäytetyön tekijöille. Tekstistä poistettiin murteet sekä sellaiset ilmaisut, joista haastateltava voitaisiin tunnistaa. Haastattelut litteroitiin Word-tiedostoille, käyttäen Arial fonttia koolla 12 sekä riviväliä 1,5. Litteroitua tekstiä neljästä haastattelusta syntyi yhteensä 36 sivua. Aineistoja luettiin useampaan kertaan läpi, jotta hahmotettiin kokonaisuus mahdollisimman hyvin.

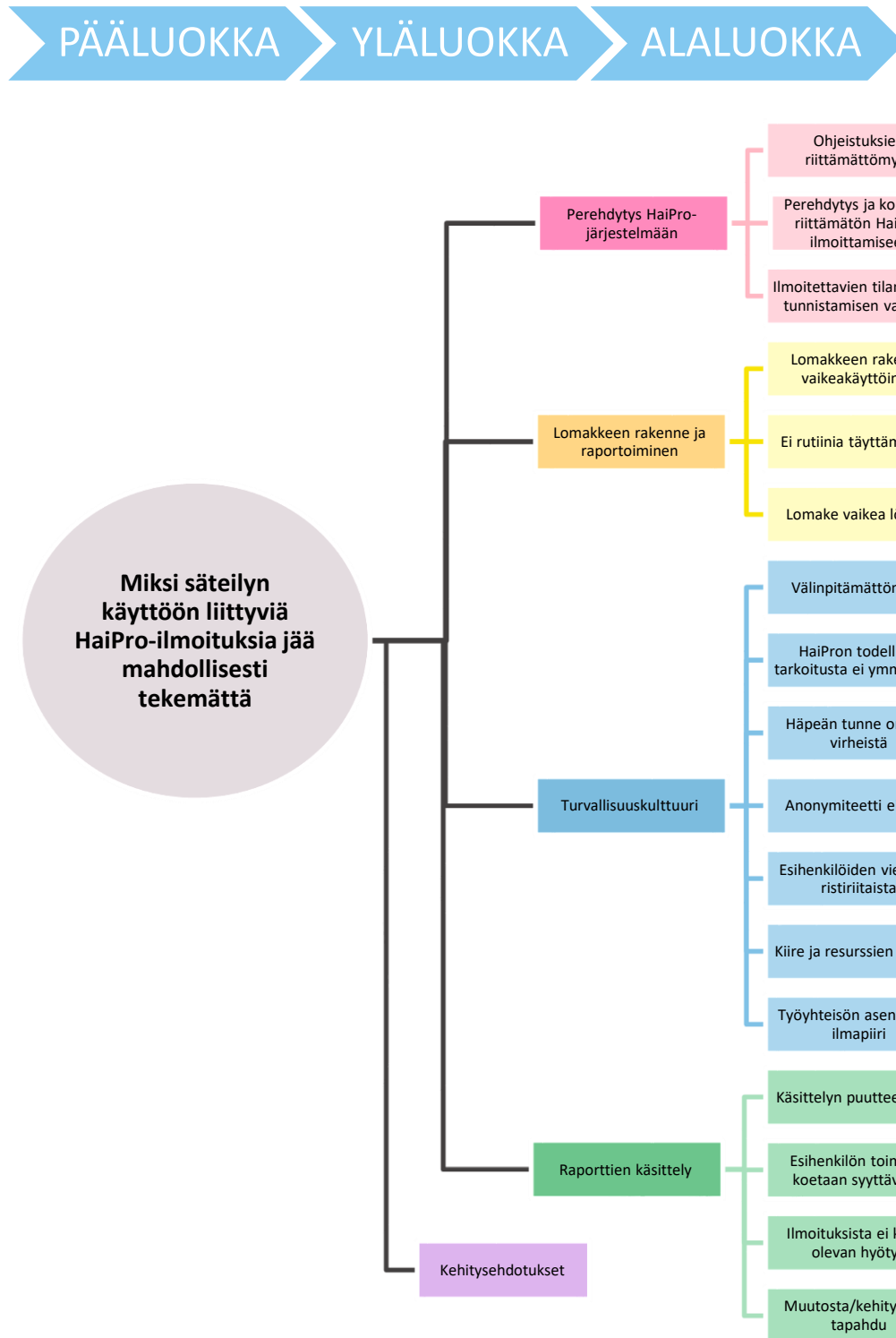
Analyysin tarkoituksena on tuottaa hajanaisesta aineistosta hyvä kokonaisuus, jonka perusteella pystytään tekemään tulkintoja ja johtopäätöksiä ilmiöstä. (Puusa 2020, 143). Teorialähtöisessä analyysissä tutkittavasta asiasta on jo olemassa tietoa. Valmiit tiedot ja teorit ohjaavat analysoinnin suuntaa (Tuomi &

Sarajärvi 2018). Tässä opinnäytetyössä analyysirungon kategoriat määritettiin kansainvälisten tutkimusten ja artikkeleiden pohjalta. Aineistosta poimittiin kategorioihin eli yläluokkiin sopivia alkuperäisilmaisuja.

Analyysin pääluokka "Miksi säteilyn käyttöön liittyviä HaiPro-ilmoituksia jää mahdollisesti tekemättä" valittiin tutkimuskysymysten, tarkoituksen ja tavoitteen pohjalta. Yläluokkina toimivat haastattelurungon teemat: perehdytys HaiPro-järjestelmään, lomakkeen rakenne ja raportoiminen, turvallisuuskulttuuri, raporttien käsittely sekä kehitysehdotukset. Tekstistä etsittiin tutkimuskysymyksiin vastaavia alkuperäisilmauksia, jotka redusoitiin eli pelkistettiin. Niitä tulkitsemalla muodostettiin alaluokat. Kuviossa 1 on käyty läpi analyysirungon pääluokka, yläluokat ja alaluokat. Taulukosta 2 löytyy esimerkkejä, miten alkuperäisilmauksia on redusoitu ja niistä muodostettu alaluokkia.

TAULUKKO 2. Esimerkkejä alkuperäisilmausujen redusoinnista

Yläluokka: RAPORTTIEN KÄSITTELY		
Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
<i>"Meillä aika vähän käsitellään niitä niinku silleen isolla porukalla."</i>	Ilmoituksia käsitellään harvoin yhteisesti.	Käsittelyn puutteellisuus
<i>"...miksi minä teen näitä, että onko tällä mitään vaikuttavuutta?"</i>	Onko ilmoituksilla vaikuttavuutta?	Ilmoituksista ei koeta olevan hyötyä
<i>"...Kun meille tulee yleensä HaiPro sähköpostilla... - ...ja sitten esihenkilö vähän niinku etsii syylistä."</i>	HaiPro-ilmoituksen jälkeä esimiehen toiminta koetaan syyttäväksi.	Esihenkilön toiminta koetaan syyttäväksi
<i>"Tulee vähän semmonen, että täähän on tehty vaan sen takia, että sinä voit vastata siihen ja niinku oikeasti ei ehkä välttämättä mitään tapahdu asian parantamiseksi."</i>	HaiPro-ilmoitus tehdään velvollisuudesta, mutta se ei johda mihinkään.	Muutosta/kehitystä ei tapahdu

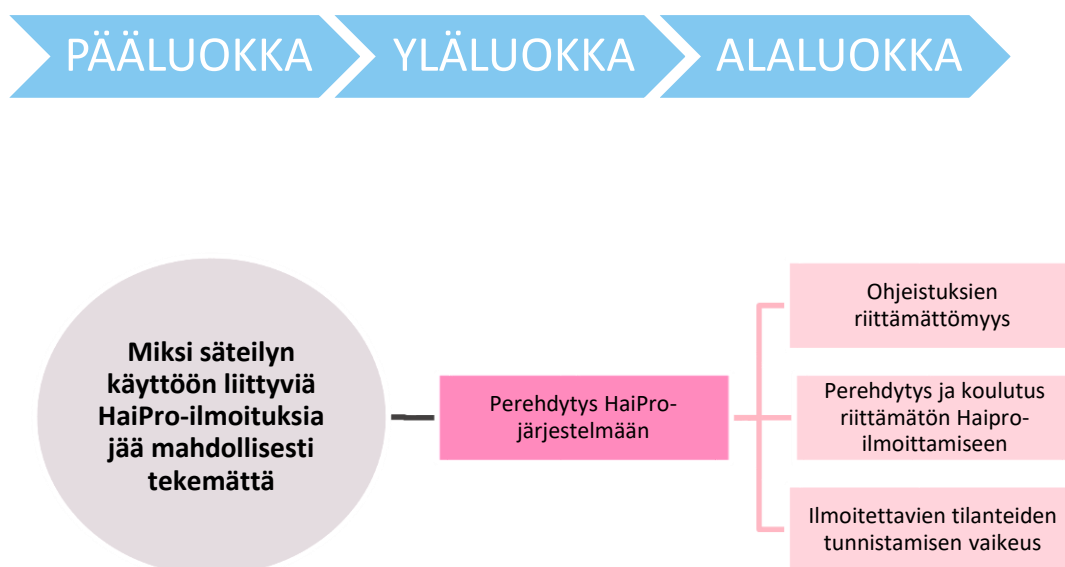


KUVIO 1. Aineiston luokittelu pää-, ylä- ja alaluokittain

6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

6.1 Perehdytys HaiPro-järjestelmään

HaiPro-järjestelmän perehdytyksestä nousi esiin seuraavia puutteita: ohjeistuksen ja koulutuksen riittämättömyys HaiPro-ilmoittamiseen sekä ilmoitettavien tunnistamisen vaikeus. Kuviossa 2 esitetään tulosten eteneminen pääluokasta alaluokkiin.



KUVIO 2. Kokemukset perehdytyksestä HaiPro-järjestelmään

Haastatteluissa tuotiin esille, ettei **perehdytys HaiPro-järjestelmään ole ollut riittävää tai sitä ei ole ollut lainkaan**. Röntgenhoitajat kertoivat, että perehdytys HaiPro-järjestelmään tulee yleensä kollegalta toiselle työn lomassa. Uuden työntekijän tullessa taloon perehdytys HaiPro-ilmoittamiseen saattaa jäädä sille tasolle, että näytetään mistä HaiPro-lomakkeen löytää, mutta lomakkeen täyttämistä ei välttämättä käydä ollenkaan läpi. Haastatteluissa tuli myös ilmi, että aivan kaikissa tilanteissa **esihenkilöiltä ei tule ohjausta** HaiPro-ilmoitusten tekoon.

"En ole saanut mitään koulutusta niin kun semmoista ihan järjestettyä koulutusta näihin HaiProjen tekemiseen."

"Nolla minuuttia on mun perehdytys HaiPro-lomakkeen täyttöön ja ilmoitettavien tapahtumien tunnistamiseen"

Röntgenhoitajille oli **epäselvää, järjestetäänkö koulutuksia** ollenkaan HaiPro-järjestelmään liittyen. Röntgenhoitajat kertoivat, **etteivät ole saaneet koulutusta** siihen, millaisissa tilanteissa HaiPro-ilmoituksia tulisi tehdä. Suurimpana **ongelmana koettiin läheltä piti -tilanteet**. Niihin kaivattiin selkeyttä: mikä on läheltä piti -tilanne ja mistä kuuluu tehdä HaiPro-ilmoitus?

"...varmasti on pitkälti mennyt monta ilmoittamatta. En minä tiedä pitääkö siellä sitten kaikki hukkakuvat ja muutkin niinku periaatteessa mainita?"

"Isoin ongelma HaiProssa minun mielestäni on läheltä piti -tilanteet. Mikä on läheltä piti -tilanne? Mitä ilmoitetaan?"

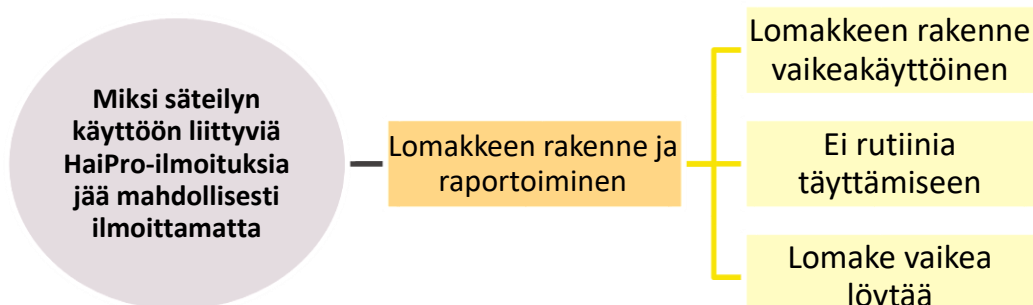
Haastatteluissa ilmeni, että **on vaikea tunnistaa, mitkä tilanteet ylittävät HaiPro-ilmoittamisen kynnyksen**. Haastatteluissa tuotiin myös ilmi, **ettei kirjallisia ohjeita löydy, eikä varsinaista perehdytystä ole** HaiPro-lomakkeen täyttämiseen.

"...ei ole mitään semmoista (koulutusta) oikein koskaan ollut, että millaisissa tilanteissa niitä HaiProja pitäis tehdä."

"Mun mielestä ei oo kirjallisiakaan ohjeita."

6.2 Lomakkeen rakenne ja raportointi

Tulosten perusteella lomakkeen rakenteessa ja raportoinnissa koettiin haasteita. Esimerkiksi lomakkeen vaikea löytyvyys ja rutiinien puuttuminen sen täyttämiseksi. Kuviossa 3 esitetään tulosten eteneminen pääluokasta alaluokkiin.



KUVIO 3. Kokemukset lomakkeen rakenteesta ja raportoimisesta

Röntgenhoitajat kokivat HaiPro-lomakkeen **suuritoisenä ja hitaana täyttää**. Näin ollen lomakkeen täyttämisen kynnyks voi kasvaa. Osa mainitsi myös, **ettei HaiPro-lomakkeen löytäminen koneelta ole helppoa**.

"Koen, että se on aika aikaa vievä ja sen takia kynnyks sen täyttämiseen kasvaa."

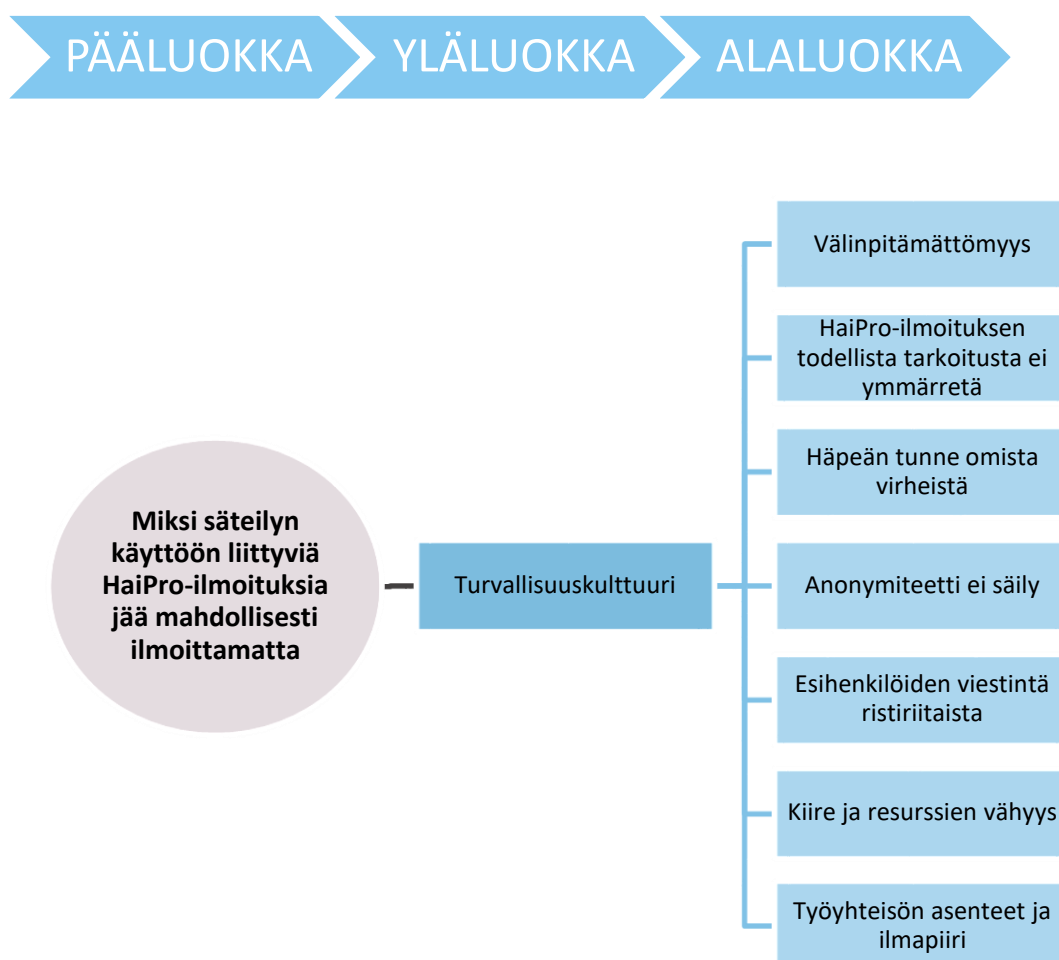
Haastatteluissa tuli ilmi, että HaiPro-lomakkeen **rakenne koetaan epäselväksi**. Järjestelmää kuvattiin vaikeakäyttöiseksi ja sekavaksi. Suurimmaksi ongelmaksi koettiin, että **järjestelmässä on liikaa valikkovaihtoehtoja**. Tämä luo lomaketta täyttäessä epäselvyyttä, menevätkö osastot/yksiköt oikein. Osa röntgenhoitajista kertoi, että HaiPro-ilmoitus saattaa jäädä tekemättä, koska lomaketta ei täytetä kovin usein **eikä siihen näin ollen ole rutiinia**.

"Se on tosi kankea ja hankala järjestelmä."

"Siinä on ongelmana se, että kun siellä on niin monta eri vaihtoehtoa mitä voi valita."

6.3 Turvallisuuskulttuuri

Haastatteluissa nousi esille välinpitämättömyys, HaiPro-järjestelmän todellisen tarkoituksen ymmärtämättömyys, häpeän tunne omista virheistä ja anonymiteetin säilymättömyys. Aineiston perusteella myös esihenkilöiden ristiriitainen viestintä, kiire ja resurssien vähyys sekä työyhteisön asenteet ja ilmapiiri koettiin vaikuttaviksi tekijöiksi. Kuviossa 4 havainnollistetaan tulosten eteneminen pääluokasta alaluokkiin.



KUVIO 4. Kokemukset turvallisuuskulttuurista

Röntgenhoitajat kokivat, ettei **HaiPro-ilmoittamisen todellinen tarkoitus kehittämisen välineenä ole kaikille selvä**. Koettiin, että koko HaiPro-ilmoitusprosessin ympärillä on paljon **negatiivisia asenteita**. Tällaiset asenteet kerrottiin syyksi, miksi HaiPro-ilmoitus saattaa jäädä tekemättä. Jopa **syyttävää ilmapiiriä** koettiin olevan sekä HaiPro-ilmoituksen kirjoittajilla että niillä, joiden toiminnasta tai yksikön toiminnasta oli tehty HaiPro-ilmoitus. Kerrottiin, että henkilöön kohdistuvia

HaiPro-ilmoituksia ajatellaan jopa **henkilökohtaisiksi hyökkäyksiksi**, eikä niinkään kehittämisen välineiksi. Monenlaisia asenteita kerrottiin kohdistuvan raportointia kohtaan, mutta syyllistävä ja negatiivinen asenne toistuivat aineistoa läpikäydessä.

"Mutta sitten taas minusta tuntuu, että se yleinen ajatusmaailma HaiPron teon suhteen on, että se siis koetaan negatiivisena asiana. - Niin siinä on heti sellainen, että jätetäänkö mieluummin tekemättä, että kun siinä on semmoinen negatiivinen kaiku, sitä ei niinku koeta kehittämisen välineenä."

"Varsinkin, jos tehtäisiin jostain jonkun henkilön toiminnasta. - ...jos siitä tehdään HaiPro niin sitten se automaattisesti on semmoinen... - ...niinku kasvoille heitetään märkä rätti."

"...se (HaiPro) koetaan kauhean negatiivisena palautteena."

"Ja sitten on myös ehkä vähän semmoista, että 'hah nyt nuo teki virheen, nyt kirjoitetaan HaiPro. - ...se ajattelutapa on se, että virheet osoitetaan sormella ja myös tekijöiden toimesta. Tai niinkun HaiPron kirjottajien toimesta."

Röntgenhoitajilla oli käsitys, että **omasta yksiköstä ei saisi tehdä HaiPro-ilmoituksia**, vaan ne pitäisi käsitellä esimerkiksi puhelimen välityksellä. Tällaista viestiä oli tullut sekä lääkäreiltä, että omilta esihenkilöiltä. Syyksi röntgenhoitajat pohjivat imagohaittaa ja sitä, ettei toiminta näyttäisi ulospäin huonolta. Jos yksikössä on toimiva yhteistyö muiden ammattiryhmien kanssa, koettiin, ettei sitä haluta lähteä "pilaamaan" liiallisilla tai turhilla ilmoituksilla. **Halutaan säilyttää hyvä ilmapiiri** eri ammattiryhmien välillä. **"Hankalaksi" leimaantuminen** oli osalla syynä ilmoituksien tekemättömyyteen. Ei haluttu olla ainoa, joka tekee HaiPro-ilmoituksia. Eikä myöskään haluttu olla se, joka niitä tekee eniten.

"...me ei saataisi omasta yksiköstä tehdä tai omasta toiminnasta HaiProta. - Se on joku imagohaitta."

"...mieluummin annetaan se palaute suoraan puhelimesta, ettei näytä huonolta ulospäin."

"Meillä ainakin toimii niin hyvin täällä yhteistyö, että en halua ruveta niitä osoittamaan mistään pikkuvirheistä."

"...minä ihan suoraan sanon, että minä en halua olla se, joka tekee eniten HaiProja"

"Minä en halua olla se ainut, joka niitä tekee"

Työyhteisön ja työkaverien negatiiviset asenteet koettiin HaiPro-ilmoittamista jarruttavaksi tekijäksi. Esimerkiksi jos työparina on sellainen, joka ei tartu ilmoittamiseen kovin helposti, muillakin se saattaa jäädä tekemättä. Jonkin verran koettiin myös, että työkaverin virheistä ei haluta tehdä HaiPro-ilmoitusta, koska **kaikkea ei haluta tuoda ilmi.**

"Joo, ne (läheltä piti -tapahtumat) jää yleensä ilmoittamatta, mutta se riippuu niin paljon siitä henkilöstä, että kuka on ollut osallisena siinä tilanteessa."

"...ja sitten joku toinen sanoo, että no ei tarvitse (kirjottaa HaiProa). Niin kyllä semmoinen vaikuttaa."

"Ja ehkä ne asenteetkin on vähän semmoset, että ei niin helposti niin kun sanota että hei tästä pitäis tehdä HaiPro."

"Tai työkaverin virheestä tai niinku kaikkea ei haluta välttämättä tuoda ilmi... "

Jonkinlaista kynnystä ilmoitusten tekoon koettiin monen osa-alueen yhteydessä. Osittain tuntui olevan kyse viitseliäisyydestä, että **aina ei jakseta nähdä vaivaa HaiPro-ilmoituksen tekemiseen.** Jonkin verran tulkittiin **välinpitämätöntä asennetta** HaiPro-ilmoittamista kohtaan, varsinkin läheltä piti -tapahtumissa. **Kiire ja resurssien puute** koettiin HaiPro-ilmoittamista jarruttavaksi tai jopa estäväksi tekijäksi. Kynnys ilmoitusten tekemiseen kasvaa ja kiireessä HaiPro-ilmoitusten tekoa ei välttämättä priorisoida, vaikka tunnistetaan ilmoittamista vaativa tilanne. Koettiin, että tällaisissa tilanteissa työt kuitenkin menevät edelle.

"Ehkä se on sitten vähän kynnyksen takana, että jos se on vaan läheltä piti - tilanne, niin sitten ei välttämättä niinku itse nähdä vaivaa siihen."

"Mutta sitten siinä on ikävä kyllä sekin että, jos on kiire päivä... - ...niin se kynnyks kasvaa tosi korkeaksi, että teetkö sinä sen HaiPron."

"Se vie aika suuren tovin siinä, kun sitä alkaa tekemään ja jos on kiire niin kyllähän ne työt menee etusijalle. Niin silloin sitä HaiPro-ilmoituksen tekemistä joko lykätään tai päätetään että ei."

Esihenkilöiden viestintä HaiPro-ilmoittamiseen liittyen koettiin ristiriitaiseksi. Yhteisymmärrystä HaiPro-ilmoituksen oikeasta tarkoituksesta ja ilmoitettavista tilanteista ei täysin koettu olevan. Joissain tapauksissa HaiPro-ilmoituksen tekemisen jälkeen tultiin etsimään ilmoituksen tekijää, vaikka koko ilmoittamisprosessin pitäisi olla täysin anonyymi. Koettiin, että **anonymiteetti ei kaikissa tapauksissa toteudu.**

"Mä oon kyllä sanonut esimiehille, että käsiteltäisiin (HaiProt), mutta ne on toista mieltä. Ne näkee tän HaiPron ehkä eri tavalla kun sen pohjimmainen tarkoitus on."

"Esihenkilöt suhtautuu silleen, että no niin no emmä nyt osaa oikein, että joo en tiiä. Tää on suhtautuminen. – Että he ikään kuin jakavat sen saman ajatuksen kuin minä, että mitä ilmoitetaan ja mitä ei. Mutta ei nyt lähetä ihan pienistä ilmoitteleen, et se on vähä niinku se asenne."

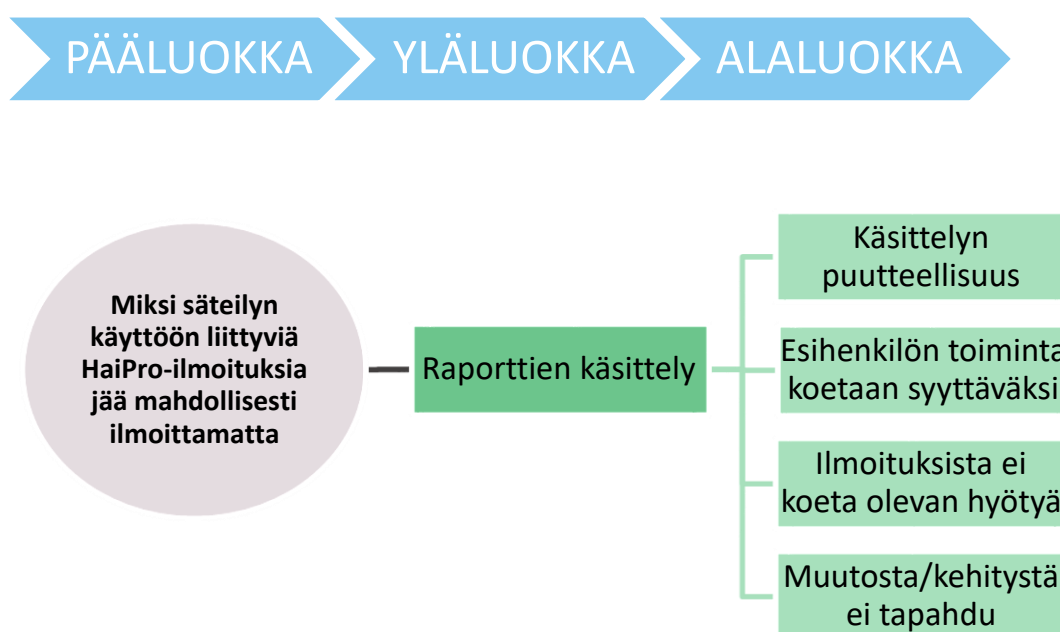
Röntgenhoitajista osa koki **kiusallisuutta tai noloutta** siitä, että on tehnyt virheen. Se koettiin myös mahdolliseksi syyksi, miksi ilmoituksia voisi jäädä tekemättä. Saatetaan tuntea **häpeää** omasta virheestä ja siksi ilmoittaminenkin voi jäädä tekemättä.

"Mä veikkaan, että suurin syy on se, että ei haluta jotenkin. - Sehän on todella kiusallista, kun teet virheen ja varsinkin sitten kun se tapahtuu potilastyössä ja se potilas saa ylimääräisen säteilyaltistuksen. Niin musta tuntuu, että se on enemmänkin vähän se nolous siitä, että tein virheen, miksi niitä ilmoituksia ei tehdä."

"Ja sitten se, että no vähän riippuu henkilöstä, mutta ei ehkä haluta tehdä näkyväksi jossain vaikka omasta virheestä johtuva niin."

6.4 Raporttien käsittely

Aineistoa tarkasteltaessa raporttien käsittely koettiin puutteelliseksi, eikä niistä koettu olevan hyötyä, koska muutosta/kehitystä ei tapahdu. Esihenkilöiden toiminnassa koettiin syyttävyyttä. Kuviossa 5 esitetään tulosten eteneminen pääluokasta alaluokkiin.



KUVIO 5. Kokemukset raporttien käsittelystä

Useat röntgenhoitajat kokivat **HaiPro-raporttien käsittelyn vähäiseksi**. HaiPro-ilmoituksia päästään harvoin käymään läpi yhdessä yksikön henkilöstön kesken. Useassa paikassa niitä käsitellään vain henkilökohtaisesti asianomaisten kanssa. Koetaan, että ne **eivät aina tule kaikkien tietoon, eikä niistä siten päästä oppimaan**. Röntgenhoitajat ilmaisivat **turhautumista** raporttien käsittelyn suhteen, koska yhteisesti käsittelyn koettiin olevan tärkeä osa raportointiprosessia.

"Meillä aika vähän käsitellään niitä niinku silleen isolla porukalla."

"Hyvin harvoin niitä käsitelläänkään, mikä on tosi outoa? - ...ja aina ei tule tietoon muille ne HaiProt ollenkaan."

"...toteutuspuoli siinä ontuu ja siitä työkalusta ei saada sitä hyötyä irti, mikä siitä voitaisiin saada."

Yleisesti koettiin myös, että **muutosta tai kehittämistä HaiPro-ilmoitusten myötä ei tapahdu**. Useampi röntgenhoitaja kertoi, että **HaiPro-ilmoitukset eivät oikein johda mihinkään** ja siten epäilivät, onko ilmoituksilla mitään vaikuttavuutta. Useat röntgenhoitajat kokivat turhautumista HaiPro-ilmoitusten tekoon ja kyseenalaistivat, että **seuraako niiden teosta mitään hyötyä**. Osittain ei myöskään osattu kertoa, onko mitään konkreettisia muutoksia tapahtunut, koska ilmoituksia käsitellään niin vähän yhdessä.

"...miksi minä teen näitä, että onko tällä mitään vaikuttavuutta?"

"Tulee vähän semmoinen, että tähän on tehty vaan sen takia, että sinä voit vastata siihen ja niinku oikeasti ei ehkä välttämättä mitään tapahdu asian parantamiseksi."

"...vähän turhauttaa tehdä niitä, että onko mitään hyötyä?"

"Minä kyllä koen, että täällä voi olla semmoisia ihmisiä, jotka ei halua nähdä sitä vaivaa koska siitä ei seuraa mitään. Että siitä ei niinku hyödytä. Että ainoa että se jää johonkin niinku kirjallisena, mutta sitten siitä ei tule niinku mitään muuta... tai muutosta."

HaiPro-ilmoituksesta tulee henkilöstölle sähköpostia, jossa ilmeisesti selvitetään, kuka on ollut osallisena ilmoitetussa tapahtumassa. Tällaisen toiminnan useat röntgenhoitajat kokivat **syylisävinä**. Esihenkilön toiminta tuntui usean mielestä kyseenalaiselle.

"...Kun meille tulee yleensä HaiPro sähköpostilla... - ...ja sitten esihenkilö vähän niinku etsii syylisä."

"No kyllä minä koen, että tuo sähköpostilla tiettyjen hoitajien etsiminen on vähän semmoista syyttelyä... - Musta se on vähän outo tapa."

6.5 Kehitysehdotukset

Yksi suuri teema kehitysehdotusten osalta haastateltavilla oli **yleisen kulttuurin muuttaminen positiivisempaan suuntaan**. Koettiin, että ymmärrystä pitäisi saada siihen, että HaiPro-ilmoitukset ovat kehittämisen työkalu. Siihen toivottiin avoimempaa suhtautumista. Myös **esihenkilöiltä** toivottiin positiivista ja kannustavaa suhtautumista HaiPro-ilmoittamiseen liittyen. Koko ilmoitusprosessia toivottiin vähemmän syyttävää. Ilmoituksen tekijän **anonymiteetti** pitäisi pystyä myös turvaamaan.

"...pitäis olla avointa se kulttuuri ja suhtautua siihen HaiPron tekemiseen kehittämisvälineenä."

"...että johdon puolelta tulisi se viesti siitä, että se HaiPro on positiivinen asia eikä negatiivinen työkalu."

Ohjeistuksiin kaivattiin selkeämpää linjaa. Toivottiin yksiselitteisiä ohjelistoja, joista voisi helposti tarkistaa, onko jokin tapahtuma ilmoitettava vai ei. Ehdotettiin, että jonkinlainen työryhmä voitaisiin perustaa tekemään tällaisia tarkkoja ohjeistuksia. Röntgenhoitajat toivoivat HaiPro-järjestelmään ja -ilmoittamiseen kattavaa **perehdytystä**.

"Pitäis olla niin tarkka, niin yksiselitteinen se, mistä me tehdään ne ilmoitukset."

HaiPro-ilmoitusten **käsittelyä toivottiin säännöllisemmäksi**. Koko henkilöstön yhteisiä käsittelytapahtumia kaivattiin esimerkiksi osastokokousten yhteyteen niin, että kaikki HaiPro-ilmoitukset käsiteltäisiin. Koettiin, että **yhteisesti käsittelemällä** HaiPro-ilmoituksista saataisiin paras hyöty irti ja kaikki pääsisivät oppimaan tapahtumista. Käsittelyn lähtökohdiksi toivottiin nimenomaan toiminnan kehittämistä, eikä kenenkään syyllistämistä.

Vuosittaista minimi-ilmoitusmäärää ehdotettiin HaiPro-ilmoittamisen tueksi. Silloin jokaisella yksiköllä olisi kokoonsa suhteutettu tavoitemäärä, johon vuoden aikana pyritään. Sen vaikutuksena voisi olla se, että mahdollisia ilmoittamista vaativia tilanteita alettaisiin ”etsiä” ja huomata enemmän, koska jollain tavalla tavoitemäärät täytyisi saada täyteen.

Omaa yksikönsisäistä kirjanpitoa läheltä piti -tilanteille ehdotettiin myös. Tällainen voitaisiin suorittaa esimerkiksi tukkimiehen kirjanpidolla yleisimmistä läheltä piti -tapahtumista. Koettiin, että yksittäiset läheltä piti -tapahtumailmoitukset saattavat tuntua turhilta ja olisi vaikuttavampaa sekä informatiivisempaa esittää ne esimerkiksi vuosittain kohdeyksikölle.

Lomakkeen rakenteeseen ehdotettiin muutosta, jossa HaiPro-järjestelmä voisi tunnistaa ilmoitusta tekevän yksikön, jotta sitä ei tarvitsisi erikseen etsiä valikoista. Koettiin myös, että HaiPro-ilmoituksen kirjoittamiseen pitäisi saada sille kuuluva aika. Usein se saattaa jäädä muiden työtehtävien tai kiireen takia väliin ja siksi sille pitäisi varata aikaa, jotta niitä tulisi tehtyä. Röntgenhoitajat kokivat myös, että ilmoitus pitäisi päästä kirjoittamaan mahdollisimman nopeasti, jotta tapahtuma olisi tuoreessa muistissa.

"Jos se olisi mahdollista tehdä sillä lailla, että se tunnistaisi sen yksikön, mistä se ihminen sitä tekee. - ...ja että jotenkin että se kohdistaisi ne kysymykset heti nopeasti niin kun sen ilmoittajan oman yksikön mukaan."

"Sitten kun se vaatii yleensä sen, että sinä jättädyt siitä työstä ensin pois. -...olisikin hyvä, että siihen saisi sen ajan. Että pääset vaikka muualle kirjoittamaan sitä tilannetta."

7 POHDINTA

7.1 Tulosten tarkastelu

Haastatteluissa pyrittiin saamaan vastauksia siihen, miksi säteilyn käyttöön liittyviä HaiPro-ilmoituksia jää tekemättä. Tuloksia käsitellään seuraavissa pääluokissa: perehdytys HaiPro-järjestelmään, lomakkeen rakenne ja raportointi, turvallisuuskulttuuri, raporttien käsittely. Tuloksia verrataan viitekehyksessä esitettyihin kansainvälisiin tutkimustuloksiin. Kehitysehdotukset jätettiin käsittelemättä, koska ne eivät liity varsinaisiin tutkimuskysymyksiin. Kehitysehdotukset otettiin haastatteluihin mukaan yhteistyökumppanin toiveesta ylimääräisenä teemanä.

Röntgenhoitajat kokivat, ettei perehdytys HaiPro-järjestelmään ole ollut riittävää tai sitä ei ole ollut lainkaan. Haastatteluissa nousi esille koulutuksen puute liittyen HaiPro-ilmoitusten tunnistamiseen. Siksi monille on jäänyt epäselväksi, milloin HaiPro-ilmoituksia tulisi tehdä. Läheltä piti- tilanteet koettiin hankalaksi tunnistaa, joten niihin kaivattiin eniten koulutusta ja esimerkiksi kirjallisia ohjeita. Adamsonin ym. (2021) tutkimuksen vastaajat kokivat myös, ettei koulutusta aiheeseen ole priorisoitu. Haastatteluista selvisi, ettei esihenkilöiltä tule tarpeeksi ohjausta HaiPro-ilmoitusten tekoon. Siewertin ym. (2019) artikkelissa tuli ilmi esihenkilöiden negatiivinen suhtautuminen ilmoituksiin.

Haastatteluissa röntgenhoitajat kertoivat HaiPro-lomakkeen olevan suuritöinen ja hidas täyttää. Se koettiin jarruttavana tekijänä HaiPro-tapahtumien ilmoittamiseen. Suurimpana ongelmana lomakkeen rakenteessa koettiin, että järjestelmässä on liikaa valikkovaihtoehtoja. Adamsonin ym. (2021) tutkimuksen mukaan raportointijärjestelmän puutteellisuus oli yksi syy tapahtumien ilmoittamatta jättämiseen. Vastaajat kokivat myös, ettei järjestelmä ollut sopiva radiologian yksikön tarpeisiin ja se koettiin aikaa vieväksi. (Adamson ym. 2021, 212.) Siewertin ym. (2019) tutkimuksessa kerrottiin, että epätietoisuus ilmoitettavista tapahtumista nostaa kynnystä ilmoitusten tekemiseen. Osa haastateltavista mainitsi, ettei HaiPro-ilmoitusten tekemiseen ole rutiinia, koska niitä ei täytetä kovin usein.

Tämä teema ei noussut esille viitekehukseen valituissa tutkimuksissa tai artikkeleissa.

Työyhteisön ja työkavereiden asenteet voivat osaltaan vaikuttaa siihen, miksi HaiPro-ilmoituksia ei aina tehdä. Kerrottiin myös, että saatetaan tuntea kiusallisuutta tai noloutta tekemistään virheistä. ”Hankalaksi” leimaantuminen koettiin myös ilmoittamista jarruttavaksi tekijäksi. Koettiin, että liiallinen tai ”pikkuvirheistä” ilmoittaminen saattaisi aiheuttaa kiilaa toimivaan yhteistyöhön. Siewertin ym. (2019) artikkelissa kerrottiin ilmoittamista estäviksi tekijöiksi hankalaksi leimaantuminen sekä hankalan ilmapiirin luominen.

Röntgenhoitajat kokivat, että HaiPro-ilmoittamiseen liittyy paljon negatiivisia asenteita ja suhtautumista. Sen oikeaa tarkoitusta kehittämisen apuna ei koeta ymmärrettävän. Jopa syyttävää ilmapiiriä koettiin olevan sekä HaiPro-ilmoituksen kirjoittajilla että niillä, joiden toiminnasta oli tehty HaiPro-ilmoitus. Röntgenhoitajilla oli käsitys, että omasta yksiköstä ei saisi tehdä HaiPro-ilmoituksia, vaan ne pitäisi käsitellä muuta kautta, jotta toiminta näyttäisi ulkopuolelle hyvältä. Haluttiin myös säilyttää hyvä ilmapiiri eri ammattiryhmien välillä eikä haluttu lähteä sitä pilaamaan liiallisilla tai turhilla ilmoituksilla. Anonymiteetin ei koettu aina säilyvän prosessin aikana. Adamsonin ym. (2021) tutkimuksen tuloksessa ilmoitusta estävänä tekijänä mainittiin syyttävä ilmapiiri. Siewert ym. (2019) mainitsevat myös hierarkiaongelmat, sisältäen eri ammattiryhmien väliset suhteet sekä ”ylemässä” asemassa olevien haastamisen vaikeuden. Artikkelissa kerrotaan myös rankaisevasta turvallisuuskulttuurista, johon liittyy pelko rangaistuksesta joko ilmoituksen tekijänä tai virheen tekijänä. Yhdeksi tekijäksi mainittiin myös anonymiteetin säilymättömyys. (Siewert ym. 2019, 253–254.) Bolderstonin ym. (2015) tutkimuksessa ilmoittamista estäväksi tekijäksi ilmoitettiin pelko tulla moitituksi.

Röntgenhoitajat kokivat jonkinlaista kynnystä HaiPro-ilmoitusten tekemiseen, varsinkin läheltä piti -tilanteiden kohdalla. Kyse saattoi olla viitseliäisyydestä ja osittain kiire tai resurssien puute toimivat ilmoittamista jarruttavana tekijänä. Kii-retilanteissa ilmoitusten tekemistä ei aina pystytä priorisoimaan. Siewertin ym.

(2019) artikkelin mukaan kynnyistä ilmoittamiseen aiheuttavat epätietoisuus ilmoitettavien tilanteiden tunnistamisesta. Bolderstonin ym. (2015) tutkimuksessa kiire ja aikarajoitteet osoittautuivat ilmoittamista estäväksi tekijäksi.

Esihenkilöiden viestinnässä koettiin olevan parantamisen varaa. Koettiin, että esihenkilöillä ja henkilöstöllä on erilaiset näkemykset HaiPro-ilmoituksista ja niiden perimmäisestä tarkoituksesta. Joskus ilmoituksen jälkeen oli lähdetty etsimään ilmoituksen tekijää anonymiteetistä huolimatta. Tällainen toiminta koettiin syyllistäväksi. Siewert ym. (2019) ja Bolderston ym. (2015) toteavat julkaisuisaan ilmoittamisen esteiksi hierarkiaongelmat, ja Siewert ym. (2019) erittelevät vielä tarkemmin niihin sisältyväksi esihenkilön negatiivisen suhtautumisen.

Haastatteluissa kysyttiin, miten HaiPro-ilmoitusten tekemisen vastuu jakautuu tiimityöskentelytilanteissa. Röntgenhoitajat eivät kokeneet sitä haastavaksi tai minikäänlaiseksi jarruttavaksi tekijäksi. Kuitenkin Siewert ym. (2019) ovat artikkelissaan listanneet sen mahdolliseksi estäväksi tekijäksi.

HaiPro-raporttien käsittely koettiin vähäiseksi. Useassa paikassa HaiPro-ilmoituksia käsitellään vain henkilökohtaisesti asianomaisten kanssa. HaiPro-ilmoituksista ei aina päästä oppimaan, koska koetaan etteivät ne tule aina kaikkien tietoon. Koettiin tärkeänä, että ilmoituksia käsiteltäisiin yhteisesti. Epäiltiin myös, onko ilmoituksilla vaikuttavuutta, koska muutosta tai kehitystä HaiPro-ilmoitusten myötä ei ole tapahtunut. Myös Adamson ym. (2021) toteavat, että ilmoitukset katoavat järjestelmään, eikä niistä näin ollen oteta opiksi. Monet röntgenhoitajat kokivat syyllistävänä sen, että henkilöstölle lähetetään sähköpostitse viestiä siitä, kuka on ollut ilmoitetussa tapahtumassa mukana. Bolderston ym. (2015) mainitsivat tutkimuksessaan, että syitä ilmoittamatta jättämiseen olivat muun muassa pelko tulla moitituksi sekä huono kommunikaatio.

7.2 Tutkimuksen eettisyys

Etiikka tarkastelee eri käsityksiä oikeasta ja väärästä, hyvästä ja pahasta sekä moraalisesta toiminnasta. Eettiset kysymykset kulkevat laadullisen tutkimuksen

kaikissa vaiheissa mukana. Haastateltavien yksityisyyttä, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta ja muita oikeuksia tulee kunnioittaa. Eettisten periaatteiden mukaan täytyy myös välttää aiheuttamasta haastateltaville merkittäviä haittoja, riskejä tai vahinkoa. Lähtökohtana on haastateltavien tasa-arvoinen sekä ihmisarvoinen kohtelu. (Vuori 2021.) Tutkimusta tehtäessä täytyy noudattaa hyvän tieteellisen tutkimuksen käytäntöjä. Niihin kuuluu luotettavuus, arvostus, rehellisyys sekä vastuunkanto. (TENK 2023, 11.)

Röntgenhoitajat ilmoittautuivat haastateltaviksi sähköpostin välityksellä. Haastateltavien rekrytoiminen onnistui nopealla aikataululla ja päästiin sopimaan käytännön asioista. Aikataulujen sopimisen vuoksi anonymiteetistä jouduttiin joustamaan. Osastonhoitajilla täytyi olla tieto haastatteluihin osallistuvista henkilöistä, koska haastattelut suoritettiin työajalla. Haastateltavat olivat tietoisia asiasta. Haastattelupaikaksi toivottiin hiukan syrjäisempää paikkaa, jotta jokainen haastateltava voisi halutessaan huomaamatta käydä siellä.

Silloin, kun tutkittava on tutkimusvuorovaikutuksessa tutkijaan, edellytyksenä on tietoon perustuva eettinen suostumus osallistua tutkimukseen. Tutkittavalla on oikeus saada riittävästi tietoa omista oikeuksistaan tutkittavana. Hänen tulee saada tietää muun muassa tutkimuksen tekijät, taustaorganisaatio ja mitä tutkimukseen osallistuminen tarkoittaa konkreettisella tasolla. Tutkittavan oikeutena on vapaaehtoinen osallistuminen, mutta myös osallistumisen keskeytys milloin tahansa ilman seurauksia. Tutkittavan on ymmärrettävä ja saatava totuudenmukainen tieto tutkimuksen tavoitteista ja osallistumisen mahdollisista riskeistä tai haitoista. (Kuula-Luumi 2021.) Haastateltavat allekirjoittivat tietoisesti suostumuksen, jossa he suostuivat vapaaehtoisesti osallistumaan haastatteluun.

Haastattelutilanteessa haastateltavien täytyy pystyä luottamaan, että annettuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Haastattelijoita sitoo vaitiolovelvollisuus. (Hirsjärvi & Hurme 2022.) Haastattelijat pyrkivät kuuntelemaan sekä ymmärtämään haastateltavia. Haastattelijat ovat kuitenkin luoneet tutkimusasetelman ja tulkitsevat sitä, joten voidaan sanoa, että haastattelijoiden ikä, sukupuoli, kansalaisuus tai esimerkiksi virka-asema voivat vaikuttaa heidän havaintoihinsa ja kuulemaansa. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Analysointia tehdessä haastateltavien murteet sekä tunnistettavissa olevat ilmaukset poistettiin. Haastattellessa ihmisiä oman ammattinsa edustajina, on hyvin tärkeää, ettei heidän henkilöllisyytensä tule raportista ilmi (Ruusuvaori & Tiitula 2005). Haastateltavien nimiä ei käytetty missään vaiheissa Excel-taulukoissa tai tulostetuissa litteroinneissa. Haastateltavat nimettiin esimerkiksi ”Haastateltava 1” ja ”Haastateltava 2”. Tulostettua aineistoa säilytettiin huolellisesti paikoissa, joihin vain opinnäytetyön tekijöillä oli pääsy. Digitaaliset materiaalit eli äänitteet ja litteroinnit olivat kaksivaiheisen tunnistusjärjestelmän takana oppilaitoksen pilvipalvelussa. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen kaikki fyysiset ja sähköiset aineistot hävitettiin.

Plagioinniksi määritellään esimerkiksi toisen henkilön tekstin tai tutkimustuloksen tai muun ilmaisun käyttäminen ilman oikeanlaista viittaustapaa (TENK 2023). Opinnäytetyössä eriteltiin opinnäytetyön tekijöiden omat ajatukset ja tulokset muiden tuotoksista. Viittaukset tehtiin Tampereen ammattikorkeakoulun ohjeistuksien mukaisesti.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tulee ottaa huomioon muun muassa tutkimuksen kohde ja tarkoitus, aineiston keruu, tutkimuksen kesto ja tutkimuksen raportointi. Virheiden välttämiseksi tutkimustoiminnassa tulee arvioida kyseisen tutkimuksen luotettavuutta. Laadullisen tutkimuksen oppaiden luotettavuustarkastelut painottavat usein eri asioita ja ne ovat hyvin erilaisia. (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Onnistuneen tutkimuksen kannalta on aina tärkeää, että tekijät perehtyvät huolellisesti kirjallisuuteen ja tutkimuksiin, jotta aineistoa ei lähdettäisi keräämään epämääräisen ajatuksen pohjalta (Hirsjärvi & Hurme 2022). Opinnäytetyön tekijät tutustuivat laajasti aiheeseen liittyvään teoriaan sekä menetelmäkirjallisuuteen. Aihe rajattiin tarkoituksenmukaisesti ja tutkimusmenetelmä valittiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa. Tämän jälkeen tehtiin opinnäytetyösuunnitelma ja haettiin tutkimusluvut. Teoriatietoa etsiessä kiinnitettiin huomiota lähteiden ajantasaisuuteen ja luotettavuuteen.

Haastattelurunko rakennettiin teorian tiedon pohjalta käyttäen kansainvälisiä tutkimuksia ja artikkeleita. Laadukkuutta voidaan saavuttaa tekemällä hyvä haastattelurunko (Hirsjärvi & Hurme 2022). Tarkoituksena oli etsiä artikkeleita ja tutkimuksia valittuihin modaliteetteihin liittyen, mutta siitä jouduttiin joustamaan. Opinäytetyössä lähteenä käytetyistä tutkimuksista yksi oli tehty sädehoidossa. Se päädyttiin silti ottamaan mukaan, koska valittuihin modaliteetteihin kohdistuvia tutkimuksia ei löytynyt tarpeeksi.

Tutkimuskysymyksiin etsittiin vastauksia laajojen teemojen pohjalta. Tällä tavalla varmistettiin, että jokaisen oma kokemus tulisi mahdollisimman hyvin esille ilman johdattelua. Mahdollisuus opinäytetyössä oli myös siihen, että vastaus tutkimuskysymykseen olisi, että HaiPro-ilmoituksia ei jää tekemättä. Siksi kysymyksillä ei voitu lähteä luomaan minkäänlaisia oletuksia tai ennakoasetelmia. Jokaisen haastattelun alussa painotettiin sitä, että tarkoituksena ei missään nimessä ole syyllistää ketään, vaan tavoitteena oli saada mahdollisimman kattavasti tietoa tutkittavasta aiheesta.

Haastattelijan rooliin tutustuttiin hyvin etukäteen. Mahdollisiin epäonnistumisiin ja haasteisiin oli myös perehdytty. Hirsjärvi & Hurme (2022) mukaan haastateltavan motivaatio saattaa heikentyä, jos haastattelija kuuntelee vastauksia huolimattomasti ja kysyy uudelleen samoja kysymyksiä, joihin haastateltava on jo vastannut. Haastattelijat olivat opetelleet ulkoa teemat, jotta haastattelu olisi vaivattomampaa. Hirsjärvi & Hurme (2022) kertovat, että teema-alueet olisi hyvä muistaa ulkoa, jotta paperien selailua olisi mahdollisimman vähän haastattelujen aikana. Haastattelijan rooliin kuuluu usein oman osuuden minimoiminen. Haastattelijan ei tule ilmaista omia mielipiteitä, väitellä asioista tai oudoksua mitään. Lisäksi haastattelijan pitää olla puolueeton. (Hirsjärvi & Hurme 2022.)

Haastatteluissa käytettiin avoimia kysymyksiä, koska haastateltavia ei haluttu johdatella vastauksissaan. Jonkin verran kuitenkin kysymyksiin tuli 'kyllä' ja 'ei' vastauksia. Vastauksille annettiin aina tilaa hiljaisuudella. Pienten mietintätaukojen jälkeen haastateltavalle tuli useasti vielä mieleen lisättävää aiheeseen. Hirsjärvi ja Hurme (2022) mainitsevat, että kokematon haastattelija puhuu helposti liikaa eikä pysty sietämään hiljaisuutta, eikä näin ollen anna haastateltavalle riittävästi aikaa vastaamiseen. Haastattelijat pysyttäytyivät kaikissa haastatteluissa

puolueettomassa roolissa, eikä tuoneet omia mielipiteitään esille. Myöhemmin huomattiin, että täsmentäviä kysymyksiä olisi voinut esittää enemmänkin, jotta haastateltavien todelliset ajatukset olisivat tulleet vielä paremmin esille.

Haastattelun kestoa mietittäessä tulisi ottaa huomioon esimerkiksi mahdolliset myöhästymiset ja keskeytykset. Tärkeää olisi, että haastattelun pääpaino ei menisi hoputtamiseen, vaan olisi aikaa keskustella aiheista kattavasti. (Bell & Waters 2018, 220.) Testihaastattelussa aikaa meni noin 45 minuuttia, mutta varsinaiset haastattelut haluttiin tehdä kiireettömästi. Jokaiselle haastattelulle varattiin aikaa tunti, jotta haastateltavilla oli riittävästi aikaa miettiä vastauksiaan ja kertoa näkemyksensä.

Jokainen haastateltava haastateltiin molempien opinnäytetyön tekijöiden ollessa läsnä. Haastattelutilanteet menivät jouhevasti eteenpäin ja tiimityöskentely haastattelijoiden välillä oli vaivatonta. Haastateltavat kokivat opinnäytetyön aiheen tärkeäksi ja heillä oli aiheeseen liittyen paljon ajatuksia. Tutkimuslupa haettiin viidelle, mutta lopulta haastateltiin vain neljää, koska aineisto alkoi saturoida.

Haastatteluaineiston läpikäynti tulee aloittaa mahdollisimman nopeasti haastattelun jälkeen, koska silloin voidaan tarvittaessa reagoida mahdollisiin muutostarpeisiin (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015). Haastattelijat kävivät läpi haastatteluja heti niiden päätyttyä ja reflektoivat omaa toimintaansa haastattelutilanteissa. Haastattelujen jälkeinen reflektio sekä palautekeskustelut haastattelijoiden välillä olivat hyödyllisiä tulevien haastattelutilanteiden kannalta. Kaikki haastattelut toteutettiin saman päivän aikana. Niiden jakaminen useammalle eri päivälle olisi voinut olla hyödyllistä, jotta haastattelijoilla olisi ollut aikaa reagoida muun muassa äänentoiston laatuun sekä tarkentavien kysymysten lisäämiseen.

Saadun aineiston luotettavuus riippuu sen laadusta (Hirsjärvi & Hurme 2022). Äänentoisto ei ollut paras mahdollinen. Äänityksessä käytettiin Teams-kokouksen nauhoittamistoimintoa. Sitä testattiin testihaastattelun yhteydessä, mutta varsinaisissa haastattelutiloissa äänentoistoa ei testattu. Haastattelutilat olisi voinut valita paremmin, joissa äänentallennukselle olisi ollut paremmat edellytykset. Aineistoa litteroitaessa huomattiin, että joistain kohdista ei saanut täysin selvää. Litteroinnista poistettiin kaikki epäselviksi jääneet kohdat. Aineistosta poistetuilla

kohdilla ei ollut kokonaisuuden kannalta suurta merkitystä. Epäselviä kohtia ei kuitenkaan ollut niin paljon, että olisi mietitty uusintahaastatteluja. Kyse oli lähinnä yksittäisistä sanoista aineistossa.

Analyysivaiheessa paneuduttiin alkuperäisilmauksien lukemiseen ja sisäistämiseen. Niistä muodostetut pelkistetyt ilmaukset mietittiin yhdessä. Niihin panostaminen koettiin tärkeäksi, jotta saataisiin varmasti tulkittua aineistosta kaikki olennaiset asiat. Huolellisen redusoinnin jälkeen muodostettiin alaluokat. Alaluokkien muodostaminen vaati aikaa ja tarkkuutta, koska useissa alkuperäisilmauksissa esiintyi esimerkiksi turvallisuuskulttuuriin sekä lomakkeen rakenteeseen liittyviä asioita. Yläluokat, alkuperäisilmaukset, redusoinnit ja alaluokat koottiin yhteen Excel-tiedostoon. Näiden vaiheiden jälkeen tutkimuksen tulokset kirjoitettiin auki suoria lainauksia apuna käyttäen. Tutkimustulokset luokiteltiin pääluokittain ja tekstistä korostettiin avainsanoja ja lauseita, jotta lukija löytäisi tekstistä helposti ydinasiat. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida sillä, kuinka selkeästi lukijalle on esitetty aineistosta tehdyt tulkinnat (Ruusu vuori, Nikander, Hyvärinen, 27).

7.4 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotus

Opinnäytetyön työstäminen alkoi keväällä 2023 aihe-seminaarista. HaiPro-ilmoitukseen keskittyvä aihe koettiin tärkeäksi sekä yhteistyökumppanin että opinnäytetyön tekijöiden keskuudessa. Yhteistyöpalaverissa aihe tarkentui HaiPro-ilmoitusten hyödyntämisestä laadullisempaan suuntaan. Haluttiin ottaa selvää, miksi säteilyn käyttöön liittyviä ilmoituksia tehdään niin vähän.

Alusta alkaen opinnäytetyön aihe tuntui mielenkiintoiselta. Se helpotti aiheeseen perehtymistä. Aineistojen etsiminen oli haastavaa, koska sitä yritettiin etsiä koskemaan vain tiettyjä modaliteetteja. Kansainvälisiä lähteitä etsiessä kielitaito harjaantui, koska aluksi etsiminen oli vaativaa. Oikeiden hakusanojen löytämisen jälkeen lähteitä alkoi löytyä. Tiedonhakutaidot ja kriittiset ajattelutavat kehittyivät valtavasti prosessin aikana, varsinkin teoriatieta etsiessä.

Kokemattomuus haastattelijan roolista herätti opinnäytetyön tekijöissä epävarmuuden tunteita. Haastattelujen edetessä omaan tekemiseen alkoi löytyä rentoutta ja luottamusta. Opinnäytetyön aihe tuntui ajoittain negatiiviselta, koska haastatteluissa keskityttiin ilmoitusten tekemättömyyden syihin, kehityskohteisiin ja puutteisiin. Ennen haastatteluja opinnäytetyön tekijät ajattelivat, että aihe tulee olemaan sensitiivinen ja monenlaisia tunteita herättävä. Haastatteluihin valmistautumisessa koettiin epävarmuutta, miten aihepiiriin tullaan suhtautumaan. Ennakko-odotuksista huolimatta haastattelut koettiin onnistuneiksi.

Analysointivaihe oli täysin uudenlainen kokemus molemmille. Ennen sen aloittamista täytyi tutustua tarkkaan prosessin etenemiseen laadullisessa opinnäytetyössä. Tutkiskelun pohjalta saatiin kattava kuva prosessista ja aineiston läpikäyntiin haettiin prosessinomaisuutta Excel-työkalun avulla. Analyysin aikana jouduttiin pohtimaan tarkkaan esimerkiksi tutkimuskysymykseen vastaamista. Ongelmanratkaisukyvyssä koettiin kehitystä, koska koko prosessin aikana tuli useita ongelmia ja haasteita eteen.

Koko prosessi oli suhteellisen työläs ja aikaa vievä, koska kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut tehnyt laadullista opinnäytetyötä aiemmin. Prosessin aikana opittiin tekemään tiiminä töitä ja kuuntelemaan toisen mielipiteitä. Opinnäytetyöntekijöiden samanlainen kirjoitustyyli ja samankaltaiset visiot opinnäytetyön rakenteesta helpottivat työn etenemistä. Entuudestaan opinnäytetyön tekijöillä oli suhteellisen vähän kirjoittamistaustaa, joten sitä harjoiteltiin koko opinnäytetyön teon ajan. Koettiin, että tällä osa-alueella tuli kehitystä prosessin aikana.

Palautteen antaminen ja sen vastaanottaminen tulivat tutuksi molemmille. Opettajilta saatu palaute ja seminaarikeskustelut olivat isona apuna prosessin aikana. Koettiin, että ulkopuolisilta saa arvokasta palautetta mahdollisista ongelmakohtista. Palautteet otettiin huomioon ja niitä hyödynnettiin työn kehittämässä, koska omalle työlle sokeutuu prosessin aikana. Opettajien ohjausta käytettiin hyödyksi varsinkin alussa, kun haettiin työlle ja aiheen rajauksille suuntaa. Prosessin loppua kohden opinnäytetyötä työstettiin itsenäisemmin.

Prosessin hitaus ja työmäärä vaati tekijöiltään kärsivällisyyttä sekä keskeneräisyyden sietämistä. Opinnäytetyötä työstettiin yhdessä Teams-työkalun välityksellä tai erikseen, mutta niin, että työnjako oli mahdollisimman tasapuolinen. Yhteisen ajan löytäminen tuntui ajoittain haastavalta. Kuitenkin prosessin aikana opittiin hallitsemaan aikataulumme ja priorisoimaan yhteisiä työskentelyhetkiä.

Opinnäytetyön tekijät kokivat, että tulokset ovat hyödynnettäviä ja merkityksellisiä. Haastattelujen avulla saatiin tuotettua uutta tietoa vastaamaan työelämän tarpeisiin. Opinnäytetyön aiheeseen perehtymisestä tulee olemaan hyötyä opinnäytetyön tekijöille työelämään siirtyessä. Syvä perehtyminen opinnäytetyön aiheisiin tuki opinnäytetyön tekijöiden ammatillista kasvua.

Opinnäytetyöprosessi alkoi huhtikuussa 2023 aihe-seminaarista ja päättyi kesäkuussa 2024 valmiin työn palautukseen. Alun perin asetetussa aikataulussa pyrittiin. Opinnäytetyön prosessia esitellään tarkemmin kuviossa 6. Valmis työ julkaistiin Theseuksessa ja ennen julkaisua se kävi läpi plagioinnintunnistusjärjestelmän tarkastuksen. Jatkotutkimusehdotukseksi esitämme kehittämishanketta parempaan HaiPro-ilmoitusten hyödynnettävyyteen. Myös turvallisuuskulttuurin parantaminen kehittämishankkeena olisi sopiva aihe opinnäytetyölle.



KUVIO 6. Opinnäytetyöprosessin eteneminen

LÄHTEET

Adamson, L., Beldham-Collins, R., Sykes, J. & Thwaites, D. 2021. Evaluating incident learning systems and safety culture in two radiation oncology departments. *Journal of Medical Radiation Sciences* 69 (2). 208–217.

Ali, N.M. 2008. Challenges in Promoting Radiation Safety Culture. *Journal of nuclear science and technology* (5), 623–626.

Akujärvi, A., Juhola, R. & Tapiola, L. 2018. Merkitykseltään vähäisempien säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittaminen HaiPron® kautta. Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma. Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 10.8.2023. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/143592/Akujarvi%20Juhola%20ja%20Tapiola%20-%20Opinnaytetyo.pdf?sequence=1>

Behling, R. 2021. Modern diagnostic x-ray sources: technology, manufacturing, reliability. 2nd Edition. CRC Press. E-kirja. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 5.5.2024. https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1j3mh4m/alma9911427289605973

Bell, J. & Waters, S. *Doing Your Research Project – A Guide for First Time Researchers*. 7. Painos. Lontoo: Open University Press.

Bolderston, A., Prospero, L., French, J., Church, J. & Adams, R. 2015. A Culture of Safety? An International Comparison of Radiation Therapists' Error Reporting. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences* 46 (1). 16–22.

Hakulinen, U. Sairaalfysiikka. 2023. Pirha:n & TAYS Kuvantamis- ja apteekki-liikelaitoksen tilastoja 2022–2023. Sähköpostiviesti. 14.6.2023.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja. Viitattu 6.5.2024. Vaatii käyttöoikeuden. https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1kfm-qvo/alma9911357616205973

Joutsen, A. 2023. Kuvantamisen säteilyturvallisuuspoikkeamat ja niistä ilmoittaminen. Säteilyturvallisuusiltapäivä -luento 8.3.2021. Luentomateriaali. Pirkanmaan hyvinvointialue.

Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Juuti, P. & Puusa, A. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus Oy, 57–98. E-kirja. Viitattu 10.5.2023. Vaatii käyttöoikeuden. https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1j3mh4m/alma9911131578505973

Kareikko, A. & Penttinen, V. 2020. Ohje röntgenhoitajalle säteilyturvallisuuspoikkeamista natiivikuvantamisessa. Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 11.8.2023. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/349136/Kareikko_Annika_Penttinen_Veera.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Knuuttila, J., Ruuhilehto, K. & Wallenius, J. 2007. Terveysthuollon vaarata-
pahtumien raportointi. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2007. Helsinki: Yliopisto-
paino.

Kusano, A., Nyflot, M., Zeng, J., Sponseller, P., Ermoian, R., Jordan, L., Carl-
son, J., Novak, A., Kane, G. & Ford, E. 2015. Measurable improvement in pa-
tient safety culture: A departmental experience with incident learning. *Practical
Radiation Oncology* 5 (3), 229–237.

Kuula-Luumi, P. 2021. Tutkimuslupa, suostumus, informointi ja tietosuojat. Laa-
dullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Viitattu 6.4.2024.
[https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutki-
muslupa-suostumus-informointi-ja-tietosuojat/](https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutki-
muslupa-suostumus-informointi-ja-tietosuojat/)

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gum-
merus Kirjapaino Oy.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: Uu-
denlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy. E-kirja. Viitattu
15.5.2024. Vaatii käyttöoikeuden. [https://andor.tuni.fi/perma-
link/358FIN_TAMPO/1kfmqvo/alma9911127881905973](https://andor.tuni.fi/perma-
link/358FIN_TAMPO/1kfmqvo/alma9911127881905973)

Opintopolku. n.d. Röntgenhoitaja (AMK). Verkkosivu. Viitattu 23.3.2024.
[https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulu-
tus/1.2.246.562.13.00000000000000000202?order=desc&size=20&sort=score](https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulu-
tus/1.2.246.562.13.00000000000000000202?order=desc&size=20&sort=score)

Paile, W. 2002. Säteily ja solu. Teoksessa Paile, W. (toim.) Säteilyn terveystvai-
kutukset. Kirjasarjassa Säteily ja ydinturvallisuus. Helsinki: Säteilyturvakeskus,
27–48.

Puusa, A. 2020. Laadullisen aineiston analysointi. Teoksessa Juuti, P. & Puusa,
A. (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. 2. painos, 141–
172. Helsinki: Gaudeamus Oy. E-kirja. Viitattu 4.4.2024. Vaatii käyttöoikeuden.
<https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523456167>

Reiman, T., Pietikäinen, E. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskulttuuri – Teoria
ja arviointi. Helsinki: Edita Prima Oy.

Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. 2011. Haastattelun analyysin vai-
heet. Teoksessa Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.) Haastat-
telun analyysi. Tampere: Vastapaino, 9–38.

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Haastattelu: tutkimus, tilanteet ja vuorovaiku-
tus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. E-kirja. Viitattu 7.4.2024. Vaatii käyt-
töoikeuden. [https://andor.tuni.fi/perma-
link/358FIN_TAMPO/1j3mh4m/alma998603454205973](https://andor.tuni.fi/perma-
link/358FIN_TAMPO/1j3mh4m/alma998603454205973)

Ruonala, V. 2022. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna
2021. Terveysthuollon valvontaraportti. STUK-B 295. Viitattu 10.4.2024.
[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145428/STUK-B-295-Radiologis-
ten-tutkimusten-maarat-vuonna-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145428/STUK-B-295-Radiologis-
ten-tutkimusten-maarat-vuonna-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Siewert, B., Brook, O., Mullins, M., Eisenberg, R. & Kruskal, J. 2013. Practice Policy and Quality Initiatives: Strategies for Optimizing Staff Safety in a Radiology Department. *Radiographics* 33 (1), 245–260.

Siewert, B., Brook, O., Swedeen, S., Eisenberg, R. & Hochman, M. 2019. Overcoming Human Barriers to Safety Event Reporting in Radiology. *Radiological Society of North America. RadioGraphics* 39 (1), 251–263.

STM. n.d. Asiakas- ja potilasturvallisuus. Verkkosivu. Viitattu 11.1.2024. <https://stm.fi/asiakas-ja-potilasturvallisuus>

STM. 2022. Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. Verkkojulkaisu. Viitattu 22.3.2024. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8464-6>

STUK. n.d.a. Säteilyturvallisuuspoikkeamat. Säteilyturvakeskus. Verkkosivu. Viitattu 26.3.2024. <https://stuk.fi/sateilyturvallisuuspoikkeamat>

STUK. n.d.b. Säteilysuojelukoulutus ja kelpoisuudet. Verkkosivu. Viitattu 3.4.2024. <https://stuk.fi/sateilysuojelukoulutus-ja-kelpoisuudet>

STUK. 2013. Säteilytoiminnan turvallisuus. Ohje ST 1.1. Viitattu 3.4.2024. <https://stuk.fi/documents/150192312/162639293/ST1-1.pdf/a400e2a0-b6d5-1118-ecef-00dfc30d5afe/ST1-1.pdf?t=1684840292470>

STUK. 2015. Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas hoitaville lääkäreille. STUK-opastaa -opassarja. Verkkojulkaisu. Viitattu 15.8.2023. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126288/STUK-opastaa-oikeutus-2015.pdf?sequence=1>

STUK. 2019. Säteilyturvakeskuksen määräys turvallisuusalupaa edellyttävästä toiminnasta. S/6/2019. Viitattu 11.5.2023. <https://www.stuklex.fi/fi/maarays/stuk-s-6-2019>

Suomen röntgenhoitajaliitto. 2020. Röntgenhoitajan ammattieettiset ohjeet. Verkkojulkaisu. Viitattu 28.8.2023. <https://sorf.fi/wp-content/uploads/2022/05/Rontgenhoitajan-ammattieettiset-ohjeet.pdf>

Säteilylaki 9.11.2018/859. Viitattu 27.10.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180859>

Tapiovaara, M., Pukkila O. & Miettinen, A. 2004. Röntgensäteily diagnostiikassa. Teoksessa Pukkila, O. (toim.) Säteilyn käyttö. Kirjasarjassa Säteily ja ydinturvallisuus. Helsinki: Säteilyturvakeskus, 13–182.

TENK. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja -sarja. 2/2023. Viitattu 9.4.2024. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. E-kirja. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu

6.5.2024. https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1kfm-qvo/alma999832334205973

Työturvallisuuslaki. 23.8.2002/738. Viitattu 11.1.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P8>

Venelampi, E. 2022. Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta. STUK-B 303. Vuosiraportti. Säteilyturvakeskus. Viitattu 11.10.2023. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146774/STUK-B_303_Säteilyn_käyttö_ja_muu_säteilylle_altistava_toiminta__Vuosiraportti_2022_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Volz, E., Gabriel, P.E., Bergendahl, H.W., Maity, A. & Hahn, S.M. 2012. Improving Safety Culture Through Incident Reporting. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics* 84 (3), 100–101.

Vuori, J. 2021. Tutkimusetiikka ihmistieteissä. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 27.10.2023. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimusetiikka-ihmistieteissa/#Eettiset-periaatteet-kaytannossa>

Wallin, A., Bazzi, M., Ringdal, M., Ahlberg, k. & Lundén, M. 2023. Radiographers' perception of patient safety culture in radiology. *Radiography* 29 (3), 610-616.

LIITTEET

Liite 1. Tietoinen suostumus

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA RÖNTGENHOITAJILLE Päiväys XXXX

Tutkimuksen nimi: Miksi HaiPro-ilmoituksia jää tekemättä? – Röntgenhoitajien kokemuksia säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittamisesta.

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Pyydämme teitä osallistumaan tähän tutkimukseen, jossa tutkitaan, miksi vähäisiä säteilyturvallisuuspoikkeamia jää mahdollisesti ilmoittamatta ja mitkä asiat siihen vaikuttavat. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja Teidän mahdollista osuuttanne siinä. Jos päätätte osallistua tutkimukseen, Teitä pyydetään allekirjoittamaan viimeisellä sivulla oleva suostumus.

Osallistumisen vapaaehtoisuus

Tähän tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Voitte kieltäytyä tutkimuksesta tai peruuttaa jo antamanne suostumuksen syytä ilmoittamatta, milloin tahansa tutkimuksen aikana. Jos haluatte peruuttaa tutkimukseen antamanne suostumuksen, ilmoittakaa siitä tutkijoille.

Tutkimuksen toteuttaja

Tämän tutkimuksen toteuttaa Tampereen ammattikorkeakoulu yhteistyössä XXXX hyvinvointialueen kanssa. Tutkimus toteutetaan opinnäytetyönä.

Tutkimuksen tarkoitus

Tarkoituksenamme on selvittää, miksi kuvantamisessa mahdollisesti jää ilmoittamatta HaiPro-tapahtumia säteilyturvallisuuspoikkeamitalanteissa. Tutkimukseen pyydetään röntgenhoitajia, joilla on kokemusta röntgenhoitajan työstä sekä kokemusta HaiPro-järjestelmän käyttämisestä säteilyturvallisuuspoikkeamitalanteissa. Tutkimukseen osallistuu kokonaisuudessaan viisi röntgenhoitajaa.

Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toimenpiteet

Tutkimus on laadullinen haastattelututkimus. Keräämme haastatteluvien kokemuksia säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoittamisessa HaiPro-järjestelmällä.

Teemoina ovat edellä mainittuun aiheeseen liittyen:

- Perehdytys HaiPro-järjestelmään
- Lomakkeen rakenne ja raportointi
- Turvallisuuskulttuuri
- Raporttien käsittely
- Kehitysehdotukset

Tutkimukseen osallistuminen kestää noin 45 minuuttia ja ne tullaan nauhoittamaan Teams-työkalun avulla. Haastattelut ovat yksilöhaastatteluja ja ne suoritetaan tutkittavan työajalla.

Tutkimuksen kustannukset

Tutkijat vastaavat mahdollisista kustannuksista.

Tietojen luottamuksellisuus

Teidän henkilöllisyytenne on ainoastaan tutkimusta suorittavien tutkijoiden tiedossa, ja he ovat salassapitovelvollisia. Kaikkia tutkimuksessa teistä kerättäviä tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimuksen tulokset raportoidaan pääasiallisesti ryhmätasolla. Yksittäisen tutkittavan tunnistaminen ei ole mahdollista raportista. Kerätty aineisto tuhoetaan opinnäytetyöprosessin jälkeen. Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia tietoja seuraavista lähteistä: haastattelut sekä haastattelijoiden tekemät havainnot. Opinnäytetyön raportti julkaistaan Theseuksessa.

Lisätiedot ja tutkijoiden yhteystiedot

Mahdollisia kysymyksiä tutkimuksesta pyydämme teitä esittämään:

Henna Ahvenainen
henna.ahvenainen@tuni.fi

Viivi Sarkkinen
viivi.sarkkinen@tuni.fi

Liite 2. Kutsukirje

Hei Röntgenhoitaja!

Olemme röntgenhoitajaopiskelijoita TAMK:ista ja teemme laadullista opinnäytetyötä, jossa haastattemme viittä röntgenhoitajaa HaiPro-ilmoittamiseen liittyen.

Tarkoituksenamme on selvittää, miksi kuvantamisessa mahdollisesti ää ilmoittamatta HaiPro-tapahtumia säteilyturvallisuuspoikkeamatilanteissa.

Tavoitteenamme on saada tietoa poikkeamien ilmoittamisesta ja siten edistää turvallisuuskulttuuria.

Toivoisimme, että SINÄ olet:

- ollut säteilyn käyttöön liittyvässä HaiPro-ilmoitustilanteessa työurasi aikana
- kiinnostunut aiheesta ja sinulla olisi aiheesta sanottavaa

Haastattelu:

- tehdään työajalla ja omalla työpaikalla
- kestää n. 45min
- tullaan tekemään helmi-maaliskuussa, tarkemmasta ajankohdasta sovitaan myöhemmin

Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista ja haastattelu suoritetaan luottamuksellisesti. Huolehdimme haastateltavien anonymiteetistä; ketään ei tulla tunnistamaan vastauksistaan lopullisesta raportista.

Kiitokseksi ajastasi saat Kotipizzan lahjakortin!



Otathan yhteyttä mahdollisimman pian, jos olet etsimämme henkilö tai jos on mitään kysyttävää!

Henna Ahvenainen
henna.ahvenainen@tuni.fi

Viivi Sarkkinen
viivi.sarkkinen@tuni.fi

Liite 3. Haastattelurunko

Perehdytys HaiPro-järjestelmään

1. Millaista koulutusta tai perehdytystä olette mahdollisesti saaneet HaiPro-lomakkeen täyttöön ja ilmoitettavien tapahtumien tunnistamiseen?
2. Millaisena koette perehdytyksen riittävyyden?
3. Tuleeko teille aiheesta muuta mieleen?

Lomakkeen rakenne ja raportoiminen

1. Millaisena koette HaiPro-lomakkeen täyttämisen?
2. Kuvailkaa lomakkeen mahdollisia ongelmakohtia?
3. Kauanko teillä menee HaiPro-ilmoituksen tekemiseen?
4. Tuleeko teille aiheesta muuta mieleen?

Turvallisuuskulttuuri

1. Millä tavalla työyhteisön asenteet tai tavat vaikuttavat mahdollisesti omaan ilmoituskäyttäytymiseesi?
2. Miten esihenkilöt suhtautuvat tehtyihin HaiPro-ilmoituksiin?
3. Miten jaatte HaiPro-ilmoitusvastuun tiimityöskentelytilanteissa?
4. Millä tavalla mahdollinen kiire tai henkilöstövaje vaikuttavat HaiPro-ilmoitusten tekemiseen?
5. Kuvailkaa henkilökohtaista suhtautumistanne ja asenteitanne HaiPro-ilmoitusten tekemiseen.

6. (Koetteko HaiPro-ilmoitusten tekemisen positiiviseksi, negatiiviseksi vai neutraaliksi tapahtumaksi? Perustelkaa vastaustanne.)
7. (Koetteko HaiPro-ilmoitusten tekemisen tärkeäksi osaksi turvallisuuskulttuuria?)
8. Tuleeko teille aiheesta muuta mieleen?

Raporttien käsittely

1. Millä tavalla ilmoituksia käsitellään yksikössänne?
2. Millaiseksi koette HaiPro-ilmoitusten käsittelyn?
3. Oletteko huomanneet, että HaiPro-ilmoitus olisi johtanut konkreettisiin muutoksiin?
4. (Käsitelläänkö raporteja väärin? Esimerkiksi riskit väärään vallankäyttöön tai syyttelyyn?)
5. Tuleeko teille aiheesta muuta mieleen?

Kehitysideat

1. Millainen olisi mielestänne optimaalinen HaiPro-ilmoitusprosessi?
2. (Onko teillä kehitysideoita HaiPro-ilmoitusprosessiin liittyen?)

Liite 4. Tietoinen suostumus

OPINNÄYTETYÖN NIMI

Minua on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun Tampereen ammattikorkeakoulun opinnäytetyöhön ja olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa opinnäytetyöstä ja mahdollisuuden esittää siitä opinnäytetyön tekijöille kysymyksiä.

Ymmärrän, että opinnäytetyöhön osallistuminen on vapaaehtoista ja että minulla on oikeus kieltäytyä siitä sekä perua suostumukseni milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Voin keskeyttää osallistumiseni missä tahansa opinnäytetyön vaiheessa ennen sen päättymistä ilman, että siitä koituu minulle mitään haittaa. Jos päätän peruuttaa suostumukseni tai osallistumiseni opinnäytetyöhön keskeytyy jotain muusta syystä, siihen mennessä kerättyjä tietoja käytetään osana opinnäytetyön aineistoa. Ymmärrän myös, että tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Tampereella ____.____.2023

Tampereella ____.____.2023

Suostun osallistumaan opinnäytetyöhön:

osallistujan allekirjoitus
nimenselvennys

Suostumuksen vastaanottaja:

opinnäytetyöntekijän allekirjoitus
nimenselvennys