

Blue Jayme, Mari Annika Pietarinen ja Katja Tuominen

Röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyö

24.1.2018

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Blue Jayme, Mari Annika Pietarinen ja Katja Tuominen Röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä 29+ liitteet 3 24.01.2018
Tutkinto	Röntgenhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Radiografia ja Sädehoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Sanna Törnroos Lehtori Anne Kangas
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä. Tavoitteenamme oli kehittää röntgenhoitajien työympäristöä liikkuvassa magneettikuvausyksikössä antamalla kehittämissuhteita työympäristön parantamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyö aineistoa keräsimme teemahaastattelun avulla sekä tieteellistä aineistoa hyödyntäen. Haastattelussa asiantuntijoina käytimme kahta liikkuvan magneettikuvausyksikön röntgenhoitajaa. Teemahaastattelua varten mietimme muutaman ydinkysymyksen haastattelun sujuvoittamiseksi, joita tarvittaessa täydennettiin apukysymyksillä. Ydinkysymysten aihealueet olivat fyysinen työympäristö, tuki- ja liikuntaelämistön kuormittuminen sekä psykososiaalinen kuormittuminen. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Haastattelujen analysointimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysia.</p> <p>Tutkimuksen perusteella röntgenhoitajat kokivat liikkuvassa magneettikuvausyksikössä työskentelyn haasteellisena lähinnä pienten ja ahtaiden työtilojen takia, mutta myös sään vaihtelulla oli merkitystä. Työssä korostui itsenäiset työskentelytaidot ja hyvä paineensietokyky. Työ koettiin kuitenkin mielekkäänä, jossa on mahdollisuus kehittää itseään. Liikkuvan magneettikuvausyksikön kehittämissuhteiksi röntgenhoitajilla nousivat ergonomiset kalusteet sekä potilaiden fyysisen kunnon huomioinen. Potilaiden valmistelu tilan läheisyydessä sekä toinen pukuhuone lisäisivät myös työn sujuvuutta.</p>	
Avainsanat	Liikkuva magneettikuvausyksikkö, työympäristö, kokemukset, röntgenhoitaja

Author(s) Title Number of Pages Date	Blue Jayme, Mari Annika Pietarinen ja Katja Tuominen Radiographers Experiences of a Mobile Magnetic Resonance Unit as a Working Environment 29 pages+ 3 appendices 24 th of January 2018
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Instructor(s)	Sanna Törnroos, Senior Lecturer Anne Kangas, Senior Lecturer
<p>The purpose of this study was for us to find out how radiographers experience the working environment in a mobile magnetic resonance imaging unit. By interweaving two radiographers and using scientific studies our aim was to investigate the working environment of a mobile magnetic resonance imaging unit and give ideas to further develop it.</p> <p>As for methods, we made two individual theme interviews during November 2016 that were recorded and that we later made transcriptions of. We had a few questions made about our topics that were the physical- and psychosocial working environments and ergonomics. However, we also made additional questions when needed. Finally, we used content analyses to analyze the interviews.</p> <p>We found out that working in a mobile magnetic resonance imaging unit is challenging because of the lack of space and the changing weather conditions. We found that radiographers must endure stress and be able to work independently. However, although its challenges the radiographers like their work and its opportunity for professional growth.</p> <p>Finally, the improvements that the radiographers suggested on the working environment were paying more attention to patient's physical state, adjustable furniture, two changing rooms, a room for patient preparation and a loading dock for the truck.</p>	
Keywords	Mobile mri, working environment, experiences, radiographer

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	2
3	Röntgenhoitaja magneettikuvausyksikössä	2
3.1	Röntgenhoitaja	2
3.2	Magneettikuvaus	3
3.3	Liikuteltava magneettikuvausyksikkö	4
3.4	Hyvä työympäristö	5
4	Kokemuksia magneettityöskentelystä	6
4.1	Ammatillinen osaaminen ja työnkuva	7
4.2	Turvallisen magneettitutkimuksen toteutuminen	7
4.3	Työn fyysinen kuormittavuus	8
4.4	Työterveyslaitoksen ja STUKin tutkimushanke	8
5	Aineisto ja menetelmät	9
5.1	Teemahaastattelu	9
5.2	Sisällönanalyysi	10
5.2.1	Litterointi	11
5.2.2	Aineiston pelkistäminen eli redusointi	12
5.2.3	Klusterointi eli ryhmittely	12
5.2.4	Aineiston abstrahointi eli käsitteellistäminen	13
6	Tulokset	14
6.1	Kokemus fyysisestä työympäristöstä	15
6.2	Kokemus ergonomian toteutumisesta	16
6.3	Kokemus psykososiaalisesta työympäristöstä	16
6.4	Fyysisen työympäristön tuomat haasteet	18
6.5	Tuki- ja liikuntaelinten kuormitus	19
6.6	Psykososiaalinen kuormitus	20
6.7	Röntgenhoitajien kehittämisideat	20
7	Tuloksien tarkastelu	21
7.1	Kehittämis ehdotukset	22
8	Pohdinta	23

8.1	Eettisyys	24
8.2	Luotettavuus	25
8.3	Omat ammatilliset oppimiskokemukset	26
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Aineiston luokittelu	
	Liite 2. Saatekirje	
	Liite 3. Haastattelurunko	

1 Johdanto

Magneettikuvaus eli MRI (Magnetic Resonance Imaging) on melko uusi tutkimusmenetelmä. Ensimmäinen magneettikuvauslaite otettiin käyttöön vuonna 1984. Vuonna 2012 magneettitutkimuksia tehtiin noin 260 000 kpl 117:sta magneettikuvauslaitteella. (STUK 2016.) Vuonna 2015 magneettitutkimuksia raportoitiin 386 678 kappaletta ja kliinisessä potilaskäytössä laitteita oli jo 142 kpl. Magneettitutkimusten määrä on noussut vuodesta 2011 noin 47%. (Liljeqvist 2017.)

Euroopassa vain Suomessa ja Englannissa käytetään magneettikuvauksissa liikkuvaa laitetta. Laitetta kohtaan oli aluksi ennakkoluuloja, mutta sittemmin se on yleistynyt varsinkin ruuhka-Suomessa. (Ruskeeniemä 2016.) Liikuteltavaa magneettikuvausyksikköä koskee samat sähkö- ja magneettikenttien suositusarvot kuin kiinteästi asennettua magneettiyksikköä. Samoin on turvallisuusmääräysten, lakien ja asetusten kanssa. (Jämbäck – Komulainen 2010.) Liikuteltavien magneettikuvauslaitteiden määrä kasvaa kaiken aikaa. Vuonna 2010 yksityinen terveydenhuoltopalvelujen tuottaja Mehiläinen hankki liikuteltavan magneettikuvausyksikön. (Mehiläinen 2010.) Tarkkaa tietoa liikkuvista magneettikuvausyksiköistä ei ole, koska säteilylaki ei edellytä niiden ilmoittamista. STUK pyrkii kuitenkin selvittämään laitemääriä ja STUKin tietojen mukaan vuoden 2016 lopussa oli 12 liikkuvaa magneettikuvausyksikköä käytössä. (Toivo 2017.)

Valitsimme aiheeksi ”Röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä”, koska tästä näkökulmasta ei ole aiemmin tehty opinnäytetyötä. Liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä löytyy vain muutama aikaisempi opinnäytetyö, joten aihe on tutkimuksen arvoinen. Magneettikuvaukset tutkimusmenetelmänä ovat yleistyneet. Liikuteltavat magneettikuvausyksiköt eli magneettirekat voidaan tarvittaessa siirtää lähemmäs potilasta tai niiden avulla voidaan tehostaa kiinteän magneettikuvausyksikön toimintaa ja näin vähentää niiden ruuhkautumista.

2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä. Tavoitteenamme on kehittää röntgenhoitajien työympäristöä liikkuvassa magneettikuvausyksikössä antamalla kehittämisideoita työympäristön parantamiseksi. Opinnäytetyöstä hyötyy liikkuvan magneettikuvausyksikön työnantaja, sillä hän saa tiedon liikkuvan magneettikuvausyksikön työympäristön kehittämistarpeista ja -ehdotuksista. Röntgenhoitajaopiskelijat saavat opinnäytetyöstä tietoa liikkuvan ja kiinteän magneettikuvausyksikön työympäristöjen eroista.

Tutkimustehtävämme ovat:

1. Millaisia kokemuksia röntgenhoitajilla on liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä?
2. Millaisia haasteita röntgenhoitajat kokevat liikkuvan magneettikuvausyksikön työympäristössä olevan?
3. Minkälaisia kehittämisideoita röntgenhoitajilla on liikkuvan magneettikuvausyksikön työympäristön parantamiseen?

3 Röntgenhoitaja magneettikuvausyksikössä

Opinnäytetyömme röntgenhoitajat tekevät magneettikuvauksia työympäristönään liikuttava magneettikuvausyksikkö. Kerromme aluksi hieman röntgenhoitajan ammatista ja työnkuvasta. Tämän jälkeen magneettikuvauksesta, liikuttavasta magneettikuvausyksiköstä ja hyvän työympäristön vaatimuksista.

3.1 Röntgenhoitaja

Röntgenhoitaja on radiografian ja sädehoidon asiantuntija. Hän tuottaa väestölle terveyden edistämiseen ja sairauksien hoitamiseen liittyviä terveyspalveluja sekä vastaa potilaan kokonaisuhoitosta kuvantamistutkimusten, niihin liittyvien toimenpiteiden ja sädehoitojen ajan. Röntgenhoitajan työn ytimen muodostavat potilaan hoito ja palvelu sekä tekninen säteilyn käyttö ja säteilysuojelu. (Kekäle 2012.)

Röntgenhoitajan ammattiin liittyy potilaan tutkimisen ja hoitamisen lisäksi vahvasti tekninen osaaminen ja säteilynkäyttö. Tämä edellyttää turvallisuusosaamista. Työssä vaaditaan huipputeknologian, että ihmisläheisen työskentelyn osaamista. Röntgenhoitajan työn erityisyys korostuu juuri säteilyä tai muita energiamuotoja käyttävässä lääketieteellisessä kuvantamisessa. Terveystieteiden ja röntgenosastolla röntgenhoitaja työskentelee monipuolisissa työtehtävissä. Röntgenosastolla vastuualue voi sisältää röntgen-, ultraääni- ja magneettitutkimuksia toimenpiteineen. Röntgentutkimukset voidaan jakaa natiivitutkimuksiin, tietokonetomografiatutkimuksiin sekä läpivalaisuohjauksessa tehtäviin varjoainetutkimuksiin. Työtehtävien keskeisinä ominaisuuksina ovat turvallisuusvastuu ja optimoiva päätöksenteko. (Kurtti 2012.)

Röntgenhoitajan työ on viimeisten 10 vuoden aikana muuttunut ratkaisevasti teknologisempaan suuntaan (Kurtti 2012). Magneettikuvantaminen on oma jatkuvasti kehittyvä erikoisalueensa. Magneettiosaston toimintaan liittyvä osaaminen koskee laatua, koulutusta ja kouluttautumista. Työ pitää sisällään monenlaista osaamista; sihteerinomaisia töitä, ajanhallintaa, yhteistyötä, potilaan kohtaamiseen ja asetteluun liittyvää osaamista, teknistä osaamista, kuten kuvauslaitteiston hallintaa ja kuvauskonsolityöskentelyä. (Heikkinen – Pekola 2012.)

3.2 Magneettikuvaus

Magneettikuvaus (MRI) on monipuolinen lääketieteellinen kuvantamismenetelmä, jolla saadaan tarkkoja leikekuvia ihmiskehosta. (STUK 2016). Kuvauksen lähtökohtana on vetyatomien ydinten magneettiset ominaisuudet (Soimakallio–Kivisaari–Manninen–Svedström–Tervonen 2005: 58). Magneettikuvaus perustuu kehossa olevien vetyatomien reagointiin laitteen magneettikentässä. Menetelmä sopii monenlaisten kohteiden tutkimukseen vastasyntyneistä ikäihmisiin. (HUS.) Erityisesti magneettikuvaus sopii keskushermoston, tuki- ja liikuntaelimestön ja vatsan tutkimiseen. Myös verisuonia voidaan kuvantaa. (STUK 2016.) Magneettikuvauksessa ei käytetä ionisoivaa säteilyä, joten siihen ei liity säteilyaltistusta kuten röntgentutkimuksiin. Röntgensäteiden sijasta magneettikuvantamisessa käytetään kuvanmuodostamiseen kolmea erityyppistä magneettikenttää, voimakasta staattista magneettikenttää, hitaasti muuttuvia magneettikenttiä eli gradientteja ja radiotaajuista magneettikenttää. (STUK 2016.)

Työntekijät altistuvat työssään magneettikentille. Altistuminen tapahtuu lähinnä jatkuvasti päällä olevalle staattiselle magneettikentälle, joka ulottuu magneettilaitteen ulkopuolelle. Gradientti- ja radiotaajuuskenttä ovat päällä vain kuvauksen aikana ja ne ovat heikkoja laitteen ulkopuolella. Työntekijöiden altistuminen niille on siis pientä, kun ei olla laitteen välittömässä läheisyydessä. (Alanko ym. 2015: 15-17.)

Magneettilaitte aiheuttaa melua. Kuulovammaa aiheuttavaa melua esiintyy vain magneettilaitteen välittömässä läheisyydessä laitteen ollessa päällä. Aina kun seisoo laitteen läheisyydessä kuvauksen ollessa päällä, tulee käyttää kuulosuojaimia, sillä pitkäaikainen altistuminen voi aiheuttaa kuulovamman. Päivittäisten melu-altistusarvojen rajaksi on määritelty 87dB: ä. Kolmenkymmenen vuoden altistuminen 87dB:lle aiheuttaa osalle altistuneista jopa merkittävän kuuloalenenman. Voimakkaimman melun kuvauksen aikana aiheuttaa kuvaussekvenssin aiheuttama äänen voimakkuuden vaihtelu. Melun kuulussa säätötilaan voidaan melun aiheuttamaa häiriötä vähentää käyttämällä vastamelukuulokkeita. (Alanko ym. 2015: 15-17.)

3.3 Liikuteltava magneettikuvausyksikkö

Ensimmäinen liikkuva magneettikuvausyksikkö tuli Suomeen vuonna 1996 Botnia Scan Oy:n tuomana (Liljeqvist 2017). Liikuteltava magneettikuvausyksikkö on teknologisesti sama kuin kiinteä magneettikuvausyksikkö. Se on suunniteltu asennettavaksi suuriin rekan vaunuihin, jotka toimivat skannaushuoneena. Vaunu on varustettu kunnan magneettisuojuksella, työasemilla ja oheislaitteilla. (Providian Medical Equipment 2014.)

Liikkuva magneettikuvausyksikkö koostuu rekan puoliperävaunuun sijoitetusta 1,5 teslan magneettilaitteesta. Vaunut ovat kooltaan 13 metriä pitkiä ja 2,5 metriä leveitä. (Liljeqvist 2017.) Kuvausvaunu koostuu säätö-, kuvaus- ja konehuoneesta. Säätötilassa on hallintalaitteet hoitajalle/teknikolle. (Operator and Service Manual 2007.) Säätötila on noin puolet vaunun pituudesta ja siitä on usein vielä jaettu tila magneettilaitteen konehuoneelle (Liljeqvist 2017). Kuvaushuoneen ympäristöä voidaan tarkkailla säätöhuoneesta käsin. Kuvaushuoneessa sijaitsee lääketieteellisten laitteiden järjestelmä. (Operator and Service Manual 2007.) Kuvaushuoneeseen mahtuu vain magneettiputki, kuvauspöytä ja kuvauskelat (Liljeqvist 2017). Samassa tilassa sijaitsee myös säilytyskaapit hoitotarvikkeille. Huoneesta löytyy magneetin sulkunappi sekä hätäpysäytyspainike. (Operator and Service Manual 2007.)

Magneettilaitteen konehuoneessa sijaitsee ilmankostutin, vesisäiliö ja pääsähkökeskukset. Magneettihuone sijaitsee magneetin takana, jonne on erillinen sisäänkäynti. Siellä sijaitsee poistoilmapuhallinjärjestelmä siltä varalta, että magneetti sammuu tai heliumkaasu vuotaa. (Operator and Service Manual 2007.) Rekan magneettilaitteille tehdään samanlaiset laatumittaukset ja kalibroinnit, kun kiinteille laitteille. Röntgenhoitajat suorittavat päivittäiset laatumittaukset ja fyysikot omansa säännöllisin väliajoin. (Jämbäck-Komulainen 2010.)

3.4 Hyvä työympäristö

Työympäristöä voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta muun muassa fyysikaalisesta, kemiallisesta, teknisestä, taloudellisesta, työn organisoinnin ja sosiaalisen työympäristön näkökulmasta. Yksittäinen näkökulma antaa rajallisen kuvan työympäristöstä, siksi onkin tärkeää miettiä sitä useammasta näkökulmasta. (Soini ym. 2002.)

Hyvä työympäristö on sellainen, jossa työntekijän on turvallista ja hyvä liikkua sekä tehdä töitä. Työntekijän fyysiset ja henkiset kyvyt on otettu huomioon työn suunnittelussa ja mitoituksessa. (Työturvallisuuskeskus.)

Rakenteellisia asioita työympäristössä ovat valaistus, sisäilman laatu, äänimaailma sekä kulkureittien turvallisuus. Toiminnallisia asioita taas ovat liikkumisen järjestelyt sekä siisteys ja järjestys työtiloissa. (Työturvallisuuskeskus.)

Fysikaaliset, kemialliset ja biologiset terveysvaarat pitää olla hallussa työpaikalla ja ne on tunnistettu. Työpaikan koneita ja laitteita saa käyttää vain työpaikalla, työpaikan tehtäviin ja niiden pitää olla toimivia. Henkilösuojaimet ja apuvälineet pitää olla myös kunnossa ja tarkoitukseen sopivat. (Työturvallisuuskeskus.)

Fyysistä kuormitusta lisäävät äkilliset raskaat kuormitukset, fyysisesti raskas työ, pitkään paikoillaan oleminen ja tasaiset työvaiheet. Kuormittumisen seurauksena tulee riski saada niska-hartia-, alaselkä- ja alaraajasairauksia. Hyvässä työympäristössä työpisteet pitää järjestää niin, että nostaessa tai siirtäessä ei tule liikaa kuormitusta ja jokainen työntekijä tiedostaa oman suorituskykynsä suhteessa kuormitukseen. Keskeisiä kuormittavia tekijöitä ovat työasento, taakan paino ja tiheys nostoissa. Työntekijöille on opetettava oikea nostotekniikka ja harjoitteluiden avulla varmistuttava, että he osaavat asian.

(Työturvallisuuskeskus.) Työpaikalla, tuki- ja liikuntaelinvaivoja ehkäistäessä, pitää ensisijaisesti kiinnittää huomiota ergonomiaan ja työjärjestelyihin (Työterveyslaitos).

Työpaikalla on huolehdittava, että terveyden ja turvallisuuden vaatima siisteys toteutuu. Huomattava osa työtapaturmista ovat seurausta siitä, että joku kompastuu ja liukastuu johonkin, joka on seurausta epäjärjestyksestä tai epäsiisteystä. Työntekijöiden opastus ja työskenteleminen harkiten ja huolella vähentävät työympäristön vaaratekijöitä, samoin kuin työtehtävien huolellinen suunnittelu. (Työturvallisuuskeskus.)

Fyysisten työympäristöongelmien kokemiseen vaikuttavat myös psykososiaaliset tekijät (Työturvallisuuskeskus). Psykososiaalinen työympäristö muodostuu useasta eri tekijästä: johtamisesta, työn organisoinnista ja -vastuusta, tiedoista ja taidoista, yhteistyöstä, jokaisen työntekijän yksilöllisestä käyttäytymisestä ja perustyötehtävästä, joka tulee suorittaa. Näillä kaikilla osa-alueilla on vaikutuksensa työn ilmapiiriin, ihmisten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin. Psykososiaalinen työympäristö on osittain tuntemuksiin nojautuvaa ja kokemuksellista ja siksi se lisääkin haastavuutta luotettavan arvion saamiseen työpaikalla. (Soini ym. 2002.)

Työympäristön psykososiaaliset tekijät voivat myönteisessä tilanteessa olla merkittäviä voimavaratekijöitä, työmotivaation lähteitä ja hyvinvoinnin edistäjiä. Kielteisessä tilanteessa ne voivat vaikuttaa haitallisesti sekä psyykkiseen että fyysiseen hyvinvointiin. (Lahtinen 2004.)

Psykososiaalisiin kuormitustekijöihin voidaan laskea myös kemialliset, fysikaaliset ja biologiset tekijät. Fyysiset kuormitustekijät ja tapaturmavaara voivat olla psykososiaalisesti kuormittavia tekijöitä, samoin kuin esimerkiksi, melu keskittymistä vaativissa tehtävissä. Pelko homeelle tai viruksille altistumisesta voi myös kuormittaa psykososiaalisesti. Psykososiaalisille kuormitustekijöille yhteistä on, että ne liittyvät aina työhön tai työoloihin ja koskettavat kaikkia työntekijöitä. (Työsuojelu.fi. 2017.)

4 Kokemuksia magneettityöskentelystä

Jämbäk ja Komulainen (2010) keskittyivät opinnäytetyössään liikkuvan magneettikuvausyksikön turvallisuuteen ja Heikkinen ja Pekolan (2012) opinnäytetyö röntgenhoitajan

ammattilliseen osaamiseen ja työnkuvaan. Vahteran (2015) opinnäytetyö tutki röntgenhoitajan fyysistä kuormittumista, joka on meidänkin opinnäytetyössämme yksi tutkimuksen osa-alue. STUKin ja Työterveyslaitoksen tutkimushanke vuosilta 2012-2015 tutki magneettikuvausyksiköiden magneettiturvallisuuutta ja työhyvinvointia.

4.1 Ammatillinen osaaminen ja työnkuva

Liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä on tehty joitakin opinnäytetyötä. Heikkisen ja Pekolan (2012) opinnäytetyössä: "Röntgenhoitajana liikkuvassa magneettikuvausyksikössä: ammatillinen osaaminen ja työnkuva" on tutkittu Terveystalo Oy röntgenhoitajien työnkuvaa. He kartoittivat, miten röntgenhoitajat ovat päätyneet työskentelemään liikkuvaan magneettikuvausyksikköön, minkälaista osaamista heillä on ja minkälainen perehdytys heille annetaan työn alussa.

Tulokset kertoivat röntgenhoitajan työnkuvan liikkuvassa magneettikuvausyksikössä olevan itsenäinen sekä vastuullinen. Kaikilla vastaajilla oli takanaan jo pitkä työura röntgenhoitajana. Liikkuvaan magneettikuvausyksikköön röntgenhoitajat olivat hakeneet oman mielenkiinnon ja motivaation kautta. Perehdytysjakso oli kestänyt muutamasta viikosta kukauteen riippuen hoitajan aikaisemmasta magneettikokemuksesta. Mitään tiettyä kaavaa perehdytykselle ei ollut. Perehdytys keskittyi siihen, miten käytännön asiat toimivat magneettirekassa. Muutoin aikaisempi kokemus koettiin riittäväksi kuvauksia suorittamaan. Työtilana liikkuva magneettikuvausyksikkö koettiin pieneksi, vetoisaksi ja meluisaksi.

4.2 Turvallisen magneettitutkimuksen toteutuminen

Oulun seudun ammattikorkeakoulun Jämbäck ja Komulaisen (2010) liikkuvan magneettikuvausyksikön turvallisuutta käsittelevässä opinnäytetyössä selvitettiin, miten turvallisuusmääräysten mukainen turvallisuus toteutuu liikkuvassa magneettikuvausyksikössä ja miten organisaatio sitä tukee. Opinnäytetyön aineisto oli kerätty Oulun yliopistollisen sairaalan magneettiosaston röntgenhoitajilta. Aihealueesta tiedetään ennestään se, että liikkuvassa magneettikuvausyksikössä ammattitaito, potilaan ohjaus ja esivalmistelun tärkeys korostuvat. Erilaisesta toimintaympäristöstä johtuen hankalaksi koettiin fyysisten oirei-

den ilmaantuminen, ahtaat tilat ja syrjäinen sijainti. Turvallisuuden toteutuminen laitteiden huollon ja ylläpidon näkökulmasta koettiin toteutuvan hyvin, sen sijaan turvallisuus-harjoittelua kaivattiin lisää.

4.3 Työn fyysinen kuormittavuus

Vahtera selvitti (2015) opinnäytetyössään: "Magneettikuvantamisessa työskentelevien röntgenhoitajien kokemuksia työn fyysisestä kuormittavuudesta", mitä röntgenhoitajan fyysiseen kuormittavuuteen liittyviä tekijöitä magneettikuvantamisessa työskentelevien röntgenhoitajien työssä ja työoloissa esiintyy. Hän keräsi aineistoa Turussa sijaitsevista magneettikuvausyksiköistä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että näyttöpäätetyöskentely koettiin kaikkein kuormittavammaksi. Näiden lisäksi potilaiden ja kelojen nostamiset koettiin merkittäviksi kuormittajiksi. Myös suuri työmäärä ja kiire koettiin kuormittaviksi.

4.4 Työterveyslaitoksen ja STUKin tutkimushanke

Työterveyslaitos ja Säteilyturvakeskus toteuttivat vuosina 2012-2015 tutkimushankkeen, jonka tavoitteena oli kartoittaa ja parantaa magneettikuvausyksiköiden työntekijöiden työoloja, viihtyvyyttä ja turvallisuutta. Tutkimus sisälsi kaksi osiota: kyselytutkimuksen koko Suomen magneettihenkilöstölle sekä magneettikenttä- ja melumittauksia työpajoilla. Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa yksilöiden työskentelykäytäntöjä ja turvallisuustasoa sekä työntekijäryhmien suhtautumista magneettikentille ja melulle altistumiselle. Kysely kartoitti myös työkykyä, työstressiä sekä magneettikenttien ja melun aiheuttamia subjektiivisia haittoja. Tutkimukseen osallistumisprosentti oli 48%. Alustavista tuloksista kävi ilmi, että vastanneista hieman alle 50% oli melko tyytyväinen nykyiseen työhön. Erittäin tyytyväisiä oli noin 27% vastaajista. Työiloa ja mielekkyyttä koettiin työtovereista, potilastyöstä ja positiivisista potilaiden palautteista, onnistuneista kuvauksista ja potilaan saamasta avusta, yhteistyöstä, uuden oppimisesta, työn haasteellisuudesta sekä vaihtelevasta työstä. (Tiikkaja 2013.)

Työn aiheuttamaa stressiä koettiin silloin tällöin tai melko harvoin. Vain muutama prosentti vastanneista koki stressiä erittäin usein. Työtilanteita jotka haittasivat työn sujuvuutta ja työssä onnistumista olivat muun muassa kiire ja henkilökunnan vähyyks, liian

suuri työmäärä ja päivystyskuvaukset, puhelinten jatkuva soiminen, puutteelliset lähetet, ergonomia ja raskaat potilassiirrot, liian ahtaat valmistelutilat, äänieristys ja meteli, lämpötila ja ilmastointi sekä tiedonkulku. (Tiikkaja 2013.)

80% vastaajista ei ollut kokenut viimeisen puolen vuoden aikana ruumiillista väkivaltaa, kun taas 8% oli joitakin kertoja. 75% vastaajista ei ollut kokenut henkistä väkivaltaa lainkaan puolen vuoden aikana, kun taas 18% vastaajista oli joitakin kertoja. (Tiikkaja 2013.)

Vastaajista yli 50% koki, ettei heillä ole riittävästi tietoa magneettikuvauslaitteiden turvalisesta käytöstä. Vähän yli 70% koki oman kuulonsa normaaliksi, kun taas lähemmäs 20% koki kuulon alentuneen. Vastaajista 5%:lla oli todettu kuulon alentuma. Magneetti-huoneessa työskenneltäessä esiin nousseita oireita olivat huimaus, epävakainen olo, juopumuksen- ja kieppumisen tunne sekä horjuminen. Oireet ilmenivät lähellä magneettiaukkoa potilasta asetellessa, keloja kiinnittäessä, potilaan kanssa keskusteltaessa magneetin suuaukolla, työntäessä päätä putken sisään, päätä nopeasti liikuteltaessa, käännettäessä ja kumarreltaessa. (Tiikkaja 2013.)

5 Aineisto ja menetelmät

Opinnäytetyömme on laadullinen tutkimus, jonka aineisto koostuu aiemmista tutkimuksista ja röntgenhoitajien haastatteluista. Käytimme teemahaastattelua aineiston keruumenetelmänä. Haastatteluiden analysointimenetelmänä käytimme sisällönanalyysiä ja induktiivista eli aineistolähtöistä päättelyä.

5.1 Teemahaastattelu

Tutkimusluvan saatuamme, otimme, sähköpostilla, yhteyttä liikkuvan magneettikuvausyksikön osastonhoitajaan, jolta tiedustelimme vapaaehtoisia haastateltavia meidän opinnäytetyötämme varten. Sähköpostissa oli liitteenä saatekirje, jossa esittelimme itsemme sekä kerroimme haastattelun tarkoituksesta ja hyödystä, sekä mihin kerättyä tietoa oli tarkoitus käyttää. Saatekirjeessä kerrottiin, että haastatteluaineistoa tullaan käsittele-

mään luottamuksellisesti ja jokaisen röntgenhoitajan anonymiteettiä kunnioitetaan. Kerroimme, että kenenkään tietoja ei voida yksilöidä, sillä käsittelemme saatuja tietoja isompina kokonaisuuksina. Kerroimme myös, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Saatekirjeen loppuun lisäsimme vielä omat ja ohjaavien tutoreiden yhteystiedot, joihin pystyi ottamaan yhteyttä, jos kaipasi lisätietoa tutkimuksesta.

Meidän opinnäytetyömme asiantuntijoiksi lupautui kaksi liikkuvan magneettikuvausyksikön röntgenhoitajaa. Olisimme halunneet useammankin haastateltavan, mutta se ei kyseisessä liikkuvassa magneettikuvausyksikössä onnistunut. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina kahtena eri päivänä ja ne nauhoitettiin.

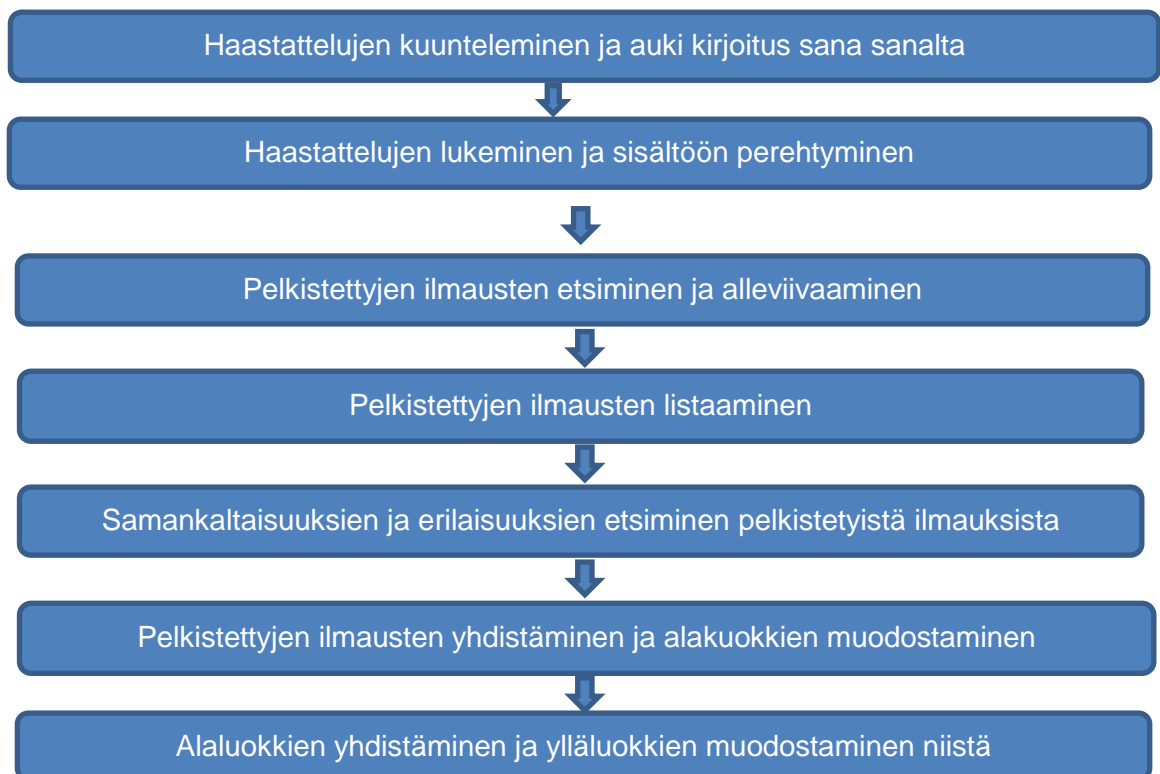
Haastattelun huolellinen suunnittelu vaikuttaa ratkaisevasti tutkimuksen onnistumiseen. Me rajasimme haastattelun aihepiirin ja mietimme muutamat ydinkysymykset etukäteen. Teemahaastattelumme tarkoituksena oli synnyttää aiheesta luontevaa keskustelua ilman liian tiukkoja raameja, joka onkin tyypillistä teemahaastattelulle. Halusimme haastateltavien kertovan vapaasti aihepiiristä. Esitimme tarkentavia kysymyksiä haastateltavilta, kun tuntui, että asia tarvitsi vielä lisäselvitystä tai tarkennusta. Selvitimme kysymysten merkitystä myös haastateltaville, jos jokin kysymyksissä jäi epäselväksi.

Haastattelussa pyrittiin asettamaan yksinkertaisia ja helposti ymmärrettäviä kysymyksiä, jotka kuitenkin olisivat tutkimusongelman kannalta kattavat. Haastateltavien tuli ymmärtää kysymykset mahdollisimman samalla tavalla. Tämä edellytti yksinkertaista, tarkoituksenmukaista ja täsmällistä kieltä sekä kohtuomittaisia kysymyksiä. Tietosuoja- ja vastaamishalua silmällä pitäen kysymykset laadittiin siten, ettei vastaajien tarvinnut huolehtia antamiensa tietojen väärinkäyttömahdollisuuksista.

5.2 Sisällönanalyysi

Haastattelun analysointimenetelmänä käytimme sisällönanalyysiä. Oheinen Tuomi–Sarajärven mallikuvio (kuvio1) kirjasta laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi kertoo sisällönanalyysin etenemisestä. Sisällönanalyysi on kielellisen aineiston tutkimista. Se on laadullisen aineiston analyysimenetelmä, jolla kuvataan puhuttua ja kirjoitettua kieltä, sen muotoa ja sisältöä. Sisällönanalyysissa tarkastellaan tekstiä, sillä useimmat aineistot ovat saatavissa tekstimuotoon. (Seitamaa–Hakkarainen 2014.)

Sisällönanalyysissa tutkimusaineistosta tarkastellaan eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä, etsien, erotellen sekä tiivistäen. Sisällönanalyysi perustuu tulkintaan sekä päättelyyn. Aineistolähtöisen laadullisen eli induktiivisen aineiston analyysia voidaan kuvata kolmivaiheiseksi prosessiksi: 1) aineiston redusointi eli pelkistäminen, 2) aineiston klusterointi eli ryhmittely ja 3) abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi – Sarajärvi 2009, 91–112.)



Kuvio 1. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi – Sarajärvi 2009.)

5.2.1 Litterointi

Litterointi on haastattelun tai keskusteluaineistojen purkua kirjalliseen muotoon sanasanalta. Litteroinnin tasot on mahdollista luokitella referoivaan litterointiin, peruslitterointiin, eksaktiin litterointiin sekä keskusteluanalyttiseen litterointiin. Referoivassa litteroinnissa haastattelut puretaan suurpiirteisesti esimerkiksi ranskalaisilla viivoilla. Peruslitteroinnissa kirjoitetaan haastattelut ylös sanasanalta mutta jätetään pois täytesanat kuten tota, niinku. Eksaktissa eli sanatarkassa litteroinnissa litteroidaan yleensä kaikki puhe jättämättä mitään pois. Keskusteluanalyttisessä litteroinnissa puhe kirjataan monipuolista litterointimerkistöä käyttäen. Litterointiin sisällytetään kaikki sanat ja taukojen pituudet, äänenpainot, äännähdykset ja tunteenilmaisut sekä myös esimerkiksi eleet ja ilmeet.

(Tietoarkisto 2017.) Käytimme eksaktia litteroinnin muotoa. Analysoitavaa aineistoa ker-
tyi 16 sivua.

5.2.2 Aineiston pelkistäminen eli redusointi

Redusointi on aineiston pilkkomista ja järjestämistä erilaisten aihepiirien mukaisesti. Taulukossa 1 on kuvattu esimerkki aineiston pelkistämisestä. Auki kirjoitetusta tekstistä pyritään löytämään ja erottelemaan tutkimuksen kannalta olennaiset aiheet. Tekstistä irrotetut sitaatit järjestetään teemoittain. (Hiltunen.)

TAULUKKO 1. Esimerkki aineiston pelkistämisestä

Alkuperäisilmaisu	Pelkistetty ilmaisu
"Työskentelytilat toimii erinomaisesti"	Työskentelytilojen toimivuus
"Työtovereiden kanssa työskentely on helppoa ja jokainen auttaa tarvittaessa"	Myönteinen työilmapiiri
"Työtovereilta saa tukea työntekoon"	Työtovereiden tuki
"Työtilat ovat selkeät"	Työtilojen selkeys

5.2.3 Klusterointi eli ryhmittely

Klusteroinnilla tarkoitetaan aineiston ryhmittelyä samankaltaisuuden mukaan. Taulu-
kossa 2 ja 3 on kuvattu esimerkki aineiston ryhmittelystä. Ryhmän nimi muodostuu ryh-
män sisällön mukaisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.)

TAULUKKO 2. Esimerkki aineiston ryhmittelystä

Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka
Työskentelytilojen toimivuus	Toimivat työtilat
Työtilojen selkeys	

TAULUKKO 3. Esimerkki aineiston ryhmittelystä

Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka
Myönteinen työilmapiiri	Hyvä työyhteisöhenki
Työtovereiden tuki	

5.2.4 Aineiston abstrahointi eli käsitteellistäminen

Abstrahointivaiheessa tutkimuksen oleellinen tieto erotetaan. Tämän perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä. Käsitteitä yhdistelemällä saadaan vastaus tutkimuskysymykseen. Taulukossa 4 ja 5 on esimerkki aineiston käsitteellistämisestä. Taulukossa 6 esimerkki miten sisällönanalyysin viimeisessä vaiheessa pyritään löytämään abstrahoinnin avulla luotuja yläluokkia yhdistävä luokka. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111-112.) Abstrahointia jatketaan yhdistelemällä luokituksia niin kauan kuin se aineiston sisällön näkökulmasta on mahdollista. Me teimme luokitusten yhdistämistä yläluokasta pääluokkaan (Liite 1), se oli aineiston sisällön kannalta järkevää.

TAULUKKO 4. Esimerkki aineiston käsitteellistämisestä

Alaluokka	Yläluokka
Hyvä työyhteisöhenki	Työpaikan työilmapiiri
Positiivinen työyhteisö	
Työkavereiden joustavuus	

TAULUKKO 5. Esimerkki aineiston käsitteellistämisestä

Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
Hyvä työyhteisöhenki	Työpaikan ilmapiiri	Työympäristöön liittyvä tieto
Positiivinen työyhteisö		
Työkavereiden joustavuus		
Toimivat työtilat	Työtilat	
Työtilojen avaruus		

Taulukko 6. Esimerkki käsitteellistämisen avulla luotuja yläluokkia yhdistävä luokka

Yläluokka	Pääloukka	Yhdistävä luokka
Työpaikan ilmapiiri Työtilat	Työympäristöön liittyvä tieto	Röntgenhoitajan työhön vaikuttavat asiat

6 Tulokset

Tämän työn tarkoituksena oli selvittää röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä. Haastatteluun osallistui kaksi röntgenhoitajaa, jotka työskentelevät liikkuvassa magneettikuvausyksikössä. Haastattelimme heitä erikseen, jotta saisimme mahdollisimman kattavan tiedon ja yhteishaastatteluissa monesti tapahtuva samaa mieltä-efekti jää pois.

Haastattelussamme oli kolme eri teemaa. Ne olivat kokemus fyysisestä- ja psykososiaalisesta työympäristöstä sekä ergonomian toteutumisesta. Päädyimme valitsemaan nämä teemat, ensiksi, miettimällä mitä kaikkia asioita työympäristö sisältää. Tämän jälkeen alkoi tiedonhaku aiheesta. Löysimme Työsuojelun sivuilla olevan Valmeri-kyselyn, jolla selvitetään työntekijöiden käsityksiä työpaikan työoloista. Siellä kysymykset oli jaettu kolmeen kategoriaan: työpaikan fyysiseen ympäristöön, tuki- ja liikuntaelinten kuormitukseen ja psykososiaaliseen kuormitukseen. Näihin samoihin käsitteisiin törmäsimme

myös muualla. Päätimme ottaa tämän jaottelun oman tutkimuksemme perustaksi, josta käsin mietimme muutamat ydinkysymykset haastattelua varten. Haastattelut etenivät haastateltavien ehdoilla. Esitimme muutamia lisä- ja tarkentavia kysymyksiä haastateltavien edetessä ja valaisimme myös haastateltaville, tarpeen vaatiessa, mitä kysymyksillämme tarkoitimme.

6.1 Kokemus fyysisestä työympäristöstä

Aihealueesta magneettirekan fyysinen työympäristö nousi esille kuusi pääkohtaa. Työskentelytilojen ahtaus, sääolojen vaikutus, melutaso, valaistuksen riittävyys, sisäilmaongelmat sekä työtiloihin kulku.

Röntgenhoitajat kokivat, että enintään kaksi hoitajaa mahtuu työskentelemään samanaikaisesti työtiloissa, kolme on jo liikaa. Työtilat ovat rajalliset.

"...jos siel on vähänkin enemmän ihmisiä, sattuu olemaan, sit huomaa et ollaan niinku jo toistemme varpailla..."

"...kahdestaan ehkä pystyy tekemään töitä, mut heti, jos on kolmas, se on jo vähä liikaa..."

"Eikä siit sit, vaikka siinä ois kaksi hoitajaa, kun välillä on, niin ei siitä oo oikein hyötyä, kun silti siinä on vain se yks pukkarilaitta. Ei voi mennä johonkin kanyloimaan valmiiksi tai mitään. Se ei auta mitään sillä tila on semmonen."

Tilat koettiin ahtaiksi, mutta ahtauteen nähden toimiviksi. Vaihtelevat sääolot koettiin haasteelliseksi, etenkin talviaikana rekkaan kulkeminen, kun on liukasta ja kulku rekkaan on portaita pitkin.

"Kyllä sielä pärjää, mutta kyllä se sitten kun tuolla sisällä käy tuntuu melko ruhtinaalliselta niin ku se ympäristö siellä."

"...ahdas...ja tota sit varsinkin talvella, niin tosiaan, sillä lailla vähän haastava ku siinä on ne portaat, ja sitte toi, että kun talvella on liukasta."

"...kyl mä aloitin aamun sillä, että tein lumityöt eka."

"...pakkasella vetää ovesta..."

Haastatteluissa kävi ilmi, että sisäilmaongelmia on havaittu, mikä huolestutti, mutta vastaajat eivät ole vielä ainakaan kokeneet saaneensa oireita.

"...siel ainakin siis ni ihan on sitä hometta ollu, että ei tunnu kauheesti sillei mukavalta olla siellä töissä, kun on nyt varsinkin viime aikoina ollut hirveesti näit juttuja, että mitä niistä sitte voi seurata ja että saako niitä oireita, sitten ajoissa, että osaisi niihin itse puuttua..."

Röntgenhoitajat kokivat magneettilaitteen aiheuttaman melun voimakkaampana magneettirekassa, kun työskennellessään kiinteässä magneetissa sairaalan sisällä. Röntgenhoitajilla on kuitenkin rekassa mahdollisuus kuulosuojainten käyttöön. Myös ilmastointi tuo oman lisänsä meluun.

"Huomaa, että huomattavasti enemmän se melu, jos nyt vertaa sisällä oleviin magneettipisteisiin on paljon pahempi, mut meillä on sellaiset pienet korvasuojat, mitä jonkun verran käytetään".

"On niin kova meteli, että jos on pienikin tauko mä lähen sieltä kyl pois."

"...siitä tulee sit kaiken muun melun lisäksi aika paljon melua, siitä ilmastoinnistakin."

Rekan valaistus koettiin osittain riittäväksi, kanylointitilanteissa valoa olisi kaivattu enemmän.

6.2 Kokemus ergonomian toteutumisesta

Röntgenhoitajat kertoivat kiinnittävänsä huomiota omaan ergonomiaan. Huomiota kiinnitettiin juuri kuvauspöydän korkeuden säätöön ja kelojen kiinnityksessä mieluummin kierrettiin, kun kurotettiin potilaan yli. Kahden hoitajan ollessa töissä molemmat laittoivat oman puolensa kelasta kiinni.

"Kyl mä aika hyvin nostelen sitä pöytää ja mä kiinnitän siihen aika paljon huomioo."

"Mä nykyään kierrän en kurkota potilaan yli. Sillon kun on kahdestaan niin se toimii hyvin, toinen laittaa toisen puolen asiat ja toinen toisen puolen."

Magneettirekassa on säädettävä kuvauspöytä ja säädettävät tuolit, joita pystyy säätämään itselleen sopivaksi.

"...pöytiä ja tuoleja pystyy laittamaan oikeeseen tasoon."

Röntgenhoitajan oma fyysinen kunto vaikutti myös asiaan.

"Kyllä mä aika paljon kiinnitän, koska mulla on selkäongelmia ollut."

Yksintyöskentely mahdollisti oman ergonomian huomioimisen, kun ei tarvinnut muita ottaa huomioon.

"Tuolla se on aika helppoo, kun tekee sitä yksin niin voi nostaa sen sille tasolle, kun ite tarvii, ei tarvii muita mieltä. "

6.3 Kokemus psykososiaalisesta työympäristöstä

Vastaajat kokivat työnsä mielekkääksi ja monipuoliseksi. Yksintyöskentelyn vaatimukset liittyvät itsenäiseen työöteeseen, kykyyn tehdä nopeita päätöksiä ja työn vastuullisuuteen.

"...niin onhan se nyt aika haastavaa ja kokee tai siinä oon kyllä huomannut kuinka vastuullista on, kun on ihan yksin, mutta sit taas kyl mä olen ehkä luonteeltani vähän sellainen, että kaipaankin haasteita..."

Ajoittain on hankala saada apua, kun työskentelee yksin, mutta toisaalta vastaajat kokivat työyhteisön olevan tiivis sekä saavansa tukea tarvittaessa. Työvuoroja ei voi päättää itse, mutta toinen vastaaja kertoo työkavereiden joustavan ja vaihtelevan vuoroja keskenään tarvittaessa. Henkilöstön vaihtelevuus ja "jatkuva uusien työntekijöiden perehdyttäminen" sekä työntekijävaje koettiin väsyttävän työyhteisöä.

Perehdytys työhön saisi olla mielellään pidempi ja kattavampi, koska työ on luonteeltaan vastuullista ja sitä tehdään usein yksin.

"Mä oon ymmärtänyt muidenkin puheista sen, että toi perehdytys saisi olla vähän pidempi ja semmonen niinku, kattavampi, että se, että aika nopeesti jäi yksin."

Molemmat vastaajat kokivat työssään kiirettä silloin, kun toinen potilas on lähdössä ja toinen tulossa magneettirekkaan samaan aikaan. Kiireestä huolimatta vastaajat kokivat, että itse kuvaamiseen saa keskittyä rauhassa. Työpisteen liikkuvuus koettiin mielekkäänä vaihteluna. Uutena työntekijänä vastuullisuus ja uuden oppiminen korostuivat psykososiaalisessa kuormituksessa. Työn laadulliset vaatimukset ovat korkeat. Mikäli kuvanlaatu ei vastaa vaadittavaa tasoa, koetaan tilanne ongelmaksi ja siten kuormittavaksi.

"kyllähän se tarkoitus on saada mahdollisimman hyvät kuvat sille, niin sitten, jos se kuvanlaatu tai joku kärsii sitten, että mä en ihan osaa, niin silloin se ei ole enää haaste vaan vähän niin kuin ongelma."

Tiedonkulkuun liittyen yhteisiä palavereja toivottiin enemmän ja tiedonkulun koettiin olevan hidasta.

"Mää sanoisin, että tiedonkulku on meillä vähän huonoa. Aivan liian vähän niinkun yhteisiä palavereita tai semmosia niinku, että oltas kokouksia tämmösiä, jossa käytäs yhteisiä asioita läpi, että joskus harvoin tulee joku sähköposti, että nyt on tämmöstä ja tämmöstä..."

Työn tavoitteista koettiin olevan melko vähän keskustelua työpaikalla. Kehityskeskustelut ovat kerran vuodessa ja yhteinen palaveri kerran kuukaudessa. Työssä koettiin tapahtuvan paljon muutoksia. Usein päätökset tapahtuvat ylempässä johdossa, mutta toisaalta toinen vastaajista koki, että muutoksiin on ollut ajoittain mahdollisuus vaikuttaa jonkin verran itse.

"Aika paljon tulee kyllä, jos jotakin tulee niin ne tulee ylempää, mutta ne tulee kyllä sitten jo meidänkin lähiesimiestäkin ylempää, mut sit on meiltä nyt jotakin kysytty, että halutaanko me pitää viikonloppuvuorot niin kuin ne on vai olisko me haluttu vaihtaa."

Vastaajat eivät olleet kokeneet väkivallan uhkaa työpaikalla, mutta toisaalta kertoivat, että riski väkivaltaisen potilaan kohtaamiseen on olemassa. Hälytysjärjestelmää vaaratilanteisiin liittyen ei koettu toimivaksi. Toinen vastaaja pohti, pääsisikö vaaratilanteessa painamaan hälytyspainiketta ja toinen vastaaja koki, että ei ole saanut perehdytystä, kuinka toimia vaaratilanteessa työpaikalla.

"Kyl ainakin yhen kerran oli semmonen humaltunut mies. Se oli hyvin arvaamattoman oloinen. En ole kokenut väkivaltaa, mutta se oli sen sorttinen, että mua vähän pelotti olla sen kans kahdestaan siellä."

"No meillä on ne vartijahälyttimet, mut ei oo muuten mitään käyty läpi, miten sitten oikeesti toimit, jos joku on kurkussa kiinni, että kun sä et enää pääse siihen vartijahälyttimeen kiinni, että eipä oikeestaan."

6.4 Fyysisen työympäristön tuomat haasteet

Tutkimuksemme vahvisti yllämainitut haasteet. Haasteena magneettikuvausyksikössä työskentelylle koettiin työtilojen ahtaus, vesipisteen ja wc:n puutuminen.

"...et se on tosi ahdas ja sitte tota, sit siin on tämmöisiä kaikkia pieniä asioita, tietysti vesipistettä ku siel ei oo olleenkaan, eikä vessaa ja tämmöisiä, nii tietysti aina välillä tuo omat haasteensa, niin ku hoitajille ja potilaille, mutta periaatteessa toimivat, siihen nähden, että tila on niin ahdas, suhteellisen toimiva."

Haastetta aiheuttaa myös vähäinen säilytystila. Tavaroilla on oltava omat paikat.

"...ei siellä siis mahdu olemaan, siellä on vaan pakko olla paikallaan ne tavarat..."

"Säilytystilat on huonot..."

Myös melu koettiin haasteena. Työpäivän jälkeen korvat tuntuvat väsyneiltä eikä tee mieli esimerkiksi kuunnella musiikkia. Kaipaa hiljaisuutta.

"Aluks mua ei häirinnyt se niin paljoo, mut nyt on alkanut niinku häiritä."

"...nyt huomaa, etten mä enää jaksaa muuta meteliä sen jälkeen, kun mä pääsen töistä, huomaa että se niinku häiritsee tosi paljon. Tarvii sitä hiljaisuutta, kun siihen on mahdollisuus."

"...itse huomaan sillä lailla, että työpäivän jälkeen korvat on tosi väsyneet, sillä lailla, ku kotiin menee ei halua laittaa mitään radioita päälle tai mitään semmoista."

Huollon hitaus koettiin myös ajoittain haasteeksi koska se ei toimi yhtä nopeasti kuin esimerkiksi kiinteistöissä.

"Se alko oleen aika haastavaa, ku se huolto ei toimi ihan niin nopeesti, kun näissä kiinteissä paikoissa, sä voit soittaa vaan sille talonhuoltajalle..."

6.5 Tuki- ja liikuntaelinten kuormitus

Haastavaksi tuki- ja liikuntaelinten kuormituksen kannalta röntgenhoitajat pitivät sitä, jos potilaita pitää nostella, jolloin oikeaoppinen ergonomia ei tilojen ahtauden takia aina toteudu. Myös toisen hoitajan auttaminen potilaan siirtämisessä on tästä syystä vaikeaa.

"Välillähän tulee potilas, joka ei, todellakaan, mun mielestä, ole rekkakuntoinen, ottaa, korkeintaan, tuettuna, sen kaks askelta, niin se on välillä sillä tavalla, että se ei välttämättä, siinä ei ergonomia ehkä ihan toteudu ja vaikka siellä olisi hoitajia enemmän, niin siellä on niin ahtaat tilat, että siellä ei kunnonlla pysty auttamaan, siirtymään."

"Joo ei niitä, mutta potilaita vähän vaihdellen, ei pitäis olla semmosia mitä joutuu nostamaan, mutta joskus niitä vaan tulee".

Työasennot myös koettiin kuormittavana ja siinä lähinnä näyttöpäätetyöskentely, jolloin työtä tehdään aina samassa asennossa ja istutaan aina samoin päin.

"...tossa sä istut aina ja rekat aina samoin, tossa on näyttö ja tossa se toinen, että aina oot samoin päin... Että se on aika niinku ... samoin päin tekee koko ajan. Huonoja asentoja. "

Kelojen siirtämisestä edestakaisin ei sitäkään kovin kevyenä hommana pidetty, mutta silti kaiken kaikkiaan työtä magneettirekassa ei koettu fyysisesti raskaana.

"Ei ne kelatkaan ihan mitään kevyitä oo, että niitä sitten edestakaisin siirrelään kyllä yksin siinä...Mä sanoisin, että ei ole mitenkään fyysisesti raskasta työtä kuitenkaan."

6.6 Psykososiaalinen kuormitus

Haastavaksi psykososiaalisen kuormituksen kannalta koettiin työn luonne. Aikataulu on tiukka eikä potilasajoissa ole joustoa.

"...mutta sit kun tulee se vaihdon aika, niin sitten se on semmoinen hirvee äkkii ulos ja toinen sisälle ja onko se toinen nyt tos ovella jo ja niinko, et siin kohtaa tulee aina semmoinen hirvee kiire, mistä varmaan potilaatkin saa semmosen, vähän, epämukavan kuvan, aika usein, kun siinä on toinen lähdössä ja toinen tulossa."

Röntgenhoitajalta odotetaan vahvaa, itsenäistä otetta työhön, ammatillista osaamista ja paineensietokykyä pärjätäkseen työssä. On oltava kyky päätöksentekoon, vaihtuvissakin tilanteissa, ja kyky kantaa vastuuta.

"on kyl tullut tosi paljon lisää, on semmoinen niinku itsenäinen tai niinku päätöksenteko, että tuolla ei kyl voi oikeen kysyy keltään "

Haasteena koettiin myös tiedonkulku. Se oli hyvin vähäistä työryhmän sisällä ja tapahtui lähinnä sähköpostitse ja sitäkin harvemmin. Yhteisiä palavereita oli hankala järjestää siten, että kaikki olisi paikalla. Palavereita oli muutenkin harvoin. Uuden työntekijän perehdytysjakso koettiin liian lyhyenä ja sitä kautta haasteena. Sen toivottiin olevan pidempi ja kattavampi.

"Kehityskeskustelut on kerran vuodessa. Kerran kuussa on palaveri. Aika vähän sähköpostilla. "

6.7 Röntgenhoitajien kehittämisideat

Röntgenhoitajat kokivat, että säätöpöydät ja ergonomiset tuolit olisivat hyvä kehittämiskohde työpaikalla. Seisten työskentely näyttöpäätteellä koettiin mielekkäänä vaihteluna.

"Siis joo, mä haluaisin ne nostettavat pöydät, mutta se ois varmaan aikamoisen investointi rekkaan..."

Ehdotettiin myös, että potilasvalintaan pystyttäisiin kiinnittämään enemmän huomiota, että huonokuntoisia potilaita tulisi vähemmän rekkaan, koska se on kurja sekä hoitajalle että potilaalle. Asia koettiin myös turvallisuuden kannalta tärkeänä, koska työskennellään yksin eikä ole apukäsiä lähettyvillä.

"...ja tota sit tietysti, jos pystyis enemmän kiinnittämään huomio siihen, että ei huonokuntoisia potilaita, pystyttäis jollain tavalla, nii et ei tulis rekkaan, koska se on myös potilaille kurja, koska se kävelee huonosti ..."

Röntgenhoitajilla oli toiveena myös kunnon esivalmistelutilat.

"Jos olis kaks pukkaria niin se ois jo heti paljon parempi."

"Tossa vois olla, niinku, tos heti, tos sisäpuolella, niin ku, joku huone, missä vois, jos on kaks, käydä valmisteleen sen toisen potilaan, niinku valmiiks..."

Kehittämiskohteena oli myös rekkatelakka, joka helpottaisi työntekijöiden sekä potilaiden liikkumista rekkaan, kun ei tarvitsisi ulkokautta kulkea.

"...siellä on sellainen telakka, mikä on aivan ihana, siis kun siinä on, se on kiinni siinä kiinteessä rakennuksessa, nii siinä on aivan ihanat tilat, ku siellä on huone, missä kanyloidaan potilas ja siinä on vessat, ja siellä jos sataa räntää niin potilaiden eikä hoitajien tarvi kulkee ulkoo sinne rekkaan. Se on semmonen mikä olis mun mielestä tosi kiva..."

7 Tuloksien tarkastelu

Meillä oli kolme tutkimuskysymystä, joiden avulla tutkimme röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvassa magneettikuvausyksikössä. Tutkimuskysymykset osoittautuivat toimiviksi, saimme niiden avulla monipuoliset ja kattavat vastaukset tutkimukseemme.

- Millaisia kokemuksia röntgenhoitajilla on liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä?
- Millaisia haasteita röntgenhoitajat kokevat liikkuvan magneettikuvausyksikön työympäristössä olevan?
- Minkälaisia kehittämisideoita röntgenhoitajilla on liikkuvan magneettikuvausyksikön työympäristön parantamiseen?

Röntgenhoitajien kokemukset liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä ovat pitkälti yksimielisiä. Magneettirekan työympäristö on haastava siksi, että magneettirekka on ulkona. Siinä ollaan kaikenlaisten säiden armoilla. On kylmä, kuuma, tuulee ja sataa sisälle. Työympäristö koetaan myös ahtaana eikä kovin optimaalisena, mutta kuitenkin ahtauteen nähden suhteellisen toimivana. Magneettirekan liikkuvasta luonteesta pidetään. On hyvä välillä vaihtaa työympäristöä ja se tuo mukavaa vaihtelua.

Työympäristön haasteista esille nousee työn kiireinen luonne. Haastavaa on myös rekassa se perusmeteli, joka on aika kova. WC:n ja vesihanan puute ovat myös omanlaisiansa haasteita.

Kysyttäessä kehitysideoita ajatuksiksi nousee rekkaan tulevien potilaiden fyysisen kunnon tarkempi huomioiminen, säädettävät pöydät, kunnon esivalmistelutilat ja rekkatelaikat. Röntgenhoitajien kehittämisideat liittyivät perehdytykseen ja tiedonkulkuun. Perehdytyksen toivottiin olevan kestoiltaan pidempi sekä sisällöltään kattavampi, koska työ on vastuullista ja vaativaa. Tällä hetkellä röntgenhoitajat kokivat jäävänsä liian pian työskentelemään yksin. Tiedonkulun koettiin olevan hidasta ja yhteisiä palaverieja toivottiin enemmän.

Liljeqvistin (2017) mukaan liikkuvassa magneettikuvausyksikössä työskentely on itsenäistä, haastavaa, vastuullista ja se vaatii röntgenhoitajalta paljon osaamista. Magneettirekassa työskentelyn ja kiinteässä magneetissa työskentelyn suurin ero on vastuun kasvaminen. Meidän oman tutkimuksemme tulokset vahvistavat tämän. Työskentely liikkuvassa magneettikuvausyksikössä on pitkälti yksin työskentelyä. Työskentely asettaa röntgenhoitajalle tiettyjä vaatimuksia ja hänen on oltava kykenevä itsenäiseen päätöksentekoon vaihtuvissakin tilanteissa. On oltava halu kehittää itseään kaiken aikaa. Työ vaatii kunnon magneettiosaamisen, joten työ ei ole optimaalisin vastavalmistuneelle.

7.1 Kehittämisehdotukset

- Suosittelemme huomioimaan magneettirekkaan saapuvan potilaan fyysinen kunto jo hyvissä ajoin
- Suosittelemme tarkistamaan magneettirekassa olevien lamppujen toimintakunnon ja tarvittaessa vaihtamaan uusiin
- Ehdotamme kanylointia varten valaistuksen lisäystä, esimerkiksi kohdevalon hankintaa
- Ehdotamme että uusien työntekijöiden perehdytykseen sisällytetään vaaratilanteissa toimiminen
- Suosittelemme lisäämään yhteisiä palaverihetkiä sekä työn tavoitteista keskustelua
- Suosittelemme yhdessä miettimään toimia, joilla taataan työntekijöiden turvallisuus ja turvallisuudentunne yksin työskennellessä
- Ehdotamme vastamelukuulokkeiden hankintaa niille, jotka kokevat magneettirekan melun häiritseväksi
- Suosittelemme yhdessä työntekijöiden kanssa miettimään minkälaisille ergonomiia edistäville kalusteille olisi tarvetta, esimerkiksi säätöpöytä

- Ehdotamme sopivien pukuhuone- ja esivalmistelutilojen miettimistä läheltä magneettirekkaa
- Ehdotamme rekkatelakoita helpottamaan rekkaan kulkua
- Suosittelemme miettimään toimia tiedonkulun parantamiseksi.

8 Pohdinta

Aloitimme opinnäytetyöprojektimme tammikuussa 2017 opinnäytetyön suunnittelulla. Aihe muokkaantui vielä kevään aikana useampaan kertaan, mikä hidasti työn etenemistä ja toi omat haasteensa. Lopulliseksi aiheeksi toukokuussa 2017 valikoitui: ”Röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä.” Tarkoituksemme oli selvittää asiaa tutkimustiedon ja teemahaastattelun avulla. Koimme opinnäytetyömme aiheen tutkimuksen arvoiseksi ja saimmekin arvokasta tietoa aiheesta. Aihetta oli aikaisemmin vähän tutkittu ja tieteellistä tietoaakin oli vähän tarjolla, mutta koimme kuitenkin saavuttaneemme sen mitä lähdimme hakemaan tutkimuksessa.

Työn haasteet, kiire, potilaiden nostaminen ja melu magneettirekassa olivat meidän ja Vahteran (2015) saamien tulosten kanssa samansuuntaiset. Jämbäck ja Komulaisen (2010) opinnäytetyön tuloksien kanssa meillä oli yhteneväisyyksiä siinä, että heillä oli röntgenhoitajien kyselyissä myös noussut esiin meteli ja ahtaat tilat. Erona oli, että heidän tutkimukseensa vastanneet röntgenhoitajat eivät pääsääntöisesti työskennelleet yksin. STUKin ja Työterveyslaitoksen tutkimushankkeen tulokset tukivat meidän opinnäytetyömme tuloksia, sillä saimme samanlaisia tuloksia omassa opinnäytetyössämme koskien, kiirettä, raskaita potilassiirtoja, liian ahtaita tiloja, meteliä ja tiedonkulkua. Tuloksemme olivat saman suuntaiset kuin aikaisemmissa aihetta käsittelevissä tutkimustiedoissa, mikä lisää tutkimuksemme luotettavuutta. Tuloksemme vahvistaa näin ollen aikaisemmin tutkittua tietoa.

Pidimme liikkuvassa magneettikuvausyksikössä työskentelevien röntgenhoitajien kokemusten tutkimista tärkeänä, koska olemme itsekkin kohta valmistuvia röntgenhoitajia. Tulevaisuuden työpaikkamme saattaa olla liikkuvassa magneettikuvausyksikössä ja koska koulussa ei juurikaan käsitelty liikkuvan magneettikuvauksen toimintaympäristöä, koimme sen tutkimisen tärkeäksi. Paitsi itsellemme, teimme tämän myös liikkuvassa magneettikuvausyksikössä työskenteleville röntgenhoitajille, että he tämän työn kautta

saisivat kertoa omista kokemuksistaan ja voisimme tuoda ilmi mahdollisia kehittämiskoh- teita ja etsiä niihin ratkaisuehdotuksia. Tavoitteena on kehittää röntgenhoitajien työym- päristöä paremmaksi. Liikkuvan magneettikuvausyksikön työnantaja saa meiltä kehittä- misehdotuksia liikkuvan magneettikuvausyksikön toimintaympäristön kehittämiseen. Meidän tutkimus antaa laajemman näkemyksen siitä, mitä kokemuksia ja haasteita liik- kuva magneettikuvausyksikkö työympäristönä tuo. Otimme monipuolisesti huomioon tut- kimusta tehdessä työympäristöön liittyvät tekijät.

Opinnäytetyötä tehdessä meille tuli mieleen, että jatkotutkimuksen kohteena voisi olla vertailu toiseen maahan. Esimerkiksi Englannissa liikkuvassa magneettikuvausyksi- kössä työskentelevien kokemuksia verrataan Suomessa työskentelevien kokemuksiin, onko maiden välisiä eroja?

8.1 Eettisyys

Opinnäytetyöprosessissa noudatimme niitä periaatteita, jotka on luotu yleisesti ohjaa- maan tieteellistä tutkimustoimintaa. Noudatimme ammattieettisiä ja tutkimuseettisiä pe- riaatteita. Prosessin aikana teimme rajauksia ja perustelimme tietomme, joka onkin edel- lytys eettiselle työskentelylle.

Opinnäytetyön aiheen valinnassa jouduimme miettimään eettisiä kysymyksiä ja näkö- kohtia. Mikä on opinnäytetyöstämme saatava hyöty/tieto, onko työmme merkityksellinen ja toteuttamisen arvoinen. Miksi haluamme tutkia ja selvittää juuri kyseistä asiaa.

Meidän oli huomioitava lähdekritiikki, tiedon luotettavuus ja soveltuvuus. Opinnäytetyön materiaalin ja aineiston keruussa oli huomioitava lupakäytännöt. Anoimme tutkimuslu- paa työllemme syksyllä 2017. Myönteisen luvan saatuaamme lähetimme saatekirjeen jossa, kerroimme vapaaehtoisesta osallistumisesta tutkimukseen. Meidän oli huolehdit- tava, että haastateltavien henkilöiden anonymiteetti säilyy emmekä sen vuoksi paljasta magneettikuvausyksikköä, missä haastattelut tehtiin.

Noudatimme tutkimuksemme ajan yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta niin tutkimuksen tu- losten käsittelyssä kuin niiden raportoimisessa. Haastattelut hävitettiin heti litteroinnin jälkeen. Haastateltavien määrä rajoittui kahteen henkilöön.

Kirjallisen osion suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa noudatimme tieteelliselle työlle asetettuja vaatimuksia. Noudatimme Metropolian kirjallisen työn ohjeita viitteitä ja lähdeluetteloja laatiessamme. Otimme työssämme huomioon muiden tutkijoiden työn ja saavutukset sekä kunnioitimme heidän tuloksiansa, meidän hyödyntäessä niitä omassa työssämme. Emme myöskään vääristäneet alkuperäistä aineistoa emmekä mitään alkuperäisiä tutkimustuloksia. Teimme opinnäytetyön ryhmätöinä, joka lisäsi tutkimuksen luotettavuutta, koska näkemykset ja tekstien tulkinta eivät olleet vain yhden tutkijan varassa.

8.2 Luotettavuus

Tutustuimme eri haastattelumuotoihin ennen valintaa ja päädyimme teemahaastattelun, koska se on usein käytetty aineistonkeruumenetelmä, kun tehdään laadullista tutkimusta. Haastattelun analysointimenetelmäksi valitsimme induktiiviseen sisällönanalyysiin, koska se on hyvä menetelmä silloin kun tutkittavasta kohteesta ei ole paljoa aikaisempaa tietoa, kuten meidän aiheen kohdalla. Aineiston laadullinen käsittely perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jossa aineisto hajotetaan osin ja käsitteellistetään ja kootaan uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.) Tutkimuksen luotettavuutta heikentää se, että siihen vaikuttaa tutkijan oma näkemys ja tulkinta.

Sisällönanalyysin koimme aluksi hankalaksi, sillä meillä ei ollut aiempaa kokemusta siitä. Analyysi kuitenkin auttoi meitä hahmottamaan kokonaisuutta sekä kannusti luovaan ajatteluun erityisesti luokkien nimeämisessä.

Haastattelun pääkysymyksiä pohdittiin yhdessä ohjausryhmän kanssa. Haastattelua sujuvoittamaan mietimme myös apukysymyksiä. Koehaastattelua emme tehneet, mikä olisi voinut olla hyvä tutkimuksen luotettavuuden kannalta. Toki ensimmäisestä haastattelusta saimme vinkkiä, miten toinen kannattaa tehdä. Saimme haastatteluilla kuitenkin aineistoa, joka vastasi tutkimuskysymyksiimme. Kattavamman aineiston olisimme toki saaneet, jos haastateltavia olisi ollut enemmän. Lähetimme tutkimuskysymykset vastajille etukäteen, joten heillä oli aikaa miettiä ja paneutua haastatteluun.

Yksi opinnäytetyön haasteista oli löytää ja rajata tutkittava aihe, koska mielenkiintoisia tutkimuksen kohteita oli paljon. Aiheen rajauksen jälkeen pyrimme työssämme käyttämään monipuolisesti eri tietolähteitä tukemaan teoriapohjaa. Haastetta tuotti kuitenkin

löytää kattavasti tietoa liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä. Meille selvisi hyvin pian, että aiheeseen liittyvää tutkimustietoa löytyy hyvin vähän.

8.3 Omat ammatilliset oppimiskokemukset

Teimme opinnäytetyön kolmen hengen ryhmässä. Opinnäytetyöprosessi paransi valmiuttamme toimia tiimin jäsenenä. Tiimityön kautta opimme myös kuuntelemaan toistemme mielipidettä ja näkemään asioita monelta eri näkökannalta.

Kehityimme tämän työn aikana tiedon haun ja tutkimukseen liittyvissä asioissa, erityisesti taitomme haastattelijoina ja haastattelun analysoinnissa kehittyi, samoin kuin taitomme tieteellisen tutkimuksen teossa.

Haastavaa opinnäytetyön tekemisessä oli yhteisen ajan löytäminen. Meillä oli monella harjoittelua ja vielä eri aikaan, mutta onnistuimme tästä huolimatta sopimaan yhteisiä tapaamisia. Meillä oli koko opinnäytetyön teon aikana oma keskusteluryhmä WhatsApp:ssa, jolla olimme ahkerasti yhteydessä toisiimme. Kirjoitimme opinnäytetyötä myös koko ajan yhteiskirjoittamisalustalla OneDrive:lla, joten pystyimme koko ajan reaaliajassa seuraamaan toistemme tekemistä ja työn edistymistä.

Lähteet

Alanko, Tommi–Tiikkaja, Maria–Toppila, Esko–Hietanen, Maila–Lindholm, Harri–Airo, Erko–Jussila, Kirsi–Kännälä, Sami–Toivo, Tim 2015. Työterveyslaitos ja Säteilyturvakeskus. Henkilöstön työhyvinvointia edistävät toimintatavat magneettikuvaustyössä. Verkkodokumentti. <<https://www.tsr.fi/documents/20181/40645/111259-liite-MRI-opas.pdf/ac4fd1ef-d7a9-43a8-8ee5-77994428d54f>>. Luettu 15.1.2018.

Heikkinen, Lotta – Pekola, Sirpa 2012. Röntgenhoitajana liikkuvassa magneettiyksikössä: ammatillinen osaaminen ja työnkuva. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<https://www.theseus.fi/handle/10024/42862>>. Luettu 24.5.2017.

Hiltunen, Leena. Graduaineiston analysointi. Graduryhmä. Jyväskylän yliopisto. Verkkodokumentti. <http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/Esitysmateriaali/5%20aineiston_analysointi.ppt>. Luettu 2.1.2018

HUS. Sairaanhoidon magneettikuvaus. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/sairanhoido/kuvantaminen-ja-fysiologia/tietoa-tutkimuksista/Magneettikuvaus/Sivut/default.aspx>>. Luettu 2.4.2017

Jämbäck, Mari– Komulainen, Sari 2010. Turvallisen magneettitutkimuksen toteutuminen liikuteltavassa magneettikuvausyksikössä. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/22784/Jamback_Mari%20Komulainen_Sari.pdf?sequence=1>. Luettu 18.4.2017.

Kekäle, Nina 2012. Röntgenhoitajan ammatillinen osaaminen sädehoidossa röntgenhoitajien kuvailemina. Pro gradu tutkielma. Terveystieteiden opettajakoulutus. Itä-Suomen yliopisto. Verkkodokumentti. <http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20120581/urn_nbn_fi_uef-20120581.pdf>. Luettu 12.5.2017.

Kurtti, Juha 2012. Hiljainen tieto ja työssäoppiminen. Edellytysten luominen hiljaisen tiedon hyödyntämiselle röntgenhoitajien työyhteisössä. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. Verkkodokumentti. <<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66896/978-951-44-8782-8pdf>>. Luettu 23.5.2017.

Lahtinen, Marjaana 2004. Psykologinen näkökulma työpaikkojen sisäilmasto-ongelmiin: psykososiaalinen työympäristö ja organisaation ongelmanratkaisutaidot ongelmapyyhden osatekijöinä. Työ ja ihminen Tutkimusraportti 25. Työterveyslaitos. Helsinki.

Liljeqvist, Jennika 2017. Magneettirekassa työskentely vahvistaa vastuuta. Radiografia-lehti 2.

Mehiläinen 2010. Mehiläinen investoinut liikkuvaan magneettikuvauslaitteistoon. Verkkodokumentti. <<https://www.mehilainen.fi/mehilainen-investoinut-liikkuvaan-magneettikuvauslaitteistoon>>. Luettu 24.5.2017.

Operator and Service Manual 2007. GE Signa Horizon 1.0/1.5 T. Mobile MRI System. Oshkosh Speciality Vehicles. USA. Verkkodokumentti. <www.kytrailer.com/res/uploads/media/Operator-s-Manual-Mirror-Image-Unit.pdf>. Luettu 7.1.2018

Providian Medical Equipment 2014. Mobile mri machines. Verkkodokumentti. <<http://www.providianmedical.com/blog/mobile-mri-machines/>>. Luettu 7.4.2017.

Ruuskeeniemi, Leena 2016. Liikkuvaa magneettikuvausta Loimaalla. Seutu sanomat. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<http://www.seutu-sanomat.fi/uutiset/1021-liikkuvaa-magneettikuvausta-loimaalla>>. Luettu 23.1.2017.

Seitamaa – Hakkarainen, Piritta 2014. Kvalitatiivinen sisällönanalyysi. Metodix Oy. Luettavissa <<https://metodix.fi/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>>. Luettu 23.1.2017.

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

Soini, Sinikka–Vahtera, Antero–Joki, Marjut–Aaltonen, Jukka– Bifeldt, Liisa– Lähteenmäki, Seija– Utriainen, Antero 2002. Psykososiaalisen työympäristön arviointi. Sosiaali- ja terveysministeriö. Työsuojeluosasto Tampere. Verkkodokumentti. <<http://www.turvallisuusutiset.fi/binary/file/-/id/36/fid/760/>>. Luettu 10.11.2017.

STUK 2016. Säteily terveydenhuollossa. Magneettitutkimus. Verkkodokumentti. <<http://www.stuk.fi/aiheet/sateily-terveydenhuollossa/magneettitutkimus>>. Luettu 7.4.2017.

Tietoarkisto 2017. Kvalitatiivisen datatiedoston käsittely. Aineistohallinnon käsikirja. Verkkodokumentti. <<http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/kvalitatiivisen-datan-kasittely.html#litterointi>>. Luettu 8.1.2018.

Tiikkaja, Maria 2013. MRI-yksiköiden työhyvinvointi ja työturvallisuus. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <<https://www.tsr.fi/documents/20181/40645/111222-kalvoesitys-Maria+Tiikkaja-MRI+at+Sea+2013.pdf/f9cbf603-f9bb-4601-8ecc-1842b14597fb>>. Luettu 3.1.2018.

Toivo, Tim 2017. Tietoa magneettirekkojen määrästä. Yksityinen sähköpostiviesti 28.11.2017. Viestin saaja: Tim Toivo STUK säteilyturvakeskus, Säteilytoiminnan valvontaosasto.

Tuomi, Jouni–Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Työsuojelu.fi. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. Mitkä ovat työn psykososiaaliset kuormitustekijät? Verkkodokumentti. <<http://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/psykososiaalinen-kuormitus/kuormitustekijat>>. Luettu 12.1.2018.

Työterveyslaitos. Tuki- ja liikuntaelinten terveys. Verkkodokumentti. <<https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/>>. Luettu 15.1.2018.

Työturvallisuuskeskus. Turvallinen ja terveellinen työympäristö. Verkkodokumentti. <https://ttk.fi/tyohyvinvointi_ja_tyosuojelu/tyohyvinvoinnin_perusteet/tyoymparisto>. Luettu 24.5.2017.

Vahtera, Touko 2015. Magneettikuvantamisessa työskentelevien röntgenhoitajien kokemuksia työn fyysisestä kuormittavuudesta. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/87530/Vahtera_Touko.pdf?sequence=1>. Luettu 12.5.2017.

Fyysinen työympäristö

Minkälainen magneettirekan fyysinen työympäristö on sinun mielestäsi? (esteetön kulku, liukkaus, valaistus, lämpötila, vedottomuus)

Mitä vaatimuksia magneettirekka työympäristönä asettaa röntgenhoitajalle?

Mitä kehittämisehdotuksia sinulla on fyysisen työympäristön parantamiseksi?

Fyysinen työympäristö	
Pelkistetyt ilmaisu	Alaluokka
Työympäristön haastavuus	Työskentelytilojen ahtaus
Työskentelytilojen ahtaus	
Pienet työtilat	
Työtilojen ahtaus	
Suhteellisen toimivat tilat ahtauteen nähden	
Ei suotuisin työympäristö	
Vaihtelevat sää olot	Sääolojen vaikutus
Vetoisuus pakkasella	
Rekan melutaso korkeampi	Meluntaso
Perus metelin taso kova	
Valaistuksen riittävyys	Valaistuksen tarve
Riittävä valaistus	
Homeongelman ilmaantuminen	Sisäilmaongelmat
Ilmanlaatu riittävä	
Homeongelman ilmaantuminen	
Ilmanvaihto riittävä	
Esteetön kulku suhteellisen hyvä	Kulkeminen työtiloissa
Portaiden haasteellisuus	

Kuvio 1. Fyysinen työympäristö aineiston klusterointi

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Säilytystilan puute	Tilojen puute
Vesipisteen ja wc:n puuttuminen	
Tarkoituksen mukaiset työvälineet	Työvälineet tarkoituksen mukaiset

Kuvio 2. Fyysinen työympäristö aineiston klusterointi

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Ergonominen työpöytä	Säädettävät kalusteet
Satulatuoli	
Rekkatelakka	Kulku sisäkautta
Potilaiden valinta tutkimukseen	Potilaan valitseminen

Kuvio 3. Fyysisen työympäristö aineiston klusterointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Työskentelytilojen ahtaus	Työskentelytilat	Ahtaat työtilat
Sääolojen vaikutus	Sääolot	Sääolojen vaikuttaminen
Melun vaikuttaminen	Melu	Melutaso
Valaistuksen tarve	Valaistus	Valaistuksen riittävyys
Sisäilmaongelmat	Sisäilma	Sisäilmaongelman vaikutukset
Kulkeminen työtiloissa	Kulkureitti	Työtiloihin kulku

Kuvio 4. Fyysisen työympäristö aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Tilojen puute	Tilat	Säilytystilojen ja saniteettitilan puuttuminen
Työvälineet tarkoituksenmukaiset	Työvälineet	Työvälineet työskentelyyn sopivat

Kuvio 5. Fyysinen työympäristö aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
Säädettävät kalusteet	Kalusteet	Ergonomiset kalusteet
Potilaan valitseminen	Potilaan valinta	Potilasaines
Kulku sisäkautta	Kulkureitti	Työssä käytettävät kulkuväylät

Kuvio 6. Fyysinen työympäristö aineiston abstrahointi

Ergonomia

Toteutuuko oikeaoppinen ergonomia työssäsi?

Mitä kehittämisideoita sinulla on työergonomian parantamiseksi?

Tuki ja liikuntaelinten kuormitus	
Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Ergonomian huomioiminen	Kiinnittäminen huomiota ergonomiaan
Ergonomian huomioiminen	
Ergonomian huomioiminen	
Potilaan kunto	Potilaiden fyysinen kunto
Potilaiden kunto	
Fyysisesti ei raskas työ	Oma kokemus työn fyysisyydestä
Opastuksen puute	Puutteellinen opastus
Nostopöydät ja satulatuolit	Säädettävät kalusteet
Säädettävät pöydät ja tuolit	
Huonot työskentelyasennot	Työasennot
Työasento	

Kuvio 7. Tuki ja liikunta elinten kuormitus aineiston klusterointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Säädettävät kalusteet	Kalusteet	Fyysinen toimintaympäristö
Rekan tilat	Tilat	

Kuvio 8. Tuki ja liikuntaelinten aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Potilaan fyysinen kunto	Potilaiden kuntoisuus	Potilasaines
Potilaiden fyysinen kunto		

Kuvio 9. Tuki ja liikuntaelinten aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Työasennot	Työasentojen ergonomia	Ergonomiset työasennot
Yksintyöskentely	Oman ergonomian mukaan toimiminen	
Opastus	Opastus ergonomiasta	
Toimiminen ergonomisesti	Kiinnittäminen huomiota ergonomiaan	

Kuvio 10. Tuki ja liikuntaelinten aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Hoitajan fyysinen kunto	Hoitajan kuntoisuus	Hoitajan terveydentilanne

Kuvio 11. Ergonomia aineiston abstrahointi

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Oma kokemus työn fyysisyydestä	Hoitajan omakohtainen kokemus	Hoitajan kokemusmaailma

Kuvio 12. Tuki ja liikuntaelinten aineiston abstrahointi

Psykososiaalinen työympäristö

Miten kuvailisit työpäivän kulkua magneettirekassa? Sujuvaa, katkonaista?

Miten koet työn vastuullisuuden?

Mitä kehittämissideoita sinulla on psykososiaalisen kuormituksen vähentämiseksi?

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Työyhteisön tuki	Työyhteisön toiminnan sujuvuus
Hyvä työilmapiiri	
Työyhteisön toiminnan sujuvuus	
Työntekijöiden vaihtuvuus	
Joustavuus perehdytyksen aikana	
Joustavuus työvuoroissa	
Työyhteisön tuki	
Aika sisäistää perehdytys	
Tavoitteiden selkeys	
Mahdollisuus keskittyä työtehtäviin	

Kuvio 13. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Tiedon kulun hitaus	Tiedon saanti
Lääkärin tavoitettavuus	

Kuvio 14. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Turvallisuudentunne työpaikalla	Turvallisuuden huomioiminen
Väkivallan uhkaan varautuminen	
Hälytysjärjestelmän toimimattomuus rekassa	
Turvallisuuden huomioiminen	
Turvallisuuden tunne työpaikalla	
Toimintamallit vaaratilanteissa	
Koulutuksen puute vaaratilanteissa	

Kuvio 15. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Vuorovaikutuksellisuus osana työn kehittämistä	Työhön vaikuttaminen
Vaikutusmahdollisuudet työn muutoksissa	
Mahdollisuus vaikuttaa työhön	
Oman ammattitaidon kehittäminen	
Vaikutusmahdollisuudet työtehtäviin ja- aikoihin	

Kuvio 16. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Työn vastuullisuus	Työn vaatimus
Työn laadulliset vaatimukset	
Yksintyöskentely	
Yksintyöskentely	
Yksin työskentely ei sovi kaikille	
Työtehtävien päällekkäisyys	
Työn sujuvuus	
Työpisteiden vaihtelevuuden väheneminen	

Kuvio 17. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Mielekäs työympäristö	Työn mielekkyys
Kiinnostusta liikkuvaan magneettiin	
Omakohmainen kokemus	
Työtehtävien monipuolisuus	
Työn monipuolisuus	
Mielekäs työ	

Kuvio 18. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Kiire	Aikataulun venyminen
Kiire	

Kuvio 19. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Paineensietokyky	Röntgenhoitajan ominaisuus
Nopea päätöksenteko	
Röntgenhoitajan ominaisuus	
Itsenäinen työote	
Vaatimustason sisäistäminen	
Uuden oppimisen vaikeus	
Vaatimustason sisäistäminen	
Omatoimisuus	
Virheiden inhimillisyyys	

Kuvio 20. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Puutteet työtiloissa	Työtilojen toimimattomuus

Kuvio 21. Psykososiaalinen työympäristö aineiston klusterointi.

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Työyhteisön toiminnan sujuvuus	Työyhteisön toiminta	Työyhteisö
Työtilojen toimimattomuus	Työtilat	Toimimattomat työtilat
Röntgenhoitajan ominaisuus	Röntgenhoitajan persoona	Röntgenhoitajan henkilökohtaiset ominaisuudet
Aikataulun venyminen	Aikataulu	Toimimattomat aikataulut
Työn mielekkyys	Pidetty työ	Mielekäs työ
Työn vaatimus	Työnluonne	Työnvaatimustaso
Mahdollisuus vaikuttaa työhön	Vuorovaikutus työssä	Työhön vaikuttaminen
Turvallisuuden huomioiminen	Turvallisuus	Turvallisuus tekijät
Tiedon saanti	Informaationkulku	Tiedottaminen

Kuvio 22. Psykososiaalinen työympäristö aineiston abstrahointi.

Saatekirje

Hyvä röntgenhoitaja

Olemme kolme Metropolia ammattikorkeakoulun opiskelijaa. Opiskelemme kolmatta vuotta röntgenhoitajiksi radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa. Teemme opinnäytetyötä, jonka tarkoituksena on tutkia, minkälainen työympäristö liikkuvassa magneettikuvausyksikössä on röntgenhoitajan näkökulmasta. Tarkoituksena on löytää uusia keinoja työympäristön kehittämiseksi. Toteutamme opinnäytetyömme tutkimusaineiston keruun haastatteluna, jonka suuntaamme röntgenhoitajille.

Pyydämme Sinua osallistumaan haastatteluun. Osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Haastatteluaineistoa tullaan käsittelemään luottamuksellisesti. Kenenkään tietoja ei voida yksilöidä sillä käsittelemme saatuja tietoja isompina kokonaisuuksina. Tutkimuksen onnistumiseksi on erittäin tärkeää, että asiaan eri tavoin suhtautuvat osallistuvan haastatteluun. Vastauksesi auttaa kehittämään työympäristöäsi.

Yhteistyöstä etukäteen kiittäen,

Blue Jayme

Annika Pietarinen

Katja Tuominen

Röntgenhoitajaopiskelijat SXM15K1

Opinnäytetyön ohjaajat Sanna Törnroos ja Anne Kangas

Metropolia ammattikorkeakoulu

Haastattelukysymykset

Fyysinen työympäristö

1. Minkälainen magneettirekan fyysinen työympäristö on sinun mielestäsi? (esteen kulku, liukkaus, valaistus, lämpötila, vedottomuus)
2. Mitä vaatimuksia magneettirekka työympäristönä asettaa röntgenhoitajalle?
3. Mitä kehittämissuhteita sinulla on fyysisen työympäristön parantamiseksi?

Ergonomia

1. Toteutuuko oikeaoppinen ergonomia työssäsi?
2. Mitä kehittämissuhteita sinulla on työergonomian parantamiseksi?

Psykososiaalinen työympäristö

1. Miten kuvailisit työpäivän kulkua magneettirekassa? Sujuvaa, katkonaista?
2. Miten koet työn vastuullisuuden?
3. Mitä kehittämissuhteita sinulla on psykososiaalisen kuormituksen vähentämiseksi?