



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Laura Maisonvaara

Laatujohtaminen röntgenhoitajan tekemän laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja (YAMK)

Sosiaali- ja terveysalan palvelujen ja liiketoiminnan johtaminen

Opinnäytetyö

6.11.2019

Tekijä(t) Otsikko	Laura Maisonvaara Laatujohtaminen röntgenhoitajan tekemän laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa
Sivumäärä Aika	53 sivua + 2 liitettä 6.11.2019
Tutkinto	Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Tutkinto-ohjelma	Sosiaali- ja terveysalan palvelujen ja liiketoiminnan johtaminen
Suuntautumisvaihtoehto	Röntgenhoitaja YAMK
Ohjaaja(t)	Dosentti, FT, RH, Yliopettaja, Eija Metsälä Kliininen opettaja, Heli Patanen
<p>Laadunvarmistus mammografiassa takaa säteilyn turvallisen käytön sekä seulontamammografiassa että kliinisessä mammografiassa. Laatujohtamista mammografian laadunvarmistuksen tukena ei ole tutkittu Suomessa ja siksi se on aiheena ajankohtainen ja tärkeä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata laatujohtamista röntgenhoitajan suorittaman laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa. Tavoitteena oli tuottaa ajantasaista tietoa laatujohtamisesta, laadunvarmistuksesta ja siitä, kuinka röntgenhoitajat kokivat laatujohtamisen ohjaavan ja tukevan laadunvarmistusta mammografiassa. Tutkimuskysymykset olivat seuraavat: Miten vastaajat ymmärtävät laatujohtamiseen liittyvän käsitteistön? Miten laatujohtaminen näkyy mammografian laadunvarmistuksessa? Miten mammografian laadunvarmistus toteutuu käytännössä?</p> <p>Aineisto koottiin teemakirjoituslomakkeen avulla sähköisesti. Kyselyyn pyrittiin saamaan vastaajia mahdollisimman kattavasti monipuolisen aineiston takaamiseksi. Tiedonantajat valittiin tarkoituksenmukaisella otannalla, jotta heillä olisi mahdollisimman paljon tietoa tutkimuksen kannalta olennaisista asioista. Valinnan tärkeimpänä kriteerinä oli se, että vastaajat tekivät työssään mammografian laadunvarmistusta tai vastaavasti johtivat yksikköä, jossa tehdään mammografiatutkimuksia. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.</p> <p>Opinnäytetyön avulla saatiin tietoa siitä, miten laatujohtaminen tukee laadunvarmistuksen toteutumista mammografiassa. Olennaista oli, että yksikössä oli käytettävänä riittävät resurssit, röntgenhoitajat oli perehdytetty hyvin ja heidän osaamistaan hyödynnettiin onnistuneesti. Osastonhoitajilta vaadittiin hyvää organisointikykyä, röntgenhoitajien osaamisen tunnistamista ja sen oikeanlaista kohdentamista sekä laatujohtamisen jalokauttamista käytännön työhön oman esimerkin kautta.</p>	
Avainsanat	röntgenhoitaja, osastonhoitaja, apulaisosastonhoitaja, mammografia, laadunvarmistus, laatujohtaminen, laadun parantaminen

Author(s) Title	Laura Maisonvaara Leadership and Quality Management Supporting Radiographers in Mammography Examinations of High Quality
Number of Pages Date	53 pages + 2 appendices 6 November 2019
Degree	Master of Healthcare
Degree Programme	Health Business Management
Specialisation option	Management in Health Care and Social Services
Instructor(s)	Eija Metsälä, PhD Principal Lecturer Heli Patanen, Clinical teacher, HUS
<p>Quality assurance in mammography guarantees the safe use of radiation in mammography screening and clinical mammography. Quality management in support of quality assurance of mammography has not studied in Finland, so the topic is important and current.</p> <p>The purpose of this thesis is to describe quality management in support of quality assurance performed by an X-ray in mammography. The aim is to provide topical information on quality management, quality assurance and how radiographers feel that quality management guides and supports quality assurance in mammography. The research questions were: How do respondents understand the concept of quality management? How does quality management appear in quality assurance in mammography? How mammography quality assurance implements in convention?</p> <p>The material was compiled electronically by using a thematic writing e-form. The aim of the survey was to get the respondents as comprehensive as possible in order to ensure a wide range of data. Reporters shall be selected by appropriate sampling in order to provide them with as much information as possible relevant to the research. The main criterion for selection is that respondents perform quality assurance on mammography or lead a unit where mammography research is conducted. The data were analyzed by inductive content analysis.</p> <p>The thesis provided information on how quality management supports the implementation of quality assurance in mammography. It was essential that the unit had sufficient resources, the radiographers were well-informed and their expertise was successfully utilized. The department leader were required to have good organizational skills, to identify and properly target the expertise of the radiographers, and to put quality management into practice through their own example.</p>	
Keywords	radiographer, mammography, quality assurance, quality management, quality control, quality, quality improvement

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Laadunvarmistus osana mammografiatoimintaa	2
2.1	Laatu terveydenhuollossa	2
2.2	Mammografia	4
2.3	Laadunvarmistus mammografiassa	6
2.3.1	Mammografian laadunvarmistus	9
2.3.2	Mammografian laadunvalvonta	13
2.3.3	Mammografiakuvien kliininen kuvanlaadun arviointi	15
2.4	Laatujohtaminen	16
2.4.1	Jatkuva laadunarviointi ja laadun parantaminen	20
2.4.2	Laatutyökalut laadunvarmistuksen tukena	20
2.4.3	Laatujärjestelmä vaatimukset – johdon vastuu	22
3	Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	24
4	Tutkimuksen toteutus	24
4.1	Aineiston keruu	24
4.2	Aineiston analyysi	26
5	Tulokset	27
5.1	Laatujohtamiseen liittyvien käsitteiden tunteminen	27
5.2	Laatujohtaminen laadunvarmistuksen tukena	31
5.3	Laadunvarmistus käytännössä	34
6	Pohdinta	37
6.1	Tutkimuksen eettisyys	37
6.2	Tutkimuksen luotettavuus	38
6.3	Tulosten tarkastelu	41
6.3.1	Käsitteiden tuntemus	41
6.3.2	Laatujohtaminen toimintaa tukemassa	43
6.3.3	Mammografian laadunvarmistuksen toteutuminen käytännössä	45
7	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	48
8	Lähteet	49

Liitteet

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Kyselylomake

1 Johdanto

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpä maailmassa ja se aiheuttaa suurimman osan naisten syöpäkuolemista. Tutkimuksilla on pystytty osoittamaan, että rutiininomaisella, laadukkaasti toteutetulla seulontaohjelmalla on onnistuttu vähentämään rintasyöpäkuolleisuutta olennaisesti (International Atomic Energy Agency 2011: 1). Rintasyöpäseulonnat kasvainten mahdollisimman varhaiseksi havaitsemiseksi aloitettiin Suomessa vuonna 1987 (Syöpäjärjestöt 2019.) Rintasyöpäseulontoihin kutsutaan Suomessa kaikki 50-69 -vuotiaat naiset kahden vuoden välein. (Valtioneuvoston asetus seulonnoista 339/2011 §2) Vuonna 2016 rintasyöpädiagnoosin sai 4961 suomalaista. Näistä syövästä 2419 löydettiin seulontatutkimusten avulla. Laskennassa ovat mukana sekä hyvän- että pahanlaatuiset kasvaimet (Suomen Syöpärekisteri 2018). Kaiken kaikkiaan Suomessa tehdään vuositasolla arviolta noin 356000 mammografiatutkimusta, kun mukaan lasketaan sekä seulontatutkimukset että kliiniset tutkimukset (Säteilyturvakeskus 2015.)

Laadunvarmistus mammografiassa takaa säteilyn turvallisen käytön sekä seulontamammografiassa että kliinisessä mammografiassa. Laadunvarmistuksella tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla turvataan säteilyn asianmukainen käyttö sekä laitteiden ja toimintojen korkea laatu (Säteilylaki 423/2000 §2.) Laatujohtamista laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa ei ole tutkittu aiemmin Suomessa, joten aiheena se on ajankohtainen ja tärkeä. Laatujohtaminen on Suomessa suhteellisen uusi käsite, mutta maailmalla sitä on käytetty jo pitkään ja se tunnustetaan yhdeksi johtamisen osa-alueeksi. Erilaisilla johtamiskäytännöillä voi olla suuria vaikutuksia organisaation tuottamiin tuloksiin ja siksi laatujohtamiseen olisi hyvä panostaa (Montano 2016.)

Laadulla pyritään virheiden minimoimiseen ja tuottavuuden kasvuun. Laatu on sitä, että saadaan ihmiset tekemään paremmin sellaisia asioita, joita he joka tapauksessa tekisivät. Johdon tehtäviin kuuluu varmistaa, että jokaisella työntekijällä on mahdollisuus suorittaa asianmukaisesti hänelle annetut työtehtävät. Mikäli ylin johto ei ymmärrä laadun vaikutusta tuottavuuteen ja organisaation menestykseen, eivät sitä ymmärrä myöskään alempi johto tai työntekijät. Laatuohjelman toteuttamiseksi tarvitaan sitä tukevia rakenteita. Näitä ovat johdon asenne ja osallisuus, ammattitaitoinen laadunhallinta, organisaation kehittämät ja toteuttamat, omalle yritykselle suunnitellut ohjelmat sekä niiden arvostus (Crosby 1979: 3-5, 8-9).

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata laatujohtamista röntgenhoitajan suorittaman laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa. Tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa laatujohtamisesta, laadunvarmistuksesta ja siitä, kuinka röntgenhoitajat kokevat laatujohtamisen ohjaavan ja tukevan laadunvarmistusta mammografiassa.

2 Laadunvarmistus osana mammografiatoimintaa

Laadunvarmistus on tärkeä osa mammografiatoimintaa. Laadunvarmistusta toteutetaan määrääjoin ja erilaisin menetelmin. Laadunvarmistus mammografiassa kuuluu jokaiselle mammografian parissa työskentelevälle ammattilaiselle, niin röntgenhoitajalle, radiologille kuin fyysikollekin. Laadunvarmistuksessa tulee noudattaa sitä varten laadittua laadunvarmistusohjelmaa ja -opasta. Laadunvarmistuksen tulokset tulee raportoida ja havaituista poikkeamista tulee ilmoittaa eteenpäin. Laadunvarmistuksella taataan säteilyn oikeaoppinen käyttö, kuvanlaadun riittävyys sekä laitteiden toimintakunto. Tavoite on, että puutteet laitteen toiminnassa tai kuvien laadussa havaitaan jo ennen kuin laitteella kuvataan asiakkaita tai potilaita (Säteilyturvakeskus 2014: 7).

2.1 Laatu terveydenhuollossa

Japanissa laatu määritellään arvoksi, jonka asiakas kokee saavansa tuotteesta tai palvelusta suhteessa sen hintaan, toimitusaikaan ja vaikutuksiin. Laatu saavutetaan teknologialla, tuotannon tehokkaalla organisoinnilla ja investoinneilla (Rissanen 1994: 128). Terveydenhuollossa palvelun laatu määritellään toimenpiteiksi, joilla voidaan ehkäistä sairauden pahenemista tai jolla parannetaan terveydentilaa. Laatu on odotusten täyttämistä niin asiakkaan, henkilökunnan kuin organisaationkin kannalta mitattuna (Laitinen 1994: 139-140; Rissanen 1994: 128). Laadun huomioiminen terveydenhuollossa edellyttää asioiden priorisointia. Työntekijöiden tulisi tehdä vain välttämättömiä asioita ja valita toimenpiteiden ja tehtävien väliltä se, josta on eniten hyötyä. Lisäksi täytyy toteuttaa tehtävät ja toimenpiteet niin, että niillä saavutetaan paras mahdollinen hyöty. Laadukkaan terveydenhuollon määritelmä on, että yksilöiden ja väestön terveydenhuoltopalvelut lisäävät toivottujen terveystulosten todennäköisyyttä ja ovat yhdenmukaisia tieteellisesti todistetun tiedon kanssa (Rissanen 1994: 128-129; Hughes 2008; Crosby 1979: 20).

ISO 9000 -standardi on prosessipohjainen laatujärjestelmä, joka määrittelee joukon käsitteitä ja menettelyjä, joiden avulla organisaation tulisi toimia ja ohjata prosessejaan laatuvaatimusten suhteen. ISO 9000:ssa prosessin käsitteellä tarkoitetaan toisiinsa liittyvien tai vuorovaikutteisten toimintojen joukkoa, joilla muutetaan käytettävissä olevat panokset mahdollisimman kustannustehokkaiksi tuotoksiksi. Eri prosessien tulee olla yhteydessä toisiinsa, jotta voidaan luoda palautejärjestelmä, jolla parannetaan tuotteita tai palveluita koskevia laatuvaatimuksia (Suomen standardisoimisliitto 2019: 5). Erilaisilla johtamiskäytännöillä voi olla suuria vaikutuksia organisaation tuottamiin tuloksiin. Esimerkkejä näistä käytännöistä ovat johtajien ja työntekijöiden välinen hyvä vuorovaikutus, työtehtävien mukaisesti muovautunut johtajakäyttäytyminen, organisaation oikeudenmukaisuus, asianmukaiset sisäiset ja ulkoiset viestintäkanavat sekä motivoiva, innostava ja luotettava johtaja. Viestintä on keskeinen hallintaprosessi kaikissa organisaatioissa. Toimivalla viestinnällä mahdollistetaan työvälaineiden riittävyys ja toimivuus, työntekijöiden informointi sekä ongelmanratkaisujen eteneminen ja päätöksenteon tulokset. Työntekijöiden roolit tulee olla selkeästi määritelty niin, että jokainen tiedostaa oman työkuvasa. Jokaisella työntekijällä johtajat mukaan lukien tulee olla kattava tukiverkosto ja mahdollisuus kysyä neuvoa (Montano 2016.)

Johdon vastuuseen kuuluu, että ylimmän johdon on sitouduttava kehittämään ja toteuttamaan hallintokäytäntöjen laadunhallintajärjestelmää. Lisäksi ylimmän johdon olisi laadittava hallintokäytäntöjen laatu politiikka, suoritettava johtamisarviointit ja laadunvalvonta sekä varmistettava resurssien saatavuus laatu politiikan tavoitteiden saavuttamiseksi. (Suomen standardisoimisliitto 2019: 9.) Organisaation on tarjottava kaikki ne resurssit, joita tarvitaan laadukkaiden käytäntöjen toteuttamiseen ja ylläpitoon. Tähän kuuluu pätevien työntekijöiden palkkaaminen, asianmukaiset johtamiskäytännöt ja riittävä henkilöstön koulutus käytäntöjen toteuttamiseksi mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Hallintokäytäntöjen tehokkuutta organisaation jäsenten terveysvaatimusten osalta olisi arvioitava säännöllisesti. On tärkeää varmistaa, että henkilöstö on tietoinen toiminnan merkityksestä laadukkaiden käytäntöjen suhteen. Organisaation tulee suunnitella ja kehittää prosesseja laadukkaiden johtamistapojen toteuttamiseksi. Tähän sisältyy muun muassa laatu tavoitteiden määrittely, hallintokäytäntöjen integrointi sekä seuranta- ja mittauskriteerien valinta. Lisäksi käytäntöjen panoksia ja tuloksia on tarkkailtava, jotta voidaan tunnistaa ja ratkaista käytäntöjen toteuttamista haittaavia ongelmia. Organisaation tehtävänä on toteuttaa asianmukaiset mittaus-, analyysi- ja parannusprosessit, joita tarvitaan laatuvaatimusten noudattamisen osoittamiseksi. Näiden prosessien olisi helpotettava käytäntöjen jatkuvaa parantamista. Hallintokäytäntöjen sisäiset ja ulkoiset

tarkastukset on suoritettava säännöllisesti asianmukaisten arviointimenetelmien pohjalta (Montano 2016).

2.2 Mammografia

Suomessa todettiin vuonna 2018 4770 uutta rintasyöpää. (WHO 2018) Rintasyöpäseulontaan kutsuttiin Suomessa vuonna 2016 379000 naista, joista hieman alle 83% osallistui seulontaan. Osallistumisprosentti on ollut laskussa ja alhaisimmillaan se on Helsingin alueella, jossa rintasyöpäseulontaan osallistui ainoastaan 74% kutsutuista. Kyseisenä vuonna rintasyöpiä löytyi seulonnan avulla 2000 kappaletta. (Suomen Syöpärekisteri 2018). Maissa, joissa rintasyövän seulontaohjelma on käytössä ja hoito on korkealla tasolla, varhaisessa vaiheessa todetun rintasyövän viiden vuoden jälkeinen eloonjäämisaste on jopa 80%. Maissa, joissa ei ole käytössä seulontaohjelmaa, rintasyöpäkuolleisuus on suurempaa ja eloonjäämisennuste viiden vuoden päähän on vain 10-40%. Tämä johtuu osittain siitä, että syövät löydetään liian myöhään. Mammografia on tähän mennessä ainoa tieteellisesti tehokkaaksi osoitettu menetelmä rintasyövän toteamiseksi seulontatutkimuksella (WHO 2014: 13-14).

Mammografia on pieni annoksinen röntgentutkimus, jota käytetään rintasyövän havaitsemiseksi mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Mammografiaseulontaa järjestetään Suomessa 50-69 -vuotiaille naisille, jotka eivät ole havainneet rintasyöpään viittaavia oireita. Tällöin mahdollinen rintasyöpä on todennäköisesti kooltaan pieni eikä välttämättä ole ehtinyt lähettää etäpesäkkeitä, jolloin syövän hoitaminen on helpompaa, hoitovaihtoehtoja on enemmän ja paranemisennuste on todennäköisempi. Seulontatutkimus on ilmainen ja sen tavoitteena on vähentää rintasyöpäkuolleisuutta sekä pidentää elinikää. 50-69 -vuotiaat naiset ovat osoittautuneet kohderyhmänä sellaiseksi, joille seulontatutkimuksesta on eniten hyötyä ennenaikaisen, rintasyövästä johtuvan kuoleman ehkäisemisessä. Seulontatutkimukseen kutsutaan ikäryhmään kuuluvat naiset kahden vuoden välein (WHO 2014: 28). Seulontoja tehdään pääasiassa oireettomille naisille. Esimerkiksi patin rinnassaan havainneet naiset lähetetään tutkimukseen kliinisen mammografian puolelle, sillä siellä voidaan samalla tehdä muitakin tutkimuksia kuin perinteinen mammografia (Warwick 2018.)

Mammografiassa molemmista rinnoista otetaan kaksi kuvaa, etu- ja viistosuunnan kuvat. Kahden eri suunnan kuvat auttavat hahmottamaan paremmin mahdollisen syöpäkasvaimen kokoa ja sijaintia. Kuvat otetaan rinnan ollessa puristuksissa kahden levyn välissä.

Kuvaus voi olla hieman kivulias ja epämiellyttävä, mutta rinnan puristaminen on välttämätöntä kuvan aikaansaamiseksi ja säteilyannoksen pienentämiseksi. Puristus myös vähentää kudosten päällekkäisyydestä aiheutuvia muutoksia kuvissa. Seulontamammografiakuvat analysoidaan aina kahden röntgenlääkärin toimesta (Warwick 2018.)

Seulontatutkimuksia pidetään aiheellisina, mikäli ne täyttävät kaksi niille määriteltyä tärkeää kriteeriä. Nämä kriteerit ovat seulottavan syövän aiheuttaman kuolleisuuden vähentäminen ja tietyssä ikäryhmässä esiintyvien varhaisten syöpälöydösten lisääntyminen, joka siis tarkoittaa sitä, että syöpä löydetään keskimäärin aikaisemmassa vaiheessa ja siten sen hoitaminen on tuloksellisempaa. Syöpäseulonnan tehokkuutta arvioidaan sen kyvyllä hillitä pitkälle edenneiden syöpien ilmaantuvuutta tietyn ikäisessä väestössä. (Autier - Boniol 2017.) Perinteisestä mammografiatutkimuksesta saatu sädeannos on pieni ja aiheuttaa vain todella harvoin rintasyövän ilmenemisen myöhemmässä vaiheessa. Australiassa tehdyssä tutkimuksessa on osoitettu, että seulontatutkimuksista saatava hyöty aikaisessa vaiheessa tehtyjen löydösten myötä on suurempi kuin säteilystä aiheutuva haitta. Iso-Britannian terveysvirasto puolestaan on arvioinut, että seulonnan seurauksena rintasyöpään sairastuu ainoastaan 1: 10 000 tai 1: 100 000 naista kohti (Warwick 2018.)

Mammografiaseulonnan taustalta tulee löytyä toimiva laadunvarmistusohjelma. WHO on linjannut, että seulontaohjelman tulee olla kustannustehokas, toiminnan tulee perustua tieteelliseen näyttöön ja toiminnan tulee olla alusta asti tarkkaan suunniteltua, testattua, koordinoitua sekä vaiheittain käyttöönotettua. Seulontaprosessin tulee olla tasapuolinen kaikille osallistujille, sen tulee tavoittaa kaikki kohderyhmään kuuluvat naiset ja se tulee suorittaa aina saman protokollan mukaisesti (WHO 2014: 8-9). Seulontamammografioita kuvaavien röntgenhoitajien tulee olla siihen koulutettuja ja kuvata mammografioita säännöllisesti. Teknistä ja toiminnallista laadunvarmistusta suoritetaan jatkuvasti työn ohessa ja toimintoja päivitetään uuden tieteellisen tiedon mukaisesti. Laadunvarmistuksen tulee kattaa koko seulontaprosessi osallistujien kutsumisesta diagnoosiin asti jokaisessa prosessin eri vaiheessa. Seulontaohjelmia seurataan kansallisesti, mutta myös kansainvälisesti, jotta suorituskyky pysyy hyvällä tasolla. Toimintaa arvioidaan ja siitä raportoidaan sekä oman yksikön sisällä että laitevalmistajan ja seulontaorganisaation sisällä (Suomen Syöpärekisteri 2018).

Mammografiakuvantamiseen liittyy monenlaisia haasteita, kuten teknisen ja toiminnallisen laadunvarmistuksen haasteet. Laadunvarmistuksessa on tärkeää noudattaa

kansallisia ja kansainvälisiä ohjeistuksia ja kouluttaa henkilökuntaa säännöllisesti (Hener - Metsälä 2017.) Mammografia on myös kuvausteknisessä mielessä yksi haastavimmista radiologisista kuvauksista, sillä kuvanlaatu ja potilasannos ovat täysin riippuvaisia laitteista ja niiden suorituskyvystä sekä röntgenhoitajan ammattitaidosta. Jotta pienetkin muutokset voidaan huomata, täytyy kuvanlaadun olla hyvä. Tämän varmistamiseksi tulee soveltaa kattavaa laadunvarmistusohjelmaa. On olemassa paljon todisteita kuvanlaadun parantumisesta ja potilasannosten pientymisestä mammografiassa, kun yksiköissä toteutetaan yksinkertaisia ja edullisia laadunvarmistustoimenpiteitä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi kuvailmaisimien ja laitteiden oikeaoppinen puhdistaminen, kuvausparametrien muutokset sekä valotusautomaatiikan käyttö manuaalisten kuvausarvojen syöttämisen sijaan (Arandjic – Brkic – Ciraj-Bjelac – Faj – Kosutic – Stimac 2011: 122-128).

2.3 Laadunvarmistus mammografiassa

Laadunvarmistuksesta on erotettavissa kolme vaihetta: laatukriteerien määrittäminen, poikkeamien tunnistaminen ja mittaaminen sekä esiintyvien ongelmien korjaaminen. Terveystieteiden näistä vaiheista voidaan erottaa erillisiksi tehtäviksi palvelujen saatavuuden sekä hoitojärjestelmän, hoitoprosessien ja hoidon tuloksen arviointi. Hoitojärjestelmiä arvioitaessa tulee ottaa huomioon, että resurssit on suhteutettu oikein väestön tarpeisiin nähden. Väestöllä tulee olla tasa-arvoiset mahdollisuudet hoitoon ja palveluiden saatavuuteen asuinpaikasta ja sosiaalisesta asemasta riippumatta. Hoitoprosessien tulee olla laadullisia ja vastata tutkimuksista saatua ajantasaista tietoa. Hoitoprosesseja ja hoidon tulosta arvioidaan esimerkiksi kuolleisuustilastoilla, hoidon haittavaikutusten seurannalla ja raportoinnilla sekä potilaan terveydentilan muutoksilla (Rissanen 1994: 131-134).

Laadunvarmistusjärjestelmä on vain yksi osa-alue kattavassa laadunvarmistusohjelmassa, jonka tavoitteena on varmistaa, että tuotteen tai palvelun laatuvaatimukset täyttyvät. Kattava laadunvarmistustoiminta alkaa jo ennen laitteiden hankintaa, koska esimerkiksi tarveanalyysi on tärkeä osa laadunvarmistusta. Siinä perustellaan laitteen tarve ja röntgenlaitteiden osalta säteilynkäytön oikeutus sekä laitteen käyttötarkoitus. Erityisesti matalan- ja keskitulotason maissa kuvantamislaitteet jäävät usein ilman suorituskyvyn säännöllistä valvontaa. Jonkinlaista laadunarviointia saatetaan suorittaa lupamennettelyjen yhteydessä. Tämä ei kuitenkaan riitä varmistamaan laitteiden turvallista ja

tehokasta suorituskykyä, puhumattakaan siitä, että tarjotaan laadukkaita ja diagnostisia palveluja (Christaki – Delis – Healy – Loreti – Meghzipene – Poli – Toroi 2017: 104-108).

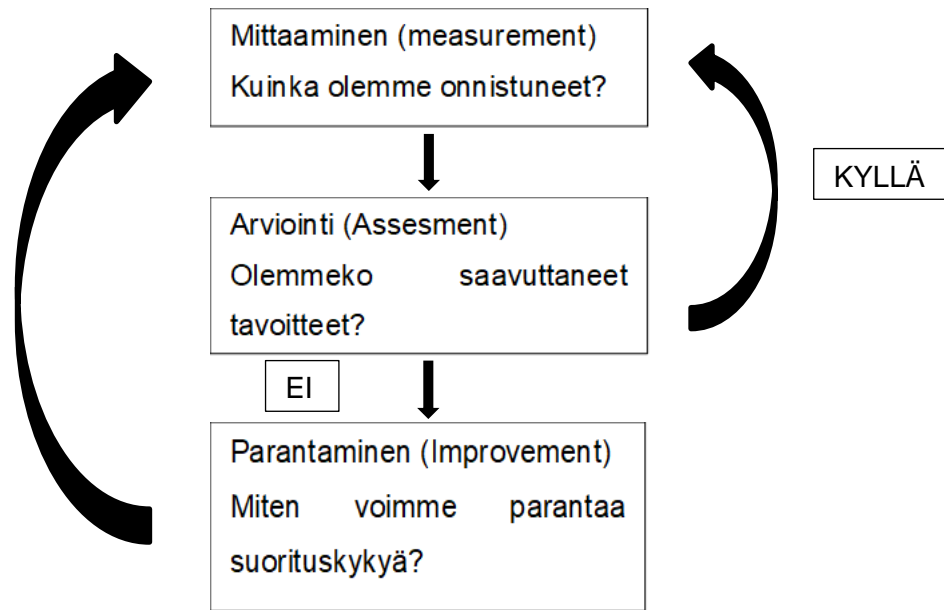
Laadunvarmistuksen (QA, Quality assurance) päätavoitteena on antaa luottamusta siitä, että järjestelmä toimii vakiintuneiden laatuvaatimusten mukaisesti. Se on ennalta määritelty prosessi, joka pyrkii havaitsemaan virheitä tai puutteita, jotka voivat vaikuttaa laitteiston suorituskykyyn tai toiminnan oikeellisuuteen (Säteilyturvakeskus 2013: 7-8). Laadunvarmistus sisältää kaikki lääketieteellisen kuvantamislaitteen elämänsyklin vaiheet, kuten kuvaushuoneen ja työkulun suunnittelun, laitteiden valinnan, laitteiden hankinnan, asennuksen valvonnan, hyväksyntätestauksen, käyttöönoton, laadunvalvonnan, laitteiden jatkuvan ylläpidon ja tuen sekä hävittämisen laitteen käyttöikänsä lopussa (Christaki ym. 2017: 104-108).

Terveydenhuollon johtamisen kannalta pääpanos kannattaa asettaa laadun ymmärtämiseksi, laadun kohdentamiseksi sekä laadun ohjaamiseksi tehtäviin toimenpiteisiin. Näin muodostuu pohja laadun visiolle, strategialle ja operatiiviselle johtamiselle (Rissanen 1994: 136.) Laadunvarmistuksen tehtävänä terveydenhuollossa on ohjata ja kehittää hoitotyön laatua. Analysoimalla hoitotyön nykytilaa, havaitsemalla ongelmat ja etsimällä niihin ratkaisut, autetaan hoitotyötä ja terveydenhuoltoa ylipäänsä etenemään kohti haluttua päämäärää. Kiinnittämällä huomiota hoidon rakenteelliseen laatuun, hoitamiseen ja hoidon lopputulokseen, saadaan tietoa, jota tarvitaan laadunvarmistuksen kehittämiseksi ja hoitotyön paremman tulevaisuuden luomiseksi. Terveydenhuollon laadunvarmistuksen tarpeellisuutta on perusteltu kustannuksilla, turvallisuudella ja eettisillä säädöksillä. Myös leikkaushaavaininfektioista, hoitajain virheistä, potilaiden tekemistä valituksesta sekä hoitovirheistä kootut tilastot antavat perusteen sille, että hoidon laatua täytyy todellakin tarkkailla jatkuvasti. Tulevaisuudessa tulee korostumaan potilaiden ja asiakkaiden valinnan mahdollisuus, jolloin hoidon laatu nousee nykyistä korkeampaan arvoon ja laadusta muodostuu kilpailutekijä. Potilaat ja asiakkaat valitsevat todennäköisesti terveydenhuoltopalvelunsa sieltä, missä toiminta on osoittautunut laadukkaaksi (Laitinen 1994: 138-139).

Laadunvarmistuksen kehittämiseen tarvitaan yhteistyötä eri ammattiryhmien ja yksiköiden välillä. Kaikkien yhteinen tavoite on taata asiakkaille ja potilaille paras mahdollinen hoito. Paras hoitotyön laadun määrittäminen vaatisi asiakkaiden, potilaiden, hoitohenkilökunnan, lääkäreiden sekä johtoportaan yhteistä päätöksentekoa ja osallistumista. Kattavan tietojärjestelmän luominen laadunvarmistuksen kehittämiseksi antaisi pohjan

laadunvarmistuksen eteenpäin viemiselle ja ongelmien ratkaisulle, kun kaikki olennainen tieto löytyisi kirjattuna samasta paikasta. Tietojärjestelmästä voisi löytyä esimerkiksi potilaiden ja hoitajien antamat palautteet ja kehitysehdotukset. Jos laatuvaatimukset rakennetaan ainoastaan johtoportaan kesken, voi laadusta ja sen toteuttamiseen pyrkimisestä muodostua byrokraattinen järjestö sen sijaan, että se palvelisi terveydenhuoltoa kokonaisuudessaan. Tämä voisi johtaa siihen, että vain ylin johto tietää organisaation tavoitteet ja kuvauksia ja hoitoa toteuttava hoitohenkilöstö on täysin tietämätön yhteisistä tavoitteista. Näin ollen laadunvarmistuksesta muodostuisi kielteinen tai negatiiviseksi koettu tapahtuma, joka ei veisi hoitotyötä eteenpäin halutulla tavalla (Laitinen 1994: 140-141).

Jotta laatua voidaan kehittää, organisaation on toteutettava jatkuvia laadunparannusprosesseja. Laadun parantaminen käsitteenä kattaa laadunvarmistusohjelmat, henkilöstön ja potilaiden turvaamiseksi määritellyt prosessit sekä kliinisen, teknisen ja diagnostisen suorituskyvyn parantamiseksi laaditut menetelmät. Parannukset ovat välttämättömiä nykyisen suorituskyvyn ylläpitämiseksi ja niillä pyritään reagoimaan nopeasti tuleviin muutoksiin. Laadun parannusta seuraa yleensä kohonnut asiakastyytyväisyys ja parempi suorituskyyky. Laadun parantamiseksi tehtävät toimenpiteet tehostavat innovaatioiden syntymistä ja auttavat ottamaan käyttöön työntekijöiden kaiken potentiaalin (ISO9000 2015: 11). Laadun parannukseen pyrkivistä prosesseista käytetään yrityksissä nimeä laadunhallinta. Laadunhallinnalla pyritään suurempaan asiakastyytyvyyteen mahdollisimman kustannustehokkailla toiminnoilla koko ajan prosessia kehittäen. Jotta laatua voidaan parantaa terveydenhuollossa, on syytä kiinnittää huomiota liikakäyttöön, vajaan käyttöön ja väärinkäyttöihin. Tämä edellyttää toimintojen ja tarpeiden priorisointia ja uudelleenarviointia. Esimerkkejä ylikäytöstä ovat turhat antibioottikuurit, alikäytöstä puolestaan se, että potilaalle tarpeelliset tutkimukset on jätetty jostain syystä toteuttamatta ja väärinkäytöstä esimerkkinä voi olla huolimattomuus toiminnassa, jonka seurauksena toimenpide tai tutkimus joudutaan uusimaan (Spath 2009: 13). Onnistunut laadunhallinta palvelee monia eri osa-alueita organisaation toiminnassa. Prosesseista tulee kustannustehokkaampia, koulutustarpeita tunnistetaan helpommin, henkilökunta otetaan mukaan laatutoimintaan, organisaation tavoitteet saadaan kaikille selviksi ja ongelmat huomataan ajoissa (ASQ 2019b).



KUVIO 1. Laadun mittaaminen, arviointi ja parantaminen. (Mukaillen Spath 2009: 13.)

Laadunhallintaan sisältyy mittaus (measurement), arviointi (assesment) ja niiden perusteella tehdyt parannukset (improvement) (Kuvio 1). Terveysthuollossa toimintoja mitataan keräämällä tietoja potilaiden hoito- ja tukitoimintojen laadusta. Näitä tietoja arvioidaan vertaamalla havaittua laatua asetettuihin tavoitteisiin. Mikäli tavoitteet täyttyvät, toiminnot jatkuvat ennallaan ja seuranta säilyy samanlaisena. Mikäli tavoitteet eivät täyty, toimintoja pyritään parantamaan ja muutosten jälkeen seuranta jatketaan entiseen malliin (Spath 2009: 13).

Laatusuunnittelun tarkoituksena on asettaa laatutavoitteet sekä määrittää toimintaprosessit ja niihin käytettävät resurssit asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Organisaation laatusuunnitelma on asiakirja, jossa määritellään laatutavoitteet, käytännöt, resurssit ja merkitykselliset toiminnot (ASQ 2019c). Laadunvalvonta puolestaan on laatuun liittyvän toiminnan perusmuoto, jonka päätavoite on varmistaa, että palvelu täyttää sille laatusuunnitelmassa asetetut laatuvaatimukset (ISO9000 2015: 7.) Laadunvalvonta käsittää seurantatekniikat ja -toimet, joita käytetään laatuvaatimusten täyttämiseen (Jones – Heintz – Geiser – Goldman – Jerijan – Martin 2015: 6659.)

2.3.1 Mammografian laadunvarmistus

Jotta voidaan saavuttaa korkea laatu mammografiatutkimuksissa, henkilökunnan on oltava kokenutta ja hyvin koulutettua, laitteiston tulee olla nykyaikainen ja toimia

moitteettomasti, teknisten toimintojen tulee olla kunnossa ja laitteiston sijoitteluun tulee kiinnittää huomiota. Myös kuvankatselu olosuhteiden tulee täyttää niille asetetut vaatimukset. Jotta voidaan varmistua siitä, että kaikki nämä tekijät ovat kunnossa, jokaisessa organisaatiossa tulee olla asianmukainen laadunvarmistusohjelma (International Atomic Energy Agency 2011: 1-2; Säteilyturvakeskus 2013: 5). Laadunvarmistuksen tehtävänä on ohjata ja kehittää terveydenhuollon laatua. Analysoimalla hoitotyön ja terveydenhuollon nykytilaa, havaitsemalla ongelmat ja etsimällä niihin ratkaisut, autetaan terveydenhuoltoa etenemään kohti haluttua päämäärää (Laitinen 1994: 138-139). IAEA on pyrkinyt luomaan kattavan ohjeistuksen kansainväliseen käyttöön kaikille niille jäsenvaltioille, joissa hyödynnetään digitaalista mammografiaa kuvantamismenetelmänä. Ohjeistuksessaan se pyrkii tuomaan esille laadunvarmistuksen tärkeimmät osa-alueet yhdenmukaistetulla tavalla (International Atomic Energy Agency 2011: 1-2).

WHO on linjannut, että laadunvarmistuksen tavoite mammografiassa on, että tuotetut diagnostiset kuvat ovat tarpeeksi laadukkaita löydösten havaitsemiseksi, kuvauksen tuottama säteilyannos potilasta tai asiakasta kohti on mahdollisimman pieni ja kustannukset ovat mahdollisimman alhaiset. Laadunvarmistusohjelmassa on otettu huomioon kuvien lääketieteellinen vaatimustaso eli se, minkälaisilla säädöillä ja panoksilla saadaan tuotettua mammografiakuvia, joista muutokset havaitaan tehokkaasti (Säteilylaki 859/2018: §23, §25). Laadunvarmistusohjelman tulee sisältää seuraavat osiot: kuvantamislaitteiden parametrien mittaukset tietyin väliajoin, diagnoosin tekemiseksi tarvittavien yksityiskohtien tunnistaminen, kirjalliset raportit tehdyistä mittauksista ja niiden tuloksista, laitteiden kalibrointi ja säännölliset potilasannosmittaukset, laitteiden toiminnan optimointi sekä laadunvarmistuksen toteutumisen säännöllinen tarkastelu (International Atomic Energy Agency 2011: 21-22).

Laadunvarmistusohjelmat on luotu, jotta radiologiset laitteet ja henkilöstö, joka niitä käyttää, tuottaisivat mahdollisimman laadukasta tulosta. Ohjelmat sisältävät hallinnollisia ja toiminnallisia menettelyohjeita, joiden tarkoituksena on varmistaa, että laadunvarmistustestit suoritetaan asianmukaisesti ja suunnitellun aikataulun mukaan, testien tulokset raportoidaan ja niiden perusteella todetut korjaukset suoritetaan viipymättä. Vastuu laadunvarmistuksen toteutuksesta on yleensä annettu jollekin sitä varten nimetylle henkilölle, henkilöstölle tarjotaan riittävästi koulutusta ja laitteet pidetään nykyaikaisten suositusten mukaisina. Käyttöönototarkastukselle on määritelty omat toimintaohjeet, joihin kuuluvat hyväksyntätestit, joilla osoitetaan, että ostaja on hyväksynyt laitteen. Käyttöönototestit suorittaa fyysikko yhdessä laitevalmistajan edustajan kanssa. Hyväksymis- ja

käyttöönottotestit ovat osittain päällekkäisiä. Laadunvarmistuksessa käytettävät välineet tulee myös testata ja kaikkien apuvälineiden löytyminen tulee varmistaa. Laitteelle ja sen välineistölle kohdennetut testit tulee kirjata ja raportoida hyvin. Mammografioita lausuvien röntgenlääkäreiden tulee katsoa vuosittain tietty määrä mammografiakuvia, jotta he saavat lausua seulontamammografiakuvia (International Atomic Energy Agency 2011: 22).

Laadunvarmistuksella taataan säteilyn turvallinen käyttö. Toiminnan harjoittajan on huolehdittava toiminnan laadunvarmistuksesta ja luotava laadunvarmistusohjelma toiminnan takaamiseksi (Säteilylaki 859/2018: §30). Laadunvarmistus voidaan jaotella tekniseen ja toiminnalliseen laadunvarmistukseen. Teknisen laadunvarmistuksen tavoitteena on varmistaa laitteen ja käytettävien välineiden asianmukainen kunto. Näitä toimenpiteitä ovat muun muassa vastaanottotarkastus ja laitteen käytönaikaiset laadunvarmistusmenetelmät. Toiminnan laadunvarmistus puolestaan kattaa mammografiatoiminnan, kuten itsearviointin, kliinisen auditoinnin, kuvanlaadun arvioinnin ja potilasannosmääritykset sekä niiden sijoittuminen vertailutasolle. Toiminnan laadunvarmistuksesta täytyy olla jokaisessa yksikössä kirjalliset ohjeet (Säteilyturvakeskus 2013: 7-8). Toiminnalliseen laadunvarmistukseen kuuluu potilasannosten määrittäminen ja vertaaminen yleisesti käytössä oleviin vertailutasoihin, kuvanlaadun arviointi, itsearviointi sekä kliininen auditointi ja siihen osallistuminen (Henner – Jorge – Kukkes – Metsälä – Richli – Sá dos Reis 2017).

Toiminnanharjoittajan vastuulla on, että mammografiasta aiheutuva keskimääräinen sädeannos määritetään vuosittain. Tämä voidaan tehdä joko laskennallisesti tai mittamalla (Säteilyturvakeskus 2013: 8). Mittauksessa käytetään tarkoitukseen soveltuvaa annosmittaria ja mittausyksikkönä toimii useimmiten ilmakerma. Rintarauhaskudoksen säteilyannoksen mittaaminen perustuu rinnan paksuuteen, rinnan rakenteeseen sekä ilmakermaan ja HVL -arvoon (säteilyn puoliintumispaksuus) (Järvinen – Parviainen – Pirinen – Tapiovaara – Toroi 2014: 10). Jokaisen yksikön mitattua annosta on verrattava yleiseen, säteilyturvakeskuksen määrittämään vertailutasoon. Mahdolliset vertailutason ylitykset on aina selvitettävä ja mahdollisiin annoksiin pienentäviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä. Suoritetut annosmittaukset on kirjattava järjestelmällisesti ylös aina, kun mittauksia suoritetaan. Annosmittauksien yhteydessä on tarkkailtava riittävää kuvanlaatua myös erotusdiagnostiikan kannalta (Järvinen – Parviainen – Pirinen – Tapiovaara – Toroi 2014: 11).

Mammografiasta saatu sädeannos riippuu rinnan paksuudesta, käytetystä puristuksesta, suodatuksesta sekä kuvausarvoista, joita ovat mAs (milliampeerisekunti) ja kV (kilovoltti, putken jännite). Tyypillisesti mammografiassa käytetään noin 25-35 kilovoltin jännitettä, joka on suhteellisen pieni verrattuna moneen muuhun röntgentutkimukseen, mutta pienikin heitto tästä suurempaan luokkaan voi aiheuttaa huomattavasti suuremman sädeannoksen. Mammografian aiheuttamia sädeannoksia on syytä seurata, sillä rintarauhaskudos on hyvin sädeherkkää. Tästä syystä laadunvarmistus säännöllisesti toteutettuna on sekä seulontamammografian että kliinisen mammografian edellytys (Selvan – Sureka 2017.)

Laadunvarmistukseen mammografiassa kuuluu koko seulontaprosessi. Tämä kattaa kutsujen lähettämisen, annosten optimoinnin, perusteet tutkimukselle, henkilöstön pätevyysvaatimukset, jatkuvan henkilöstön kouluttautumisen, tutkimustietojen tallentamisen ja niistä raportoimisen sekä osallistujamäärien seurannan. Tavoitteena on taata mahdollisimman miellyttävä, kaikin puolin onnistunut, potilaan tai asiakkaan hyvinvointia ja terveyttä tukeva kokemus, jossa korostetaan asiakaslähtöisyyttä toiminnan perustana (Henner ym. 2017).

Laadunvarmistus mahdollisimman korkean laadun takaamiseksi on koettu toisinaan haastavaksi. Röntgenhoitajat ovat osoittaneet tarvitsevansa lisäkoulutusta laadunvarmistuksessa ja -valvonnassa sekä kuvanlaadunarvioinnissa. Teknisen laadunvarmistuksen puolella laadukkaaseen lopputulokseen liittyviä haasteita on esiintynyt muun muassa potilaan asettelussa ja oikeiden kuvausarvojen valinnassa, eroavaisuuksissa kuvalevykuvantamisen ja suoradigitaalisen kuvantamisen välillä sekä kuvanlaadunarvioinnin toteutumisessa hieman eri tavalla eri paikoissa. Teknisen ja toiminnallisen laadunvarmistuksen ohella kuvauksen laadukkaaseen onnistumiseen vaikuttaa olennaisesti röntgenhoitajan ammattitaito, motivaatio, hyvät sosiaaliset taidot sekä riittävän puristuksen käyttö kuvattaessa. Kuormittava työmäärä sekä moniammatillisen yhteistyön puutteet heikentävät mammografian laatua. Kansainvälisissä tutkimuksissa on huomattu, että laatuosaamisen taso vaihtelee maittain johtuen hieman erilaisista ammatillisista koulutuksista eri maissa. Ammatillisen peruskoulutuksen ei koeta vastaavan riittävän hyvin seulontamammografian laatuvaatimuksiin, vaan siihen tarvitaan lisäkoulutusta. Teknisen ja toiminnallisen laadunvarmistuksen ohella tulisi kiinnittää huomiota myös asiakas- tai potilaskeskeiseen koulutukseen (Henner ym. 2017).

Laadukkaiden mammografiakuvien tuottamiseksi jokaisen kuvausketjun osan on toimitava moitteettomasti. Laitteisiin kohdistuvat testit tulee suorittaa samoissa olosuhteissa, joissa potilaita ja asiakkaita kuvataan. Testeissä käytetään aina samoja parametrejä, samaa puristusta ja samaa PMMA-levyä. Testien tulokset kirjataan ylös ja niitä seurataan säännöllisesti. Testien antamille tuloksille on määritetty raja-arvot, joita mittaukset eivät saa ylittää, mutta joiden alittaminen on mahdollista ja jopa suotavaa. Poikkeamat tuloksissa tulee raportoida ja niiden korjaamiseksi tulee suorittaa tarvittavat toimenpiteet. Yleensä ensimmäinen asia, joka tehdään, on uusintatesti, jolloin voidaan varmistua siitä, oliko kyseessä kertavirhe vai toistuuko poikkeama toisellakin testikerralla (Broeders – de Wolf – Holland – Perry – Puthaar – Törnberg – von Karsa 2006: 108-110).

Mammografiatutkimuksissa sovelletaan ALARA (As Low As Reasonably Achievable) -periaatetta, joka tarkoittaa sitä, että säteilyannos on minimoitava niin hyvin kuin se vain on mahdollista diagnostisten kuvien aikaansaamiseksi. Käytännössä tämä näkyy automaattivalotuksen (AEC, Automatic exposure control) käyttönä. Tällöin laite määrittää tarvittavat suodatukset ja kuvausarvot käytetyn puristuksen, rinnan paksuuden ja rintarauhas kudoksen tiivyyden mukaan siten, että kuvasta tulee riittävä ja säteilyannos on sallitulla alueella. Seulontamammografioissa tulee käyttää röntgenlaitteita, joissa on AEC - ominaisuus. Kuvausarvojen manuaalinen syöttäminen on haastavaa, sillä rintojen rakennetta ei voi tietää ennen kuin rinta on kertaalleen kuvattu. Tämä voi johtaa siihen, että käytetään liian suuria tai pieniä kuvausarvoja. On olemassa viitteelliset kuvausarvot, joita noudatetaan rinnan koon mukaan, mutta jos rinta on todella tiivis, ei kuvasta tule diagnostisesti riittävä. Tällöin joudutaan ottamaan uusintakuva ja potilas tai asiakas saa ylimääräisiä röntgensäteitä (Broeders – de Wolf – Holland – Perry – Puthaar – Törnberg – von Karsa 2006: 112-114, 124).

2.3.2 Mammografian laadunvalvonta

Laadunvalvontaohjelma ja -testit suunnitellaan jokaiselle laitteelle erikseen. Laadunvalvontatestit on jaoteltu sen mukaan, kuinka usein ne tulee suorittaa. Mammografialaitteille on olemassa päivätestit, viikkotestit, puolivuositestit ja vuositestit (Järvinen ym. 2014: 12-13). Mammografialaitteiden laadunvalvonnan pyrkimyksenä on taata, että laitteet toimivat asianmukaisesti. Mikäli laitteessa ilmenee toimintakuntoon, kuvanlaatuun tai potilaan saamaan säteilyannokseen liittyviä muutoksia, ne huomataan laadunvalvonnan avulla ja samalla vältetään potilaisiin mahdollisesti kohdistuvilta haitoilta. Laadunvalvontatestejä tehdään jo ennen kuin laite otetaan käyttöön ja niitä jatketaan koko sen

ajan, kun laite on kliinisessä käytössä. Kun yksikköön tulee uusi mammografialaite, suoritetaan sille vastaanottotarkastus. Sen yhteydessä varmistetaan laitteen toimintakunto, varusteiden eheys sekä kaikkien tarvittavien asiakirjojen löytyminen. Kun on varmistettu, että laite toimii, suoritetaan käytönaikaiset laadunvarmistustestit. Tässä yhteydessä laitteelle asetetaan kuvausarvot, valitaan käytettävät testimenetelmät, testikappaleet ja mitausvälineet. Laadunvalvontatestejä tehdään laitteelle ohjelmoidun laadunvalvontaohjelman perusteella, suoritettun huollon jälkeen ja silloin, kun epäillään laitteen toimivan poikkeavalla tavalla. Laadunvalvontatesteissä tarkkaillaan, onko saatu testitulos asetettujen raja-arvojen sisällä. Mikäli se ei ole, se kirjataan poikkeamana vertailuarvosta. Laitteen toimintaan liittyvät testit tulee suorittaa aina samalla tavalla ja kirjata asianmukaisesti, jotta muutokset laitteen toiminnassa huomataan ajoissa ja niihin osataan reagoida (Järvinen ym. 2014: 5-7).

Päivittäin suoritettaviin laadunvalvontatesteihin kuuluvat kuvantasaisuuden ja virheettömyyden arviointi sekä valotusautomaatiikan toiminnan vakioisuus. Tarkoituksena on seurata valotusautomaatiikan toimintaa ja laitteen tuottaman säteilyn muuttumattomuutta. Samalla testataan kuvailmaisimen kunto. Molemmista testeistä käytetään apuna PMMA-levyä, joka mukailee rakenteeltaan rinnan anatomiaa. PMMA-levyä kutsutaan myös rintafantomiksi. Valotusautomaatiikan toimintaa testattaessa rintafantomista otetaan puristuksessa kuva niin, että fantomi on aina aseteltu samaan kohtaan ja puristus on saman suuruinen. Saadut arvot merkitään ylös taulukkoon. Taulukosta tulee löytyä kirjattuna kuvausjännite, säteilyannos, suodatus, anodi, sähkömäärä sekä valotusindeksi. Saatuja arvoja verrataan vertailuarvoihin. Kuvan tasaisuutta arvioitaessa pyritään käyttämään koko kuvailmaisimen kokoista rintafantomia. Kuvanlaadun arviointiin käytetään usein sellaista fantomia, jossa on useita pieneneviä tai heikkeneviä kohtia. Ongelmaksi muodostuu se, että kohteiden näkyvyys voi vaihdella kuvan katsojan mukaan olennaisestikin, sillä saatu kuva arvioidaan silmämääräisesti. Diagnoosin tekemistä haittaavia kuvavirheitä ei saa näkyä, vaan kuvan tulee olla tasainen. Näiden päivittäin suoritettavien testien lisäksi laitteen ja välineistön, kuten puristuslevyjen puhtaus tulee varmistaa päivittäin ja erikseen vielä jokaisen kuvattun asiakkaan jälkeen (Järvinen ym. 2014: 9-10, 14-15). Laitteiden puhdistamiseen käytetään siihen tarkoitukseen osoitettua puhdistusainetta. Myös katseluolosuhteet tarkistetaan joka päivä. Tähän kuuluu asianmukaisen valaistuksen varmistaminen ja näyttöjen puhdistaminen sormenjäljistä ja pölystä (International Atomic Energy Agency 2011: 41, 44).

Viikoittaisissa testeissä tarkistetaan kuvanlaadun vakioisuus, monitorin toiminta sekä tarkistetaan kuvien katseluolosuhteet. Kuvanlaadun vakioisuutta tarkistettaessa käytetään apuna testikappaletta, josta kuva otetaan. Kuvattaessa käytetään vakioituja kuvausarvoja ja otettua kuvaa verrataan vertailukuvaan. Silmämääräinen arviointi riittää (Järvinen ym. 2014: 15-16). Kuvien katseluolosuhteita arvioitaessa pyritään siihen, että olosuhteet ovat aina samanlaiset eikä näyttöön tule heijastumia. Kuvasta katsotaan, että viivat ovat suorina, kuva on keskellä näyttöä ja laatikot ovat neliönmuotoisia. Myös kuvan harmaita, mustia ja valkoisia kohtia arvioidaan sävyerojen tai vääristymien osalta (International Atomic Energy Agency 2011: 51.)

Puolivuositteissa testeissä varmistetaan röntgenlaitteen asianmukainen toiminta sekä kuvalevyjen puhtaus ja kasettien kunto. Tärkeintä on varmistaa laitteen asianmukainen ja turvallinen toimintakunto. Violliset levyt tai muut laitteen lisäosat tulee hävittää asianmukaisesti ja likaiset puhdistaa laitevalmistajan ohjeen mukaisesti (Järvinen ym. 2014: 16-17). Vuosittain suoritettavia testejä on kaikista eniten. Vuositarkastuksessa tulee testata puristuslevyjen toiminta, valokentän ja säteilykeilan kohdistus, röntgenputken säädöt ja suodattimen toiminta. Lisäksi täytyy varmistaa säteilytuoton vakioisuus, valotusautomaatiikan toiminta, annosnäytön oikeellisuus, kuvailmaisimen herkkyys ja kuvalevyjen mahdolliset herkkyserot. Muita testattavia asioita ovat jäännöskuva, paikkaerotuskyky, kontrasti ja kohina, geometriset vääristymät sekä monitorin kuvanlaatu (Järvinen ym. 2014: 17-27).

Mammografian laatustandardilaissa (MQSA) määritellään perusominaisuudet laadukkaana mammografiatoiminnan takaamiselle. Edellytyksenä toiminnalle ovat jatkuvat kalibroinnit, henkilöstön pätevyys sekä laadunvalvonta ja sen ylläpito. Lakia on myöhemmin täydennetty lisäämällä siihen vaatimus siitä, että asiakkaat tai potilaat saavat tutkimuksen tulokset ajoissa ja selkokielellä. MQSA antaa pohjan mammografian korkealle laadulle, mutta yksinään se ei riitä, vaan on suositeltavaa määritellä muitakin strategioita laadun parantamiseksi (Dupuy – Grabler – Murphy – Orsi – Rauscher – Weldon 2014).

2.3.3 Mammografiakuvien kliininen kuvanlaadun arviointi

Röntgenkuvan laadunarviointi tarkoittaa säännöllisesti, mielellään vähintään kerran vuodessa tapahtuvaa röntgenkuvien silmämääräistä arviointia. Sen yhteydessä käydään läpi tietyllä aikavälillä otettuja kuvia ja verrataan kuvien laatua yleisesti hyväksytyihin hyvän kuvan kriteereihin. Mammografiassa tämä tarkoittaa kuvien arviointia THKR-

mittaristoa hyväksikäyttäen. Mammografiakuvan laadunarvioinnin suorittaa radiologi, jolla on käytössään asianmukainen työasema kuvien katselua varten. Hän käyttää kuvien arvioinnissa samaa työasemaa, jota hän käyttää kliinisessä työssään, jotta katseluolosuhteet ovat mahdollisimman samanlaiset (Säteilyturvakeskus 2013: 8-9). Kuvanlaadunarviointi tehdään aina alkuperäisistä, käsittelemättömistä röntgenkuvista. Kuvanlaatua arvioidaan säännöllisesti myös ottamalla testikuva 50mm paksuisesta PMMA-levystä. Testikuvat tulee ottaa aina samaa levyä käyttäen, sillä levyn paksuus vaikuttaa olennaisesti kuvanlaatuun ja kuvausarvoihin (Broeders – de Wolf – Holland – Perry – Puthaar – Törnberg – von Karsa 2006: 115).

2.4 Laatujohtaminen

Laatujohtamisen käsite TQM (Total quality management, kokonaisvaltainen laatujohtaminen) on tullut käyttöömme kolmea eri reittiä, jotka pohjautuvat pitkälti ISO-laatustandardeihin. Suomessa on yleistymässä malli, jossa sovelletaan CQI (Continuous quality improvement, jatkuva laadunparantaminen) lähestymistapaa (Leisti 1994: 121, 125). Laatujohtamisen tehtävä on varmistaa laadun toteutuminen ja sille asetettujen kriteerien täytyminen sekä tarvittaessa ohjata toiminnanmuutosta (Laitinen 1994: 140.) Laatujohtamisella varmistetaan, että työntekijät tietävät, mitä heiltä vaaditaan. Organisaation laadunhallintajärjestelmän tulee kattaa kaikki organisaation tasot ja vastata yhtiön strategiaa. Laadunhallintajärjestelmää testataan ja arvioidaan muun muassa asiakkaiden tai jonkun riippumattoman toimijan aloitteesta. Laadunhallintajärjestelmästä käytetään toisinaan myös nimitystä laatujohtamisjärjestelmä, jolla pyritään laadukkaaseen johtamisjärjestelmään. Organisaation laatujohtamisjärjestelmästä löytyy kuvaus sen laatujohtamisjärjestelmästä. Siinä määritellään organisaation laatujohtamispolitiikka, tavoitteet ja niiden toteuttamisessa hyödynnettävät prosessit (Lecklin 2006: 29). Sertifiointin avulla tarkastellaan, täyttääkö organisaatio ISO-laatujohtamisjärjestelmän asettamat vaatimukset, onko toiminnot hyvin toteutettu ja tuottavatko ne hyvää ja laadukasta tulosta. On huomattu, että ISO-standardia noudattamalla voidaan saavuttaa tehokas johtamisjärjestelmä, jolla koko organisaatio tähtää jatkuvaan laadun parannukseen (Dale 2003: 263.) ISO9000-laatujohtamisjärjestelmän tavoitteena on vakuuttaa asiakkaat siitä, että yritys, jolla on ISO-sertifikaatti, on laadultaan korkeaa luokkaa. Yrityksen toimintaa valvotaan, käytössä on ennaltaehkäiseviä ja korjaavia toimenpiteitä ja menetelmiä sekä suunnitelmia tulevaisuuden varalle ja johto on hyväksynyt yrityksen laatujohtamispolitiikan ja tarkastelee toimintaa säännöllisesti. Tavoitteena on toiminnan järjestelmällinen laadunvarmistus ja valvonta. ISO-laatujohtamisjärjestelmät ovat sovellettavissa eri aloille (Dale 2003: 268). Akkreditoinnilla pyritään varmistamaan, että sertifioituille

organisaatioille ja yksiköille asetetut vaatimukset täyttyvät toiminnan tasolla (Labquality 2018.) Terveysalalle tyypillistä on nopea kansainvälinen teknologia- ja tuotekehitys sekä kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö. Tämän huomioiminen on yksi laatujohtamisen tärkeimpiä oivalluksia. Laatujohtaminen on kuitenkin vain yksi näkökulma johtamisen maailmassa ja onnistuneeseen johtajuuteen vaaditaan muiden vastaavien näkökulmien hallintaa (Leisti 1994: 122-124).

Kokonaisvaltaisen laadunhallinnan (TQM) rinnakkaisena terminä käytetään laatujohtamista. Asiakastyytyväisyys ja jatkuva laadun parantaminen ovat laatujohtamisen keskeisiä tavoitteita. Onnistuneiden laadunhallinnan osien tunnistamiseksi on tehty erilaisia tutkimuksia muun muassa laatujohtamista toteuttavien johtajien käyttämistä panoksista. Lisäksi tutkijat ovat tunnistaneet useita työkaluja ja tekniikoita laadun parantamiseksi. Näiden on huomattu olevan välttämättömiä kokonaisvaltaisen laadunhallinnan onnistumisen kannalta. Johtajien on tiedettävä, mitä näkökohtia heidän on tunnistettava laadunhallinnan kehittämiseksi johtamissaan organisaatioissa. Laadunhallinnassa tulee huomioida sekä teknisten että hallinnollisten näkökohtien merkitystä. Johtamisella on suuri vaikutus kustannusten optimoinnissa ja laadunhallintaprosessin suunnittelussa sekä toteutuksessa. Laadunhallintaprosessiin on määritelty kuuluvaksi kolme perustoimintoa: suunnittelu, organisointi ja valvonta laadun parantamisen vaiheina. Johdon tavoitteena on vähentää virheistä johtuvia kustannuksia ja saavuttaa tilanne, jossa laadun kokonaiskustannukset ovat vähäiset (Tari 2005: 183-183, 185-186).

Demingin 14 laatujohtamisen periaatetta ovat laadun asettaminen kestäväksi päämääräksi, laadun parantamisen filosofian omaksuminen, epäluottamus ainoastaan laadun tarkastamiseen ja hintaan perustuvaan laadun saavuttamisen menetelmään, toimivien prosessien parantaminen, koulutus ja kehitys, parannusjohtajuuden toteuttaminen, pelkojen lievittäminen, rajojen rikkominen, omien johtamisen avainsanojen luominen sekä esteiden ja määrällisten tavoitteiden poistaminen (Tari 2005: 185). Jotta kaikki asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa, jokaisen organisaation jäsenen tulee työskennellä muutoksen eteen. Jos yritys ei luo pitkän aikavälin tavoitteita, se ei tule pysymään mukana kilpailussa ja kehityksessä, vaan menettää asemaansa suhteessa saman alan toimijoihin. Laatujohtamisessa painotetaan jatkuvaa laadun parannusta, joka syntyy osaamisella, ei tarkastuksilla ja parannuksilla. Kun asiat tehdään kerralla oikein, toiminnasta tulee tehokasta ja virheet vähenevät. Laatujohtamisen tavoitteena on laatuksustannusten alentaminen, muttei keinolla millä hyvänsä. Tulee miettiä tarkoin, mistä karsitaan ja miten. Monet organisaatiot tekevät virheen siinä, että tyydytään toimiviin prosesseihin.

Laatujohtamisen ja jatkuvan laadun parannuksen idea on siinä, että kaikkia prosesseja kehitetään ja työntekijöitä koulutetaan säännöllisesti uusiin menetelmiin ja toimintatapoihin. Avoin ilmapiiri ja toimiva viestintä rohkaisevat keskustelemaan ja tuomaan ilmi huolensa ja kehitysideansa. Yksiköiden välinen kilpailu pitäisi poistaa, sillä päällekkäinen työ syö resursseja ja kilpailu heikentää ilmapiiriä (Laatuakatemia 2010).

Crosby (1979) määritteli myös erilaisia menetelmiä laadun parantamiseksi. Niitä olivat ylimmän ja keskijohdon sitoutuminen, laadun mittaaminen, laatukustannusten arviointi, korjaavat toimenpiteet, koulutus, nollahukka -ajattelu, tavoitteiden asettaminen ja työntekijöiden osallistaminen. On huomattava, että eri kirjallisuudessa esiintyvät kokonaisvaltaisen laadunhallinnan tai laatujohtamisen kriittiset tekijät vaihtelevat tekijästä toiseen, vaikka on olemassa kaikille yhteinen ydin. Keskiössä ovat asiakaslähtöisyys, johtaminen, laadun suunnittelu, tosiasioihin perustuva johtaminen, jatkuva parantaminen, henkilöstöhallinto, kaikkien jäsenten osallistuminen, koulutus, prosessien hallinta, yhteistyö eri toimijoiden kanssa sekä organisaatietietoisuus (Department of Trade and Industry: 5; Tari 2005: 186). Näiden tekijöiden lisäksi yritykset käyttävät apunaan standardoituja laatumalleja itsearvioinnin suorittamiseksi. Tärkeimmät mallit ovat Malcolm Baldrigen kansallinen laatupalkintomalli Yhdysvalloissa, eurooppalainen laadunhallinnan säätiö EFQM -malli Euroopassa ja Deming Application Prize -malli Japanissa. EFQM -malli koostuu seuraavista periaatteista ja arviointialueista: johtajuus, henkilöstöjohtaminen, politiikka ja strategia, yhteistyötahot ja resurssit, prosessien hallinta, asiakkaiden ja henkilöstön tulokset, yhteiskunnan tulokset ja suorituskykyä mallintavat tulokset. (Laatukeskus 2013: 9) Yhdysvaltojen mallissa laadunhallinnan keskeiset käsitteet ja arvot ovat: johtaminen, strateginen suunnittelu, henkilöstöressurssien suuntaaminen, prosessien hallinta, tiedotus ja analyysi, asiakas- ja markkinakeskeisyys sekä liiketoiminnan tulokset. Japanilainen malli puolestaan on jaettu kymmeneen lukuun, jotka jakautuvat alaluokkiin seuraavasti: politiikka, organisointi, tiedotus, standardointi, henkilöstöressurssien kehittäminen ja käyttö sekä toimet, joilla varmistetaan laatua, ylläpitoa ja valvontaa, parannustoimia, tuloksia ja tulevaisuuden suunnitelmia. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan TQM on toisiinsa liittyvien komponenttien verkko eli kriittisistä tekijöistä, tekniikoista ja työkaluista koostuva hallintajärjestelmä. Erilaiset tekniikat ja työkalut ovat tärkeitä laadun parantamisprosessin tukemiseksi ja kehittämiseksi. On todettu, että TQM ja inhimillisten voimavarojen hallinta ja johtaminen täydentävät toisiaan ja jälkimmäinen on perustana TQM:n menestykselle. Voidaan siis todeta, ettei kokonaisvaltaisen laadunhallinnan toteuttamiselle ole yhtä oikeaa tapaa, vaan se rakentuu käytännöistä, tekniikoista,

työkaluista ja kaikkien osatekijöiden muodostamasta yhtenäisen tavoitteen eteen toimivasta verkostosta (Tari 2005: 192-194).

ISO-laatustandardit tarjoavat yrityksille parempia valvontatoimia, kurinalaisuutta, dokumentointia, viestintää, nopeampaa ongelmien ratkaisua, johdonmukaisuutta toiminnassa ja laatu-tietoisempia työntekijöitä. ISO-laatustandardeja noudattamalla asiakastytyväisyys on kasvanut, valitukset ovat vähentyneet, kustannukset pienentyneet, vastuu laatuksymyksien toteutumisesta on organisaatiolla, tehottomat menetelmät on saatu karistettua pois ja työympäristöstä on tullut miellyttävämpi. ISO-laatustandardi tarjoaa avaimet korkeamman laadun saavuttamiseen, mutta yksinään se ei sitä tee. Yrityksen on sitouduttava laadunvalvontaan ja -varmistukseen ja otettava laatu mukaan yhtiön strategiaan. Laatu on nostettava yrityksen arvoksi ja se on juurrutettava osaksi yrityskulttuuria. Suuria ongelmia on koettua yrityksissä, joissa laadusta vastaa vain yksi henkilö. Laatujohtaja tai laaturäällikkö yksinään ei saa koko organisaation laatua nostettua korkeammalle tasolle, vaan siinä tarvitaan kaikkia yrityksen jäseniä. Tärkeintä kuitenkin on, että johto suhtautuu laatuun asiaankuuluvasti ja nostaa laadun yhdeksi yrityksen korkeimmista arvoista (Dale 2003: 278, 284).

WHO:n arviointiryhmä kiinnitti huomiota ”Terveyttä kaikille vuoteen 2000” -arvioinnissa siihen, että Suomesta puuttui kokonaan laadunvarmistusjärjestelmä terveydenhuollon sektorilla. Tämän seurauksena sosiaali- ja terveysministeriö otti asiakseen varmistaa, että jatkuva laadun arviointi tulee osaksi terveydenhuollon palvelujen tuottajien toimintaa (Rissanen 1994: 128). Laadun näkökulma tulee ottaa huomioon aina, kun puhutaan talousjohtamisesta. Jatkuva laadunvarmistus on oleellinen osa kaikkea terveydenhuollon johtamista, katsoi sitä sitten mistä näkökulmasta tahansa (Rissanen 1994: 128.) Laatuajattelussa kaikki rakentuu sen varaan, miten johto ajattelee laadusta ja osallistuuko se laadun tarkkailuun. Jos johto suhtautuu laatuun välinpitämättömästi, niin tekevät myös työntekijät (Crosby 1979: 9.) Laatujohtamisen keskeisin ongelma on se, että johtajat ovat liikaa mukana tuotteiden tai palveluiden rakentamisessa, markkinoinnissa tai jopa tuotannossa, mikä vie kaiken pohjan johtajan objektiivisuudelta. Laadun ammattilaisen yksi tärkeimpiä piirteitä on nimenomaan objektiivisuus. Laatujohtamisella taataan, että järjestelmään liittyvät toiminnot tehdään niin kuin on sovittu ja suunniteltu. Laatujohtaminen on johtamisen osa-alue, joka luo valvontajärjestelmät ja ehkäisee syntyviä ongelmia (Crosby 1979: 22-24).

2.4.1 Jatkuva laadunarviointi ja laadun parantaminen

Laadunarviointi jaetaan kolmeen eri kategoriaan, joita ovat rakenteelliset tekijät, prosessi ja toiminnan lopputuotos. Terveysthuollossa näitä rakenteellisia tekijöitä ovat esimerkiksi sairaalat sekä niiden sijainti suhteessa palvelun tarvitsijoihin. Myös rakennusten muunneltavuus ja hygieenisuus sekä toimintaa palveleva järjestelmä tukevat laatua. Digitalisaation aikakautena teknologian kehitys nousee korkeaan asemaan ja uusimpien laitteiden hyödyntäminen onkin yksi olennainen laatutekijä ja laadun parantaja. Vaikka toimintaympäristö ja laitteet vastaisivat parasta mahdollista laatua, osaavan ja laadukkaan henkilökunnan panosta ei silti voita mikään. Näin ollen työntekijöiden koulutus on yksi olennaisimmista laadun takaajista terveydenhuollossa. Prosesseista puhuttaessa terveydenhuollossa tulee nostaa esille toiminnan ja hoitoprosessin arviointi kokonaisuutena. On kiinnitettävä huomiota hoitomuotojen tehokkuuteen ja riskien minimoimiseen sekä siihen, miten hoito on toteutettu ja järjestetty. Ajoitus ja läpimenoaika ovat oleellisia laadunmittareita tarkasteltaessa prosesseja terveydenhuollossa. Hoidon lopputuotoksen kannalta keskeisimpänä tavoitteena on sairauksien parantaminen tai sairauden tuottaman tuskan lievittäminen, elämänlaadun kohentaminen ja ennenaikaisen kuoleman ehkäisy. Sosiaali- ja terveydenhuollossa hoidon lopputuotos on paljon tärkeämpää kuin toimintaprosessin tai kustannustehokkuuden laatu. (Rissanen 1994: 129-131)

2.4.2 Laatutyökalut laadunvarmistuksen tukena

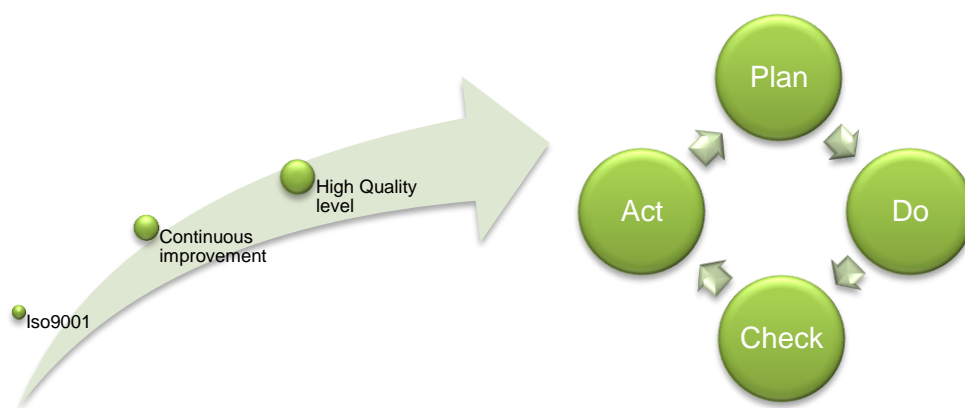
Organisaatioissa voi olla käytössä erilaisia laadun parantamisen työkaluja. Esimerkkejä erilaisista laatutyökaluista, joita käytetään laadun kehittämiseen terveydenhuollossa, ovat PDCA-sykli, kalanruoto -malli sekä 5S- malli. Muita laatutyökaluja ovat muun muassa pareto -kaavio, scatter -kaavio, hajontakaavio, histogrammi, tarkastuslista, ohjauskaavio sekä juurisyyanalyysi. Myös Lean on menetelmä, jonka käyttö on yleistynyt terveydenhuollon toimintaa kehitettäessä. (ASQ 2019a)

Kalanruoto -mallissa, jota voidaan kutsua myös syy-seuraus-analyysiksi, pyritään tunnistamaan erilaisten ratkaisujen vaikutuksia ja poimimaan niistä hyviä ideoita pohtimalla toimintojen syy-seuraus-suhdetta. (ASQ 2019a) Kalanruotomalliin hahmotellaan, mitä toimintoja tarvitaan tavoitteeseen pääsemiseksi. Ongelma asetetaan kalan pyrstöön ja tavoite tulee kalan etuosaan. Kalan vartalosta lähtee ruotoja, joiden päässä on eri toimintoja ja toimintoja, joiden vaikutuksia pyritään arvioimaan ongelmanratkaisun ja tavoitteeseen pääsemisen näkökulmasta. Toisinaan toimijat asetellaan kalanruotomalliin

aikajärjestyksessä niin, että ongelmaa lähimpänä ovat toimijat, joiden panoksia tarvitaan ensimmäisenä. (THL 2012: 7-8)

5S laatutyökalua käytetään paljon terveydenhuollossa, vaikka alkujaan se on kehitetty Japanissa autoteollisuuden tarpeisiin. Suomennettuna nämä viisi S-kirjainta tarkoittavat sorteerausta, systematisointia, siivousta, standardisointia ja seuranta. 5S menetelmän avulla on mahdollista parantaa työn tuottavuutta, vähentää turhaa työtä ja parantaa työtilojen käyttöä. Terveydenhuollossa 5S työkalun avulla pyritään parantamaan terveydenhuollon laatua, potilastytyväisyyttä, potilasturvallisuutta ja toiminnan tehokkuutta. On havaittu, että 5S toimii parhaiten yhdistettynä toiseen laatutyökaluun. Sitä pidetään myös ensimmäisenä askeleena kohti jatkuvaa laadunhallintaa ja -parantamista. Vaikka 5S menetelmä on kehittynyt korkean tulotason maissa, sen soveltaminen myös keski- ja matalatulon maihin on mahdollista. 5S voi toimia laadunparantamisen peruslähtökohtana, sillä sen toteuttaminen on halpaa ja sitä voivat soveltaa kaikki työntekijät osaamistasosta riippumatta (Jimba – Kanamori – Shibamura 2016).

PDCA (plan, do, check, act) prosessin keskiössä on jatkuva laadunarviointi, jossa tarkastellaan toiminnan tuloksia suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Mikäli tavoitteita ei ole saavutettu, kartoitetaan syyt ja pyritään löytämään ratkaisu. Ratkaisu laitetaan käyttöön ja hetken kuluttua arvioidaan tuloksia taas uudelleen, jolloin sama kaava toistuu säännöllisin väliajoin. (Department of Trade and Industry: 2) PDCA sykliä kutsutaan Demingin ympyräksi (KUVIO 2). PDCA sykli mahdollistaa sekä väliaikaisia että pysyviä ratkaisuja ja auttaa organisaatiota kehittymään koko ajan paremmaksi. Riippumatta käytetyistä laadunparannusohjelmien menetelmistä, jokaisen organisaation on käytettävä asianmukaista yhdistelmää ja laadukkaiden työkalujen, menetelmien ja tekniikoiden valintaa täytäntöönpanoprosessissa. On erittäin tärkeää, että menetelmät ja tekniikat valitaan asianmukaisesti organisaation ja yhteistyötahojen tarvetta ja vaatimuksia soveltaen. PDCA-sykli on enemmän kuin vain laatutyökalu. PDCA-sykli kuvaa keskeistä toimintamallia organisaatiokulttuuriin sisällytetyistä jatkuvan parantamisen prosesseista. (Kern Pipan – Pavletic – Sokovic 2010: 478, 483)



KUVIO 2. PDCA sykli jatkuvassa laadun parannuksen prosessissa. (Mukaiillen Kern Pi-pan – Pavletic – Sokovic 2010: 478)

Riippumatta käytetystä menetelmästä tai laatu työkalusta, laadun parantamisessa tärkeää on, että prosessi on dynaaminen ja siinä käytetään mielellään useampaa kuin yhtä laadun parantamisen työkalua. Laadun parantaminen edellyttää viittä keskeistä menestystekijää, jotka ovat: muutos- ja turvallisuuskulttuurin edistäminen ja ylläpitäminen, ongelman ymmärtäminen jokaisella tasolla työntekijöistä johtoon, kaikkien sidosryhmien mukaan ottaminen, muutosstrategioiden testaaminen ja suorituskyvyn jatkuva seuranta sekä havaintojen raportointi muutoksen ylläpitämiseksi ja laadun parantamiseksi (Hughes 2008).

2.4.3 Laatujärjestelmä vaatimukset – johdon vastuu

Johdon tulee määritellä yksikön laadulliset tavoitteet ja keinot niihin pääsemiseksi sekä oma sitoumuksensa laadun tarkkailuun. Laatutavoitteiden tulee vastata organisaation asettamia tavoitteita sekä asiakkaiden tai potilaiden odotuksia ja tarpeita. Johdon tulee varmistaa, että kaikki yksikön työntekijät ymmärtävät laatupolitiikan sisällön. Johdon sitoutumisen tulee olla näkyvää ja aktiivista, jotta asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa. Työn johtajan ja työntekijöiden roolijako, valtuudet ja vastuu on määriteltävä ja kirjattava ylös, sillä niillä on olennainen vaikutus työn laatuun. Jokaisen tulee tietää, mitä hänen kuuluu tehdä ja mitä hänen odotetaan tekevän. Työtehtäviä jaetaan henkilökunnan kesken osaamisalueet ja kokemus huomioiden. Johtajien koulutuksen painopistealueiden tulisi olla laatu tukevissa menetelmissä, kuten laatujohtamisessa, prosessijohtamisessa ja tiedolla johtamisessa (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 15). Johdon tulee tunnistaa riittävät resurssit ja tarvittaessa ohjata henkilökuntaa uudelleen koulutukseen tai täydennyskoulutukseen. Myös sijaisten palkkaaminen määrääjäksi tai

kokoaikaisesti tarpeen mukaan sekä uusien tuloksellisempien menetelmien kehittäminen vanhojen tilalle on pitkälti johtajan vastuulla. Toisaalta, johtaja voi myös määrätä toimeen laatuvarustaan, joka edustaa häntä laadunvarmistuksellisissa tehtävissä, kuten raportoinnissa ja seurannassa. Seurannassa tulisi noudattaa aiemmin laadittua tarkistuslistaa, jossa huomioidaan muun muassa asiakaspalautteet, auditoinnin tulokset, kehitystarpeet, suoritettavat toimenpiteet sekä laadulliset ongelmat ja niiden ratkaisemiseksi tehdyt ehdotukset (Suomen standardisoimisliitto SFS 1997: 28-29, 31-33).

Jokaisesta organisaatiosta tulee löytyä laatuksikirja, joka sisältää laatujohtamisen menettelyohjeet. Laatuksikirjassa on hyvä käydä läpi toiminnan peruspiirteet. Laatuksikirja sisältää maininnat organisaation laatujohtamisesta, dokumentoinnista, vastuiden ja valtuuksien määrittely sekä käsitteiden selventäminen, jos organisaatio on rakentanut niille oman merkityksen (Suomen standardisoimisliitto SFS 1997: 34-35). Jotta laatua parantavia toimenpiteitä voidaan toteuttaa ja viedä eteenpäin organisaatiossa, tarvitaan taustalle johdon vahva tuki. Johdon osallistuminen, johdon sitoutuminen jatkuvaan laadun parannukseen ja sen asettaminen osaksi organisaation strategiaa sekä toiminnan läpinäkyvyys ovat olennaisia asioita laadunvarmistuksen takaamiseksi. Ei riitä, että ainoastaan organisaatioiden lähijohtajat ovat mukana muutoksessa, vaan myös ylimmän johdon täytyy sitoutua laadunparannus tavoitteisiin. Tämä tulisi näkyä esimerkiksi koulutuksen kohdentamisena, innovatiivisiin laitteisiin ja tekniikoihin investoimisena, mahdollisuutena toteuttaa muutosprosesseja työajalla, hallinnollisen tuen käyttömahdollisuutena sekä turvallisuuden korostamisena osana kaikkea toimintaa. Avoin viestintä eri toimijoiden välillä auttaa työntekijöitä hahmottamaan muutoksen tavoitteen ja tarkoituksen (Hughes 2008).

Voidaan siis todeta, että laadunvarmistus on olennainen ja erittäin tärkeä osa mammografiatoimintaa. Laadunvarmistus kehittää röntgenhoitajien ammattitaitoa, auttaa havaitsemaan artefaktoja ja ymmärtämään paremmin kuvanlaatuun ja potilasannoksiin vaikuttavia tekijöitä. Kaikkien röntgenhoitajien, jotka kuvaavat mammografioita, tulisi arvioida jatkuvasti ottamiensa kuvien laatua ja laitteiston toimintaa. Kaikista havainnoista, jotka poikkeavat normaalista, tulisi raportoida suullisesti ja kirjallisesti. On tärkeää, että kaikki yksiköissä havaitut ongelmat ovat moniammatillisen tiimin jokaisen jäsenen tiedossa ja saatavilla ja raportoituna myös laitevalmistajalle. Laadunvarmistus on tärkeää, jotta säteilyä käytetään asianmukaisesti ja toiminta on kaikkien asetettujen säädösten mukaista. Röntgenhoitajilla tulee olla riittävästi työaika resursoituna laadunvarmistuksellisiin tehtäviin. Muussa tapauksessa laadunvarmistukseen liittyviä osatekijöitä, kuten erilaisia

testejä, mittauksia ja kirjallisia merkintöjä voi jäädä tekemättä. Jokaisen mammografiayksikön esimiehen tulisi tukea laadunvarmistusta laatujohtamisen avulla. Laatujohtamisessa kiinnitetään huomiota yksikön toiminnan ja tulosten laatuun ja pyritään vaikuttamaan laatua heikentäviin tekijöihin niitä eliminoimalla. Toiminnassa pyritään jatkuvaan kehitykseen eikä tyydytä toimiviin prosesseihin. Muutos on jatkuvaa ja suunta on aina kohti parempaa. Jokaisen yksikön mammografiatoiminnan tulee perustua tutkitulle, tieteelliselle tiedolle. Toimintaa tulee pystyä perustelemaan tieteellisesti ja näyttöön perustuen. Henkilökunnalla tulee olla mahdollisuus kouluttautumiseen ja ammatilliseen kehittymiseen.

3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata laatujohtamista röntgenhoitajan suorittaman laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa. Tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa laatujohtamisesta, laadunvarmistuksesta ja siitä, kuinka röntgenhoitajat kokevat laatujohtamisen ohjaavan ja tukevan laadunvarmistusta mammografiassa.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten vastaajat ymmärtävät laatujohtamiseen liittyvän käsitteistön?
2. Miten laatujohtaminen näkyy mammografian laadunvarmistuksessa?
3. Miten mammografian laadunvarmistus toteutuu käytännössä?

4 Tutkimuksen toteutus

4.1 Aineiston keruu

Aineisto kerättiin sähköisesti teemakirjoituslomakkeen avulla työkseen mammografian laadunvarmistusta tekeviltä röntgenhoitajilta sekä apulaisosastonhoitajilta tai osastonhoitajilta yksiköissä, joissa kuvataan mammografioita. Kysely toteutettiin Google Formsillä avulla ja lomake esitettiin kahdella röntgenhoitajalla ennen kuin se lähetettiin lopullisille tiedonantajille. Esitestauksella saatiin selville kehitysideoita kyselylomakkeen sisältämiin kysymyksiin sekä lomakkeen toimivuuteen. Taustatiedoksi kyselylomakkeelle

lisättiin kysymys siitä, työskentelevätkö tiedonantajat HUS-Kuvantamisen vai Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alaisuudessa. Tätä tietoa tarvittiin, mikäli vastaajia tulee paljon ja vastauksissa on hajontaa sairaanhoitopiirien välillä. Esitestaajat toivoivat kysymyksiensä sisältämien käsitteiden määrittelyä, jotta vastaaminen olisi helpompaa eikä väärinymmärryksiä syntyisi. Opinnäytetyön tekijän kannalta tämä palaute oli tärkeä, sillä kyselyn muodossa toteutettava aineiston keräys vaatii sen, että tiedonantaja ymmärtää kysymykset ja olennaiset käsitteet. Teemakirjoituslomake ei mahdollista väärinkäsitysten oikaisua toisin kuin esimerkiksi haastattelemalla toteutettu tutkimus (Sarajärvi – Tuomi 2018: 85).

Röntgenhoitajat valittiin tutkimukseen tarkoituksenmukaisella otannalla, sillä oli tärkeää, että he tekevät työssään mammografian laadunvarmistusta. Kysely lähetettiin ainoastaan niihin HUS-kuvantamisen ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yksiköihin, joissa mammografioita kuvataan. Nämä yksiköt oli selvitetty etukäteen molempien sairaanhoitopiirien hallinnosta. Työelämäyhteyshenkilö välitti kyselyn tiedonantajille. Näin vastaajien anonymiteetti säilyy, kun röntgenhoitajien, apulaisosastonhoitajien ja osastohoitajien nimitietoja ei tarvinnut jakaa opinnäytetyön tekijälle tai millekään muulle taholle. Samalla eliminoitiin sellaiset vastaajat, jotka eivät kuvaa mammografioita työkseen tai toteuta sen laadunvarmistusta. Tällä estettiin osittain opinnäytetyön tulosten vääristymistä. Myös osastonhoitajat ja/tai apulaisosastonhoitajat valittiin kohdennetusti, sillä heidän tulisi työskennellä yksikössä, jossa kuvataan mammografioita. Käytännössä tämä tarkoitti kaikkia samoja yksiköitä, joissa kyselyyn vastaavat röntgenhoitajat työskentelevät. Kattavan aineiston varmistamiseksi tavoiteltiin mahdollisimman montaa vastaajaa. Tiedonantajat työskentelivät joko HUS kuvantamisen palveluksessa (arviolta noin 90 mahdollista vastaajaa) tai Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alaisuudessa (19 mahdollista vastaajaa). Sähköisellä kyselylomakkeella vastaajat olivat helpoimmin tavoitettavissa maantieteellinen sijainti ja tehokas ajankäyttö huomioiden.

Teemakirjoituslomakkeen avulla toteutetun opinnäytetyön tulosten kannalta on oleellista, että sitä varten rakennettu lomake sisältää tutkimuskysymysten kannalta olennaisia asioita. Kyselylomakkeen kysymysten tulee perustua tutkittavasta ilmiöstä aiemmin tiedettyyn tietoon eli opinnäytetyön pohjalle rakennettuun teoreettiseen viitekehykseen (Sarajärvi – Tuomi 2018: 87). Tämän opinnäytetyön teemakirjoituslomake rakennettiin niin, että kysymyksillä saadaan vastauksia asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tämä varmistettiin miettimällä ennakkoon, mihin tutkimuskysymykseen jokaisen yksittäisen kysymyksen vastaukset tuottavat tietoa. Kysymykset 1-5 vastaavat tutkimuskysymykseen: ”Miten

mammografian laadunvarmistus toteutuu käytännössä?”. Kysymys 6 vastaa tutkimuskysymykseen: ”Miten vastaajat ymmärtävät laatujohtamiseen liittyvän käsitteistön” ja kysymykset 7-10 vastaavat tutkimuskysymykseen: ”Miten laatujohtaminen näkyy mammografian laadunvarmistuksessa?”. Kysymys 7 on hieman poikkeuksellinen, sillä se voi tuottaa vastauksia myös tutkimuskysymykseen: ”Miten mammografian laadunvarmistus toteutuu käytännössä?” (Teemakirjoituslomake, liite 2).

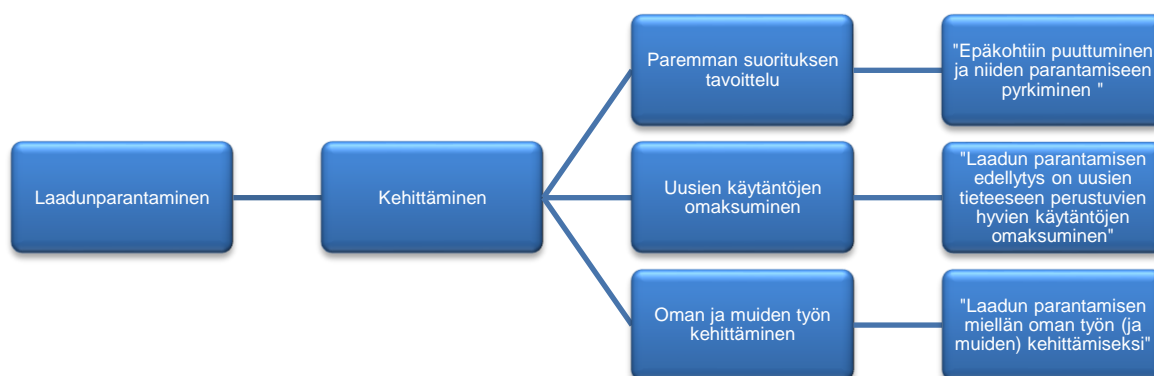
Aineisto kerättiin huhti-toukokuun 2019 aikana. Esitestaajilla oli 2 viikkoa vastausaikaa ja varsinaiseen kyselyyn vastausaikaa annettiin 4 viikkoa. 2 viikon kuluttua kyselyn lähettämisestä tiedonantajille toimitettiin uusi viesti, jossa muistutettiin kyselyyn vastaamisesta. Muistutusviestin välitti työelämäyhteyshenkilö. Muistutusviestin lähettäminen kannatti, sillä ennen muistutusta kyselyyn oli vastannut 4 tiedonantajaa ja muistutuksen jälkeen heitä oli 10. Lopullisten vastaajien määräksi muodostui (N = 10). Tiedonantajien joukossa on sekä röntgenhoitajia että apulaisosastonhoitajia/osastonhoitajia.

4.2 Aineiston analyysi

Tämä opinnäytetyö tuotti kvalitatiivista aineistoa ja se analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysilla. Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Induktiivisessä eli aineistolähtöisessä analyysissä rakennetaan tutkittavasta aiheesta teoreettinen kokonaisuus, jossa induktiivisuus tarkoittaa päättelyn muodostumista yksittäisestä havainnosta yleiseen havaintoon (Sarajärvi – Tuomi 2009: 91, 95). Sähköisellä lomakkeella kerätyllä aineistolla litterointivaihetta eli aineiston muuttamista sanallisesta kirjalliseksi ei sellaisenaan tarvittu, sillä aineisto oli valmiiksi kirjoitetussa muodossa. Analyysiyksikkönä käytettiin kokonaisia lauseita tai lauseen osia. Kyselystä saadut vastaukset pelkistettiin huolellisesti, jotta asiasisältö ei muuttuisi ja aineistosta rakennettiin näiden pelkistysten pohjalta teemoja. Aineiston pohjalta syntyneet teemat jaoteltiin alaja yläluokiksi sekä pääluokiksi. Pääluokista muodostettiin vielä yksi yhdistävä luokka, jonka alle kaikki vastaukset sopivat. Analysoinnilla siis tiivistettiin, luokiteltiin ja tulkittiin kerättyä aineistoa (Hirsjärvi – Hurme 2014: 136-137; Sarajärvi – Tuomi 2018: 124).

Teemakirjoituslomakkeeseen vastasi 10 tiedonantajaa (N = 10) mahdollisesta 109 vastaajasta. Kun kaikki vastaukset koottiin samaan tiedostoon, auki kirjoitettua tekstiä oli 6 sivua. Teemakirjoituslomakkeen pohjalta rakensin aineiston analyysirungon jokaisesta kolmesta tutkimuskysymyksestä erikseen. Mikäli jokin tutkimuskysymys olisi jäänyt kokonaan vaille vastauksia, olisi kysely ollut ainakin osittain epäonnistunut ja työn

luotettavuus olisi kärsinyt. Analyysin alussa luin viiteen kertaan läpi koko aineiston muodostaakseni siitä itselleni selkeän kokonaiskuvan. Luettuani aineiston läpi huolellisesti, aloin poimimaan sieltä tutkimuskysymyksieni kannalta olennaisia asioita ja pelkistin niitä lyhyemmiksi, selkeämmiksi kokonaisuuksiksi. Opinnäytetyön kannalta oli olennaista löytää aineistosta ne asiat, joista juuri tässä työssä ollaan kiinnostuneita. Pelkistettyäni vastaukset, aloin kokoamaan samaa aihealuetta käsitteleviä vastauksia lähemmäksi ja rakensin niistä alaluokkia. Alaluokista muodostui edelleen yläluokkia ja yläluokista sitten pääluokkia (Kuvio 3). Tämä asioiden luokittelu ja kategorisointi on laadullisen tutkimuksen kriittinen vaihe, sillä siinä tutkija päättää, millä perusteella mikäkin vastaus kuuluu mihinkin luokkaan hänen oman tulkintansa perusteella (Sarajärvi – Tuomi 2018: 114).



KUVIO 3. Esimerkki aineiston pelkistämisestä ja luokkien muodostuksesta. Oikealla alukuperäinen ilmaus, jonka jälkeen pelkistys, alaluokka ja yläluokka.

5 Tulokset

5.1 Laatujohtamiseen liittyvien käsitteiden tunteminen

Ensimmäisessä tulostaulukossa (Taulukko 1.) kuvataan tutkimushenkilöstön näkemyksiä tutkimuskysymyksestä "Miten vastaajat ymmärtävät laatujohtamiseen liittyvän käsitteistön?". Tämä tulostaulukko kertoo ilmiöstä, jossa yhdistäväksi luokaksi tarkentui laatujohtamiseen liittyvien käsitteiden tunteminen. Se muodostui kolmesta pääluokasta, joita olivat: laadun parantaminen, laadunvarmistus ja laatujohtaminen. Jokainen

pääluokka koostui kahdesta yläluokasta ja jokaisen yläluokan alla oli 2-4 alaluokkaa. Laadun parantamisen alla yläluokkina olivat toiminnan kehittäminen ja laadukkuus toiminnan tavoitteena. Nämä muodostuivat kahdesta ja neljästä alaluokasta. Laadunvarmistuksen alla yläluokkina olivat johdon osuus laadunvarmistuksen toteutumisesta sekä henkilökunnan osaamisen tukemisesta. Nämä puolestaan muodostuivat kolmesta ja neljästä alaluokasta. Laatujohtamisen alla yläluokkina olivat toiminnan turvaaminen ja laadunvarmistuksen toteutuminen. Nämä muodostuivat molemmat kolmesta alaluokasta.

Taulukko 1. Laatujohtamiseen liittyvien käsitteiden tunteminen.

<i>Alaluokka</i>	<i>Ylä- luokka</i>	<i>Pääluokka</i>	<i>Yhdistävä- luokka</i>
Laadukkaamman toiminnan tavoittelu	Toiminnan kehittäminen	Laadun parantaminen	Laatujohtamiseen liittyvien käsitteiden tunteminen
Uusien käytäntöjen omaksuminen			
Epäkohtiin puuttuminen	Laadukkuus toiminnan tavoitteena		
Laadukkaan työn merkityksen ymmärtäminen			
Tavoitteiden päivittäminen			
Pyrkimys täydellisyyteen			
Toiminnan organisointi ja valvonta; laadunvarmistusohjelman noudattaminen	Johdon osuus laadunvarmistuksen toteutumisesta		
Esimerkkinä toimiminen			
Laatujohtamisen toteuttaminen käytännössä			
Perehdytys ja täydennyskoulutus	Henkilökunnan osaamisen tukeminen		
Kaikkien osallistaminen			
Tasainen kierto eri työpisteillä			
Henkilökunnan toiveiden kuuntelu			
Näyttöön perustuva toiminta	Toiminnan turvaaminen	Laadunvarmistus	
Ylhäältä tuleva ohjeistus ja normit			
Varmistetaan säteilyn käytön oikeutus, kuvanlaatu ja laitteiden toimintakunto			
Tekninen ja toiminnallinen laadunvarmistus	Laadunvarmistuksen toteutuminen		
Määräajoin toteutettava laadunvarmistus			
Erilaisin mittarein toteutettu laadunvarmistus			

Tässä opinnäytetyössä tarkasteltavina käsitteinä toimivat laatujohtaminen, laadunvarmistus ja laadun parantaminen, jotka muodostavat ensimmäisen analyysirungon pääluokat. Kyselylomakkeessa pyydettiin tiedonantajia määrittelemään nämä käsitteet omin sanoin (Liite 2). Jokaisen käsitteen alle muodostui kaksi yläluokkaa, jotka jakautuivat edelleen useammiksi alaluokiksi (Taulukko 1). Aineistosta kävi ilmi, että käsitteet laatujohtaminen, laadunvarmistus ja laadun parantaminen eivät olleet kaikille vastaajille täysin selviä. Tiedonantajien välillä esiintyi eroavaisuuksia siinä, miten käsitteet miellettiin. Osa vastaajista jätti käsitteitä kokonaan määrittelemättä ja osa vastaajista puolestaan pystyi avaamaan käsitteitä useammalla lauseella ja esimerkkejä käyttäen. Vastauksista kävi ilmi, että käytännössä laadun parantaminen miellettiin pääasiassa laadun merkityksen ymmärtämisenä ja oman työn kehittämisenä. Työntekijät pyrkivät jatkuvasti parempaan ja kehittävät työtään eteenpäin parempien tulosten aikaansaamiseksi.

”Laadun parantaminen tarkoittaa --, että pyritään jatkuvasti suoriutumaan paremmin ja laadukkaammin.”

Vastauksista ilmeni, että mammografiaan liittyvät koulutukset koettiin tärkeiksi ja osassa yksiköistä kaikki mammografioita kuvaavat röntgenhoitajat osallistuivat vuorollaan ulkopuolisen tahon järjestämään mammografiakoulutukseen. Laadun parantaminen kuvattiin jatkuvaksi toiminnaksi, joka on kaikkien työntekijöiden vastuulla. Hyvä perehdytys, uusien työntekijöiden ohjaus ja toiminnan säännöllisyys kuvattiin laadun parannusta edistävänä toiminnaksi. Jotta laatua voidaan parantaa ja toimintaa kehittää, omassa työssä pitää tiedonantajien mukaan omaksua jatkuvasti uusia käytäntöjä ja näyttöön perustuvia toimintamalleja.

”Laadun parantaminen tarkoittaa -- toimenpiteitä, joiden avulla voidaan asettaa ja saavuttaa uusia laatuun liittyviä tavoitteita--”

Tiedonantajien tuottamissa vastauksissa toistuivat usein sanat kiire ja ajanpuute. Tiedonantajien mukaan resurssit eivät ole tällä hetkellä riittävät eikä toiminnan kehittämiseksi tai laatutehtävien hoitamiseksi jää tarpeeksi aikaa. Laatutehtäviä hoidetaan pääasiassa potilastyön ohessa, jos ehditään. Laatuun liittyviä testejä jäi toisinaan tekemättä, koska ei ollut aikaa testien tekemiseen. Kiireessä testien tulokset jäivät toisinaan raportoimatta tai testien tekemisessä tapahtui virheitä.

”-- epäkohtiin puuttuminen ja niiden parantamiseen pyrkiminen.”

Vastaajat kokivat, että jos osastonhoitajat huomioivat riittävästi henkilökunnan osaamista ja tukevat sitä, se parantaisi työn laatua. Sen lisäksi, että osastonhoitaja vastaa yksikön toiminnasta puuttumalla epäkohtiin, toimintaa ohjaavat myös erilaiset suositukset, normit ja lainsäädäntö. Tiedonantajat mielsivät, että osastonhoitajalla oli vastuu järjestää ja mahdollistaa asianmukainen perehdytys mammografiatoimintaan ja kuvauslaitteen käyttöön.

”-- ylhäältä päin tuleva ohjeistus ja normit --”

”Laatujohdaminen tarkoittaa sitä, että johtamisessa otetaan huomioon henkilökunnan osaaminen ja perehdytys.”

”-- toiminta on organisoitua ja sitä valvotaan --”

Tiedonantajien määritelmän mukaan laadunvarmistuksella pyritään takaamaan palvelun sille määritelty laatu. Kyselyn tuottamissa vastauksissa päivittäinen laadunvarmistus kuvattiin kuuluvaksi kaikille mammografioita kuvaaville röntgenhoitajille, mutta harvemmin tehtävät laadunvarmistustestit, kuten kuukausitestit kuuluivat usein vastuuhoidajille. Joissakin yksiköissä oli erikseen määriteltynä laatuvaastaava. Laatuvaastaava raportoi laadunvarmistustehtävistä ja tuloksista osastonhoitajaa. Laatuvaastavalle voi kuulua röntgenosastolla useita eri laitteita tai vaihtoehtoisesti eri laitteille voi olla omat laatuvaastavat. Joissakin yksiköissä toimittiin myös niin, että vastuuhoidajat suorittivat laadunvarmistukselliset tehtävät ja raportoivat niistä.

”Laadunvarmistus tarkoittaa – toimenpiteitä, joiden avulla pyritään varmistamaan -- tuotteen tai palvelun määritetty laatu.”

Jokaisessa yksikössä noudatettiin heidän omaa laadunvarmistusohjelmaansa sekä säteilyturvakeskuksen antamaan ohjeistusta. Tiedonantajat kuvasivat laadunvarmistusta toiminnan varmistamiseksi eli esimerkiksi laitteiden toimintakunnon tarkastamiseksi, riittävän kuvanlaadun seuraamiseksi, säteilynkäytön oikeutuksen huomioimiseksi joka päivässä työssä ja toiminnan turvallisuuden takaamiseksi sekä potilaiden tai asiakkaiden että työntekijöidenkin kannalta.

”Laadunvarmistus on sekä päivittäistä laadunvarmistusta että määräajoin tehtävää.”

Laatujohtamiseen liittyvä käsitteistö oli suhteellisen hyvin hallussa ainakin tämän kyselyn vastaajilla. Laadunvarmistus ja laadun parantaminen tuottivat laajimmat vastaukset ja niiden sisällöissä oli vain hieman hajontaa. Laatujohtamiselle itsessään löytyi useampi erilainen määritelmä ja vastauksista tuli sellainen vaikutelma, ettei käsitteet olleet kaikille tuttuja. Kaksi tiedonantajista jätti osan käsitteistä määrittelemättä. Laadunvarmistus ja toiminnan kehittäminen koettiin tärkeäksi osaksi röntgenhoitajien työtä mammografiatutkimusten parissa.

5.2 Laatujohtaminen laadunvarmistuksen tukena

Toisessa tulostaulukossa (Taulukko 2.) kuvataan tutkimushenkilöstön näkemyksiä tutkimuskysymyksestä ”Miten laatujohtaminen näkyy mammografian laadunvarmistuksessa?”. Tutkimuskysymyksen kaksi yhdistäväksi luokaksi tarkentui laatujohtaminen laadunvarmistuksen tukena. Yhdistävän luokan alapuolella oli kaksi pääluokkaa; laatujohtamisen näkyminen käytännön työssä sekä laadukkaan työn taustavoimat. Molemmat pääluokat muodostuivat kahdesta yläluokasta. Laatujohtamisen näkyminen käytännön työssä koostui yläluokista osaamisen varmistaminen ja osastonhoitajan rooli. Laadukkaan työn taustavoimat koostuivat yläluokista laadukkaan toiminnan edellyttäminen ja toiminnan kehittäminen sekä normit ja säännöt. Kaikkien näiden yläluokkien alla oli kolme tai neljä alaluokkaa aihealueiden mukaan.

Taulukko 2. Laatujohtaminen laadunvarmistuksen tukena

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka	Yhdistäväluokka
Itsearviointit	Osaamisen varmistaminen	Laatujohtamisen näkyminen käytännön työssä	Laatujohtaminen laadunvarmistuksen tukena
Laatuvastaava(-t)			
Selkeät ohjeet			
Työtehtävien organisointi	Osastonhoitajan rooli		
Kannustaminen			
Työntekijöiden osaamisen hyödyntäminen			
Asiakaspalautteiden hyödyntäminen	Laadukkaan toiminnan edellyttäminen ja toiminnan kehittäminen	Laadukkaan työn taustavoimat	
Laatu toiminnan lähtökohtana			
Kehittämiskohteiden tunnistaminen			
Laatutyökalut			
Suosittelujen ja lakien noudattaminen	Normit ja säännöt		
Säteilyturvakeskuksen laadunvalvontaopas			
Kliiniset auditoinnit			

Aineiston perusteella laatujohtamisen ja laadunvarmistuksen asianmukaisen toteutumisen suurimmaksi esteeksi koettiin resurssien ja koulutuksen sekä riittävän perehdytyksen puute. Resurssienpuute oli ongelma useissa yksiköissä eivätkä tiedonantajat antaneet viitteitä siitä, että ongelmaan olisi tulossa parannusta. Pikemminkin vaikutti siltä, että resurssienpuute oli pitkäaikainen ongelma, johon ei ollut löydetty sopivaa ratkaisua. Resurssienpuute vaikutti tiedonantajien mukaan siihen, ettei kunnon perehdytystä kyetty järjestämään eivätkä työntekijät välttämättä päässeet osallistumaan täydennyskoulutukseen niin usein kuin olisi suotavaa. Myös osastonhoitajien ja apulaisosastonhoitajien mielestä suurin ongelma oli resurssien puute. Lisäksi he kokivat haasteeksi saada röntgenhoitajat sitoutumaan laatutehtäviin.

Laadukkaan työn taustavoimiksi vastaajat nimesivät työtä ohjaavat normit ja säännöt, laadukkaan toiminnan edellyttämisen ylemmältä taholta sekä toiminnan jatkuvan kehittämisen. Tiedonantajat pitivät tärkeänä sitä, että säteilyturvakeskuksen ohjeistusta, lakeja ja säädöksiä noudatetaan ja kliiniset auditoinnit toteutetaan säännöllisesti toiminnan

arvioimiseksi. Esimiehen tuki ja ongelmakohtiin puuttuminen koettiin tärkeäksi osaksi laadukasta toimintaa.

”STUKin mammografia laadunvalvonta opasta noudatetaan”

”Yksikössä -- vuosittaisia auditointeja--”

Esimerkkejä yksiköissä käytetyistä toiminnan kehittämisen työkaluista ovat ISO9000, LEAN, sertifiointit ja tutkimusklubimenetelmä. Vastaajien mukaan toiminnan kehittämisen kannalta on olennaista, että asiakaspalautteita hyödynnetään toiminnan kehittämisessä, laatu otetaan yhdeksi toiminnan lähtökohdista ja laadukkaan työn takeeksi asetetaan riittävät resurssit. Mikäli toiminnassa havaitaan kehitettävää, siihen puututaan ja yritetään löytää keino sen parantamiseksi. Esimiehiltä odotettiin hyvää organisointikykyä, muutoksenhallintaa sekä röntgenhoitajien aiemman osaamisen parempaa hyödyntämistä.

” --lait, suositukset, itsearvioinnit ja kliiniset auditoinnit takaavat laadukkaan tuloksen. -- ovat läsnä joka päiväisessä työssämme--”

Vastaajien mielestä konkreettisimmin laatujohtaminen näkyy käytännön työssä resursien oikeanlaisena kohdistamisena ja osaamisen varmistamisena. Osastonhoitaja asettaa laadun osaksi jokaista työpäivää ja resursoi röntgenhoitajille riittävästi työaikaa laadunvarmistustehtäviin ja uusien työntekijöiden perehdytykseen. Tiedonantajien mielestä esimiehen tulee seurata röntgenhoitajien osaamista ja pitää siitä kirjaa. Vastaajat olivat sitä mieltä, että laadukkaassa johtamisessa huomioidaan röntgenhoitajien aiempi osaaminen ja mahdolliset kiinnostuksen kohteet. Mielekkäiden työtehtävien tekeminen kasvattaa motivaatiota työssä.

”Tärkein laatuun vaikuttava tekijä on se, että työntekijät perehdytetään hyvin--”

Tiedonantajien mukaan itsearvioinneilla jokainen röntgenhoitaja voi arvioida omaa työskentelyään. THKR-mittaristoa hyödyntäen jokainen mammografioita kuvaava röntgenhoitaja arvioi vuosittain ottamiaan mammografiakuvia. Vastauksissa oltiin sitä mieltä, että jokaisen röntgenhoitajan osaaminen tulisi varmistaa riittävällä koulutuksella ja säännöllisellä toiminnalla. Vastauksien perusteella laadukkaan lopputuloksen saavuttamisen haasteeksi koettiin mammografioiden kuvaaminen liian harvoin, jolloin myös

laadunvarmistustestien tekeminen osui kohdalle harvemmin. Jotta toiminta olisi laadukkaampaa, työkierron tulisi olla oikein rytmitetty, jotta toistoja kertyy riittävästi ja osaaminen säilyy riittävän korkealla tasolla.

”Antaa tarpeeksi resursseja tehdä laadunvarmistustestit--”

Laatutyön kehittämiskohteeksi vastauksien perusteella katsottiin, että radiologien ja röntgenhoitajien tulisi saada säännöllisesti pitää keskenään tiimipalavereita. Palavereissa käydään läpi mammografiatiimin kuulumiset, annetaan kehitysideoita sekä keskustellaan mahdollisista tulevista muutoksista. Tiimipalavereissa keskustellaan tutkimusmääristä, vikatilanteista ja toiminnan sujuvuudesta ylipäänsä, joten vastaajat mielsivät palavereiden säännölliset toteutumiset erittäin tärkeinä.

Erikseen nimetyt laatuvaastavat hoitivat osassa yksiköistä laadunvarmistustehtäviä, jolloin kaikki testit kuuluivat heille. Laatuvaastavilla oli selkeästi ylhäällä kaikki testien ajankohdat ja tehdyt sekä tekemättömät testit ja niiden tulokset. Poikkeamista testituloksissa raportoitiin osastonhoitajalle, kollegoille, laitevalmistajalle sekä fyysikolle. Osassa yksiköistä laatuvaastavat kuuluivat mammografian vastuuhoidajille, joille pyrittiin mahdollisuuksien mukaan resursoimaan siihen työaika. Vastauksien perusteella kävi kuitenkin ilmi, että aika joudutaan toisinaan käyttämään potilastyöhön tai sairastapauksissa muiden työpisteiden auttamiseen laatuvaastavien hoitamisen sijaan.

Suurin haaste laatujohtamisen toteuttamiselle on tiedonantajien mukaan resurssien puute. Potilastyö nostettiin tärkeimmäksi osatekijäksi, jos tuli valita, tehdäänkö laadunvarmistustöitä vai hoidetaanko potilastöitä. Jos röntgenhoitajista oli pulaa, osa päivittäin toteutettavista laatuvaastavista jäi tekemättä tai siirtyi aamupäivältä iltapäivällä tehtäväksi. Laatujohtamisella voitaisiin tukea laadunvarmistusta mammografiassa takaamalla riittävästi työaika laatuvaastavien tekemiseen. Vastauksissa tiedonantajat kertoivat, että joissakin yksiköissä työaika sai testien tekemiseen suunnitellusti ja silloin testien tekeminen onnistui ajallaan. Osa vastaajista kuitenkin kertoi, että laatuvaastavia täytyy tehdä potilastyön ohessa eikä niihin pysty silloin kunnolla keskittymään.

5.3 Laadunvarmistus käytännössä

Kolmannessa tulostaulukossa (Taulukko 3.) kuvataan tutkimushenkilöstön näkemyksiä tutkimuskysymyksestä ”Miten mammografian laadunvarmistus toteutuu käytännössä?”.

Kolmannen tutkimuskysymyksen yhdistävänä luokkana oli ”Laadunvarmistus käytännössä”. Se muodostui kahdesta pääluokasta, joita olivat yhteistyö ja laadunvarmistuksen toteutuminen. Molempien pääluokkien alla oli kaksi yläluokkaa ja jokaisen yläluokan alla kolme tai neljä alaluokkaa. Laadunvarmistuksen toteutuminen muodostui yläluokista resurssien kohdentaminen ja toimintatavat. Resurssien kohdentamisen alla oli neljä alaluokkaa ja toimintatapojen alla vastaavasti kolme alaluokkaa. Pääluokka yhteistyö muodostui yläluokista roolijako ja moniammatillisuus, joiden molempien alla oli kolme alaluokkaa.

Taulukko 3. Laadunvarmistus käytännössä

Alaluokat	Yläluokat	Pääluokka	Yhdistäväluokka
Riittävästi työaikaa laatu- testien tekemiseen	Resurssien kohdenta- minen	Laadunvarmistuksen to- teutuminen	Laadunvarmistus käytännössä
Muuttuvien tilanteiden en- nakointi			
Laadukas työn organisointi			
Töiden tasainen jakautumi- nen			
Laatupoikkeamien havain- nointi ja raportointi	Toimintatavat		
Ongelmatilanteissa toimi- minen			
Yhteystiedot ja toimintaoh- jeet ajan tasalla			
Fyysikon ja radiologin laa- dunvarmistukselliset työ- tehtävät	Roolijako		
Kaikille röntgenhoitajille kuuluvat laadunvarmistus- tehtävät			
Vastuuhoitajien laadunvar- mistustehtävät			
Laitevalmistajan rooli	Moniammatillisuus		
Röntgenhoitajat, radiologit ja fyysikot			
Tiimipalaverit			

Yhteistyö ja laadunvarmistuksen toteutuminen sisältävät tiedonantajien mukaan yksikön toimintatavat, resurssit, roolijaon sekä moniammatillisuuden toiminnassa. Vastausten perusteella kaikki nämä osatekijät vaikuttavat siihen, miten laadunvarmistus toteutuu käytännössä. Esimerkiksi moniammatillisuus näkyy röntgenhoitajien ja radiologien yhteistyönä röntgenhoitajan kuvatessa mammografiakuvat ja radiologin tulkitessa niitä. Molemmat ammattiryhmät myös arvioivat jatkuvasti kuvanlaatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tämän lisäksi röntgenhoitajat raportoivat vastausten perusteella muun muassa laitteen toiminnasta ja etenkin toiminnan muutoksista toisia röntgenhoitajia, fyysikkoa sekä laitevalmistajaa. Myös osastonhoitajalle ja radiologeille tiedotetaan laitteen toiminnasta tai laatupoikkeamista. Tiedonantajien mukaan tiedon jakaminen, asioista keskusteleminen ja ratkaisujen pohtiminen moniammatillisessa tiimissä kasvattaa yksiköiden sisäistä luottamusta ja yhteenkuuluvuuden tunnetta.

”Fyysikot tarkkailevat kuvalaataa -- sekä jokainen radiologi ja röntgenhoitaja on velvollinen ilmoittamaan -- laatupoikkeamista”

”-- radiologit ja röntgenhoitajat voisivat yhdessä pohtia kuvakriteereitä ja kuvien laatua”

Vastausten mukaan osassa yksiköistä järjestetään säännöllisesti osastokokouksia, joissa yhteisiä asioita käsitellään ja poikkeamista raportoidaan. Mammografiatiimiin kuuluvat röntgenhoitajat ja radiologit järjestävät säännöllisesti omia tiimipalavereita, joissa osaston kehityskohteita ja toimintaa käydään läpi. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että yhteisiä palavereita tiimin kesken on aivan liian vähän. Röntgenhoitajat kokivat myös, että mammografiakuvista ei ehdi saamaan riittävästi palautetta kehittyäkseen työssään.

” --THKR -mittaria tarkastelevat vastuuhoidajat yhdessä -- radiologin kanssa”

Roolijako koettiin vastausten perusteella tärkeäksi osaksi laadunvarmistustyötä. Päivän mammografiahoitajille kuuluu tiedonantajien mukaan päivittäisten laadunvarmistustestien tekeminen, mutta harvemmin toteutettavat testit oli usein osoitettu joko mammografian vastuuhoidajille tai erilliselle laatuvalmistajalle. Jokaisessa yksikössä on toiminnalle omat raamit ja ohjeistukset, vaikkakin kaikkia ohjaavat samat lait ja säädökset. Vastauksista tulee ilmi, että laatupoikkeamista tulee informoida välittömästi omaa yksikköä, laitevalmistajaa ja fyysikkoa. Jokaisen mammografioita kuvaavan röntgenhoitajan tulee perehdytyksessä saada koulutus laadunvarmistustehtävien tekemiseen ja vuorollaan osallistua mammografiakoulutukseen. Laadunvarmistuksen toteutuminen käytännössä

osoittautui vastaajien mukaan pitkälti riippuvaiseksi käytössä olevista resursseista. Kii-reen keskellä laadunvarmistustehtävät jäivät toisinaan tekemättä.

”Päivä-, neula- ja viikkotestit tekee se hoitaja joka on vuorossa”

Vastaajat mielsivät, että ajan varaaminen testien tekemiseen olisi kaikista paras ratkaisu, sillä testien tekeminen potilastyön ohessa vaikeuttaa keskittymistä ja aiheuttaa turhia virheitä toiminnassa. Mammografioita kuvaavien röntgenhoitajien mielestä olisi tärkeää saada työstään palautetta, jotta voisi kehittyä. Suurimmaksi laatua uhkaavaksi tekijäksi osoittautui ylivoimaisesti resurssienpuute niin röntgenhoitajien kuin osastonhoitajien ja apulaisosastonhoitajienkin mielestä. Laatujohtamista olisi helpompi toteuttaa laadunvarmistuksen tukena, jos käytössä olisi aina riittävästi työaikaa sekä motivoituneita, ammatitaitoisia ja säännöllisesti koulututtuneita työntekijöitä. Todennäköisesti niin kauan, kuin resursseissa on puutteita, myös laadussa esiintyy puutteita.

6 Pohdinta

6.1 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimukselle haettiin tutkimuslupa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin lupakäytäntöjen mukaisesti. Eettisen toimikunnan lausuntoa ei tarvittu, kun kyseessä oli hoitotyönammattilaisiin kohdistuva kysely. Opinnäytetyötä varten ei tarvittu rahoitusta eikä opinnäytetyöntekijä saanut työstään palkkiota.

Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä piirteitä ovat rehellisyyden ja huolellisuuden näkyminen ja toteutuminen työn kaikissa vaiheissa. Tiedonhankintaan ja tutkimusmenetelmiin ja niiden asianmukaiseen käyttöön tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta eettisyys toiminnassa pystytään takaamaan. On tärkeää, että opinnäytetyö etenee suunnitelman mukaisesti, siitä raportoidaan sovitusti ja kaikki tieto tallennetaan oikeaoppisesti vaarantamatta tiedonantajien anonymiteettia. Opinnäytetyölle tulee olla tutkimuslupa ja mahdollisten rahoittajien osuus työssä tulee tuoda esille selkeästi (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 6). Tieteen sisäiseen tutkimusetiikkaan kuuluu tutkimuskohteen, tutkimuksen tavoitteen ja koko tutkimusprosessin kriittinen tarkastelu. Tutkimuksen täytyy perustua tutkittuun tietoon, tiedeyhteisön normeja tulee noudattaa, tutkimuksesta täytyy raportoida asianmukaisesti ja koko tutkimusprosessin ajan tutkijan tulee pohtia omaa

toimintaansa eettisestä näkökulmasta (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 212). Aineiston keruu vaiheessa tulee kunnioittaa toisten tutkijoiden tekemää työtä ja heidän tuloksiaan lainatessa täytyy ilmoittaa heidän osuutensa lähdeviitteenä tekstissä ja lähdeluettelossa. Aineiston analysointi vaiheessa eettisyys korostuu siinä, että haastatteluaineisto analysoidaan muokkaamatta tiedonantajien vastauksia. Tulosten raportoinnin eettisyys taataan tulosten asianmukaisella julkaisulla, jossa ei vaaranneta tutkittavien henkilökohtaisia tietoja. Tulokset julkaistaan sellaisenaan niitä ollenkaan muuttelematta tai ohjailematta opinnäytetyön tekijän haluamaan suuntaan. Myös epäonnistuneet tutkimukset tulisi raportoida.

Tutkimuksen etiikkaan kuuluu, että tutkimuksessa käytettävät menetelmät ja tutkimuksen tavoitteet sekä mahdolliset rahoittajat käydään läpi yhdessä tutkittavan tai haastattavan kanssa. Tutkimukseen osallistumisen tulee olla vapaaehtoista ja osallistujalla tulee olla mahdollisuus perua osallistumisensa missä vaiheessa tahansa. Tiedonantajan tulee olla täysin tietoinen siitä, mihin on osallistumassa ja mihin vastauksia tullaan käyttämään. Tutkija on täydessä vastuussa kaikesta tutkimuksen avulla saamastaan materiaalista. Tutkimuksen osallistujien anonymiteetti tulee pystyä takaamaan koko tutkimusprosessin ajan ja kaikki tiedot tutkimukseen osallistumisesta ovat luottamuksellisia. Tutkimuksesta saatu aineisto tulee säilyttää ja hävittää asianmukaisesti (Sarajärvi – Tuomi 2009: 131).

Kerätyn aineiston ja saatujen tulosten suhteen kuvaaminen on merkittävä tutkimuksen luotettavuuden osoittaja. Suorien lainausten esittäminen tiedonantajien sanomisista vahvistaa edelleen tutkimuksen luotettavuutta. Liian pitkät lainaukset tai tiedonantajan tunnistettavuus lainauksen perusteella puolestaan laskevat tutkimuksen eettisyyttä ja tutkimuksen arvoa (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 198).

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Sähköinen teemakirjoituslomake esitettiin ennen varsinaisen kyselyn suorittamista, jotta kyselylomakkeesta ja sen toimivuudesta saatiin palautetta. Esitestaajien vastausten perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin pieniä muutoksia. Vastaajat kaipasivat hieman täsmennystä käsitteeseen laatutyökalu. Lisäksi kysymystä laadunhallintajärjestelmän näkymisestä käytännön työssä ei ollut vastaajien mielestä riittävän selkeästi muotoiltu, joten täsmensin sitäkin hieman avaamalla laadunhallinnan käsitettä. Toteutin täsmennykset lisäämällä kysymysten yhteyteen tutkitusta tiedosta peräisin olevia käsitteiden

määrittelyjä selventämään sitä, mitä kysymyksillä tarkoitettiin. Liitin kyselylomakkeen perään myös lähdeluettelon, jotta vastaajat voivat halutessaan tutustua alkuperäislähteisiin. Sekä esitestaus että varsinainen kysely toimitettiin tiedonantajille työelämäyhteys henkilön kautta. Opinnäytetyöntekijä ei tiedä vastaajista mitään muita tietoja kuin sairaanhoitopiirin, missä vastaaja työskentelee sekä sen, onko hän osastonhoitaja, apulaisosastonhoitaja vai mammografioita työkseen kuvaava röntgenhoitaja. Näin ollen opinnäytetyöntekijä ei voi olla vastauksissaan puolueellinen esimerkiksi tiedonantajien sukupuolen, iän tai työkokemuksen perusteella. Puolueettomuus onkin yksi tärkeimmistä luotettavuuden mittareista laadullisessa tutkimuksessa (Sarajärvi – Tuomi 2018: 160.)

Esitestauksen jälkeen lisäsin kyselylomakkeen alkuun yhden kysymyksen koskien vastaajien taustatietoja. En ollut aiemmin ajattelut, että tarvitsisin vastaajien taustatietoja aineiston analysoinnissa, mutta koska esitestaajista tai heidän vastauksistaan ei voinut tietää tai päätellä, työskentelivätkö he Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä vai Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä, niin koin tarpeelliseksi lisätä tämän kysymyksen kyselyn alkuun. Näin saisin aineiston analysoinnissa hyödynnettyä mahdollisesti eri sairaanhoitopiireissä esiintyviä eroja ja yhtäläisyyksiä. Kyselyyn vastanneiden määrä jäi kuitenkin sen verran pieneksi, etten halunnut vaarantaa vastaajien anonymiteettia erottelemalla vastaajia taustatietojen perusteella. En kokenut tarpeelliseksi eritellä myöskään sitä, olivatko vastaajat osastonhoitajia, apulaisosastonhoitajia vai mammografioita työkseen kuvaavia röntgenhoitajia. Kyselyyn vastasi ainoastaan kymmenen tiedonantaja (N = 10), joten se hieman laskee tutkimuksen luotettavuutta, vaikkakin vastausprosentti kaikista mahdollisista vastaajista on lähes 10 %. Isompi vastausprosentti olisi kasvattanut tutkimuksen luotettavuutta ja siten myös uskottavuutta olennaisesti. Teemakirjoituslomakkeen tuottamaa aineistoa oli aukikirjoitettuna tekstinä yhteensä 6 sivua. Materiaalia oli siten riittävästi opinnäytetyön toteuttamiseksi luotettavasti. Materiaalin suhteellisen pieni määrä voi johtua siitä, että kysely oli melko pitkä, siihen vastattiin työn ohessa ja vastaukset piti muodostaa yhdellä kertaa internetalustan joustamattomuuden vuoksi. Jos vastaajilla olisi ollut enemmän aikaa käytettävänä, he olisivat ehkä ehtineet muodostamaan laajempia vastauksia. Myös kyselyn toteuttaminen sähköisenä näkemättä kyselyyn vastaajaa, voi vaikuttaa siihen, että vastauksista muodostui ytimekkäämpiä. Toisaalta voi olla, että mikäli kysely olisi toteutettu kasvotusten, ei vastaajia ehkä olisi saanut kymmentä. Opinnäytetyön kannalta olennaisinta oli löytää ne tiedonantajat, jotka olivat eniten kiinnostuneita laatujohtamisesta ja laadunvarmistuksesta mammografiassa, ja joilla siten olisi todennäköisesti paljon tietämystä aiheesta (Sarajärvi – Tuomi 2018: 86-87, 98).

Tämän opinnäytetyön tuloksia voitaisiin vahvistaa teettämällä kysely uudelleen myöhemmin tai vastaavasti käyttämällä samaa kyselyä muissa sairaanhoitopiireissä. Teemakirjoituslomake on siirrettävissä sellaisenaan käytettäväksi toisiin sairaanhoitopiireihin, mutta myös yksityisiin lääkäriasemiin tai miksei myös ulkomaille, jos kyselylomakkeen kääntäisi ensin englannin kielelle. Mielestäni kyselylomaketta hieman muuttamalla laatujohtamista laadunvarmistuksen tukena voitaisiin tutkia myös muissa modaliteeteissa mammografian lisäksi.

Opinnäytetyön luotettavuutta kasvatti osaltaan myös se, että jokaiseen tutkimuskysymykseen löytyi kattavia vastauksia. Koin, että tiedonantajat olivat kiinnostuneita kyselyn aiheesta ja he olivat miettineet vastauksiaan huolellisesti. Kiinnostuneisuus tuli ilmi vastausten sisällöstä, vastausten laajuudesta sekä siitä, että vaikka puutteita toiminnassa oli havaittu, mammografiatoimintaa haluttiin jatkaa ja menetelmiä sekä käytäntöjä kehittää. Vastaukset tuottivat tietoa juuri siitä aiheesta, mistä pitikin ja kysymykset oli ymmärretty oikein. Käsitteiden määrittelystä pystyi huomaamaan, että kaikki kyselylomakkeessa esitetyt käsitteet eivät olleet kaikille vastaajille täysin tuttuja, mutta niihin oli pyritty vastaamaan siten, miten käsite ymmärrettiin, vaikkei se olisikaan täysin oikea määritelmä. Kyselylomakkeen rakennusvaiheessa mietin valmiiksi, mikä kysymys vastaisi mihinkin tutkimuskysymykseen, jotta kyselystä tulisi onnistunut ja se tuottaisi todennäköisemmin vastauksia jokaiseen kolmesta tutkimuskysymyksestäni. Kyselylomaketta rakentaessani mieleeni nousi paljonkin kysymyksiä, joihin haluaisin vastauksia. Oli kuitenkin koko ajan muistettava, että jokaisen kysymyksen tulee vastata suoraan johonkin kolmesta tutkimuskysymyksestä. Toisinaan oli haastavaa miettiä, mihin näistä kolmesta tutkimuskysymyksestä juuri tämän kysymyksen vastaukset voisivat tuottaa aineistoa. Yksi kysymys olikin sitten sellainen, joka vastasi kahteen tutkimuskysymykseen, kaikki muut vastasivat vain yhteen niistä. Tutkimuksen luotettavuus kasvoi, kun jokaisen kysymyksen tuottamat vastaukset antoivat aineistoa johonkin tutkimuskysymyksistä. Voin siis todeta, että kyselylomake oli onnistuneesti rakennettu.

Aiheiden teemoittelu ja luokiksi muodostaminen oli mielestäni analyysin haastavin ja aikaa vievin vaihe. Ei ollut helppoa mieltää vastauksia vain yhteen luokkaan kuuluviksi, sillä toisinaan tuntui, että jotkin vastaukset olisivat voineet kuulua useampaankin eri luokkaan. Toisaalta joitakin tärkeitä asioita oli todella helppo löytää ja poimia mukaan analyysiin, sillä ne toistuivat useissa vastauksissa. Alaluokkia muodostui runsaasti, vaikka pyrin analyysissa siihen, että luokat olisivat toisensa poissulkevia. Oli melko vaikea hahmottaa, mikä luokka sulkee jonkun toisen luokan pois ja minkä yläluokan alle jäljelle

jäänyt luokka sitten kuuluu. Loppujen lopuksi analyysirungoista muodostui selkeitä ja johdonmukaisia. Vaikka alaluokkia oli melko paljon, yläluokkien rajaaminen onnistui hyvin. Yksi yläluokka kattoi 2-4 alaluokkaa ja pääluokkien alla puolestaan oli jokaisessa kohdassa kaksi yläluokkaa. Opinnäytetyön luotettavuutta kasvattaa saatujen tuloksien kuvaaminen ja niiden peilaaminen teoreettiseen viitekehykseen. Uskottavuutta kasvattaa se, että aineistosta nostetaan esille suoria lainauksia vaarantamatta kuitenkaan vastaajien anonymiteettia. Opinnäytetyö julkaistaan sen valmistuttua, jolloin kyselyn tuottamat tulokset ovat kaikkien saatavilla ja näin ollen avoimesti luettavissa ja arvioitavissa. Uskottavuus, siirrettävyys, vahvistettavuus ja varmuus ovatkin luotettavuuden merkittävimmät mittarit laadullisessa tutkimuksessa (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 198.)

6.3 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön aineisto kerättiin teemakirjoituslomakkeen avulla ja sillä pyrittiin saamaan vastauksia kaikkiin kolmeen tutkimuskysymykseen. Kysymykset koskivat laatujohtamiseen liittyvän käsitteistön tuntemusta, laadunvarmistuksen toteutumista käytännössä sekä laatujohtamisen toteutumista mammografian laadunvarmistuksen tukena eri yksiköissä. Opinnäytetyö tuotti arvokasta tietoa laatujohtamisen kehittämiseksi ja sen jalkauttamiseksi paremmin osaksi käytännön työtä. Rajasin tämän opinnäytetyön koskemaan nimenomaan mammografian laadunvarmistusta ja laatujohtamista sen tukena. Seuraavissa kappaleissa tarkastelen opinnäytetyön tuloksia tutkimuskysymys kerrallaan.

6.3.1. Käsitteiden tuntemus

Esimiesten tulee olla sitoutuneita laatuajatteluun ja nähdä laatu yhtenä toiminnan lähtökohdista (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 14). Tiedonantajien vastauksissa laatujohtaminen määriteltiin ylhäältä päin tulevaksi ohjeistukseksi, yksikön esimiehen toteuttamaksi johtamisen malliksi ja yksikön laatutoiminnan kulmakiveksi, joka pitää sisällään laadunparannukseen tähtäävät toimet, laaduntarkkailun ja laadunhallinnalliset toimet. Laatujohtaminen oli tiedonantajille kaikista vierain käsite kyselyn kolmesta määritettävästä käsitteestä. Parissa vastauksessa käsite oli jätetty kokonaan määrittelemättä ja uskon sen johtuvan juurikin siitä, ettei käsite ole tiedonantajalle tuttu tai sen määritteleminen on vaikeaa. Usein mielletään, että laatujohtaminen olisi ainoastaan esimiehen tehtävä, mutta mikäli työntekijät eivät ole motivoituneita laadun

parantamiseksi, ei laatujohtamisen toteuttaminenkaan tuota tulosta. Vastauksista ilmeni, että mikäli esimies toimii esimerkkinä ja toteuttaa itsekin aktiivisesti laadunparannukseen pyrkiviä toimia, se motivoi myös työntekijöitä toimimaan samoin. Henkilöstön sitouttaminen ja motivoiminen työhönsä onkin yksi johdon tärkeimmistä tehtävistä ja mikäli siinä epäonnistutaan, todennäköisesti myös laadunparannukseen pyrkivät toimet epäonnistuvat. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 15.) Tiedonantajat kokivat, että mikäli osastonhoitaja tukisi työntekijöiden osaamista esimerkiksi antamalla riittävästi aikaa työtehtävien tekemiseen ja varmistaisi jokaisen työntekijän pääsyn täydennyskoulutuksiin, yksikkö ja koko organisaatio tuottaisi parempia tuloksia. Tiedonantajat mielsivät, että laatujohtamisen onnistuneessa toteuttamisessa hyödynnetään työntekijöiden aiempaa osaamista oikein ja tehokkaasti sekä kannustetaan työntekijöitä kehittämään itseään entisestään.

Laatujohtamisella voitaisiin tukea nykyistä paremmin laadunvarmistusta mammografiatutkimuksissa. Tämä käy ilmi tiedonantajien vastauksista, joissa suurimmaksi haasteeksi laatujohtamisen toteuttamiselle todettiin resurssien puute. Resurssien puute vaikutti suoraan laadunvarmistuksen toteuttamiseen asianmukaisesti, sillä vastausten mukaan potilastyö asetettiin prioriteettilistalla korkeammalle kuin laadunvarmistustehtävien tekeminen. Resurssien puutteen vuoksi laadunvarmistustestien tekeminen lykkääntyi ja osa laadunvarmistusohjelmaan kuuluvista päivittäisistä laatu testeistä saattoi jäädä jopa kokonaan tekemättä. Terveystieteiden tutkimuksessa toimittaessa potilastyö on lähtökohtaisesti tärkein prioriteetti, mutta jos resurssit olisi kohdennettu paremmin, ei laadustakaan tarvitsisi tinkiä.

Laadunvarmistuksen tiedonantajat määrittivät tekniseksi ja toiminnalliseksi laadunvarmistukseksi, määrääjain tehtäviksi laatu tehtäviksi sekä kaikiksi niiksi toimenpiteiksi, joilla pyritään varmistamaan palvelun sille määritelty laatu. Laatu tulisi mitata tarkkailemalla yksikön rakennetta, prosesseja ja tuloksia. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää resurssien riittävyteen ja laatuun (Hughes 2008.) Resurssien puute mainittiin kaikkien tiedonantajien tuottamissa vastauksissa. Se ilmeni kiireenä työssä, perehdytysten viivästymisenä sekä toiminnan kehittämisen hankaloitumisena. Toisissa yksiköissä resurssit oli käytetty paremmin kuin toisissa. Osa tiedonantajista kertoi saaneensa työaikaan laadunvarmistustehtävien hoitamiseen ja toiset kertoivat, ettei aikaa tehtävien tekemiseen saa. Osa tiedonantajista kertoi myös, että perehdytykset eivät usein toteutuneet suunnitelmien mukaan.

Laadun parantaminen määritellään systemaattiseksi, ohjatuksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on tuottaa välitöntä parannusta. Laadunparannusstrategiana nähdään ne toimet, joilla pyritään vähentämään käytännössä kohdattuja laatueroja esimerkiksi kahden eri yksikön välillä. Laadun parannustoimet ovat välttämättömiä, jotta yksikön ja organisaation nykyinen toimintakyky säilyy ja mahdolliset puutteet havaitaan ajoissa ja niihin reagoidaan (Hughes 2008; ISO 9000 2015: 11). Tiedonantajat määrittivät laadun parantamisen toiminnan jatkuvaksi kehittämiseksi, epäkohtiin puuttumiseksi sekä toimenpiteiksi, joilla pyritään saavuttamaan laatutavoitteita. Laadun parannuksen edellytyksenä pidettiin riittävää koulutusta sekä uusien tieteellisten käytäntöjen omaksumista. Tiedonantajat kertoivat, että laatu oli yksiköissä määritetty toiminnan tavoitteeksi ja kaikki toiminnot pyrkivät mahdollisimman laadukkaaseen lopputulokseen. TQM -mallin mukaan koko organisaation on oltava sitoutunut laadun parannukseen, jotta voidaan saavuttaa parempia ja pysyviä tuloksia. Laadun parantamisen kannalta on olennaista huomata puutteet ja tunnistaa prosessit, joissa on parantamisen varaa. Kun puutteita on huomattu, yritetään kehittää ratkaisu, jolla prosessia voidaan parantaa (Hughes 2008). Tiedonantajat olivat tunnistaneet laadun parannuksen kannalta olennaisia asioita, mutta niihin ei välttämättä ollut löydetty ratkaisua.

6.3.2 Laatujohtaminen toimintaa tukemassa

Laadunvarmistus voi olla toiminnallista tai teknistä, päivittäin suoritettavaa tai määräajoin suoritettavaa (Suomen standarditoimisto liitto SFS 1997: 31-33.) Laadunvarmistustehtäviä voi jakaa yksikössä eri henkilöille, kohdistaa ne laatuvaastavalle, modaaliteetin vastuuhoidajalle tai määritellä tehtävät kuulumaan kaikille yksikön työntekijöille. (Christaki ym. 2017: 104-108.) Osastonhoitajan on huolehdittava, että laadunvarmistustehtävät on osoitettu selkeästi jonkun tehtäväksi ja että niiden tekemiseen on resursoitu työaika. Laadunvarmistustehtävien tekemiseen tulee olla selkeät ja ajantasaiset ohjeet, joiden päivittäminen on osoitettu esimerkiksi mammografian vastuuhoidajien tehtäväksi. Selkeät ohjeet helpottavat laadunvarmistustestien tekemistä etenkin silloin, kun työvuoroon tulee röntgenhoitaja, joka on harvemmin tehnyt laadunvarmistukseen liittyviä testejä. Tiedonantajat pitivät tärkeänä, että laadunvarmistustehtävät sisällytetään mammografiaperheeseen.

Jokaisessa yksikössä noudatetaan heidän omaa laadunvarmistusohjelmaa, joka sisältää menettelyohjeita, joiden tarkoituksena on varmistaa, että laadunvarmistustestit suoritetaan asianmukaisesti ja suunnitellun aikataulun mukaan, testien tulokset raportoidaan ja

niiden perusteella havaittuihin puutteisiin puututaan välittömästi (International Atomic Energy Agency 2011: 22.) Yksikön esimies vastaa laadunvarmistusohjelman toteutumisesta muun muassa organisoimalla henkilökunnan päivittäisten työpisteiden mitoitus sen mukaisiksi, että aikaa laadunvarmistustestien tekemiseen jää riittävästi. Toiminnanharjoittajan ja osastonhoitajan vastuulla on, että käytettävissä on riittävät henkilöstövoimavarat toiminnan toteuttamiseksi laadukkaasti ja ennen kaikkea turvallisesti (Säteilylaki 859/2018: §23.) Jokaisessa yksikössä on toimintakäsikirja, josta löytyy kuvaus yksikön mammografiatoiminnan järjestämisestä. Lisäksi tiedonantajat raportoivat, että säteilyturvakeskuksen laatimaa mammografian laadunvalvontaopasta pyritään noudattamaan mahdollisimman tarkoin. Mammografiassa laadunvarmistustehtäviä on päivittäin, joten jokaisessa vuorossa tulisi olla aikaa resursoituna testien tekemiseen. Tiedonantajat kertoivat vastauksissaan, että aamuisin oli varattu aikaa päivittäisten testien tekemiseen. Tämä oli mahdollistettu esimerkiksi siten, että potilasajat alkoivat hieman myöhemmin. Joissakin yksiköissä laatutestien tekemiseen resursoidaan aikaa sulkemalla potilasaikoja ennakoidusti. Tällöin röntgenhoitajat saavat tehdä testit rauhassa ja aikaa tulosten raportointiin jää riittävästi. Käytännön työssä on huomattu, että toisinaan aikaa riittää vain testien tekemiseen, mutta asianmukainen raportointi jää tekemättä. Osa tiedonantajista kertoi, että työaikaa ei saa riittävästi testien tekemiseen ja toisinaan päivittäin suoritettavia testejä jää tekemättä.

Laatujohtaminen näkyy parhaiten laadunvarmistuksen tukitoimena silloin, kun resurssit on mitoitettu oikein ja osastonhoitaja on huomioinut henkilökunnan osaamisen päivittäisiä sijoituksia miettiessään. Positiivisena vaikutuksena tiedonantajat nimesivät sen, jos esimies itse toimi esimerkkinä ja teki parhaansa laadukkaan toiminnan kehittämiseksi ja takaamiseksi. Esimerkiksi työvuorosuunnittelussa tulee ottaa huomioon, että työvuorossa on aina useampi mammografiataitoinen röntgenhoitaja, jotta myös sairastapauksissa yksiköstä varmasti löytyy mammografiataitaisia työntekijöitä. Haasteeksi laatujohtamisen toteuttamiselle nimettiin resurssienpuute, laatehtäviin sitouttamisen vaikeus, vähäinen koulutustarjonta sekä puutteet moniammatillisessa yhteistyössä. Tiedonantajien vastausten mukaan resurssienpuute ja moniammatillisen yhteistyön ongelmat liittyivät toisiinsa, sillä yhteisiä tiimipalavereita ei pystytty järjestämään riittävän usein korkean työmäärän vuoksi. Koulutuksen puute nimettiin myös haasteeksi, sillä mammografiaan tai laadunvarmistukseen liittyvää koulutusta on harvoin tarjolla. Röntgenhoitajakoulutukseen ei myöskään sisälly juuri laisinkaan mammografiaan liittyvää opetusta eikä mammografiaharjoittelu ole röntgenhoitajaopinnoissa pakollinen.

Eri yksiköissä ja organisaatioissa voi olla käytössä erilaisia laatutyökaluja toiminnan kehittämiseksi. Laadun parannukseen pyrkivien työkalujen tulisi olla sellaisia, että jokainen työntekijä ymmärtää, mistä on kysymys ja mihin toiminnalla pyritään. On havaittu, että paras tulos laadun parantamisen saralla saavutetaan, kun käytetään rinnakkain useampaa eri työkalua. Työkalun valinnassa tulee ottaa huomioon organisaation erityispiirteet (Hughes 2008). Tiedonantajat kertoivat vastauksissaan, että heidän yksiköissään oli käytetty laatutyökaluina esimerkiksi LEANia ja 5S -menetelmää. Yksi vastaus oli muotoiltu siten, että ”-- olen kuullut meidän yksikössä käytettävän--”, joka voisi viitata siihen, että työntekijälle itselleen ei ehkä ole täysin selvää, mistä on kysymys, mihin toiminnalla on pyritty tai mitä konkreettista työkalun avulla on saavutettu. Voi toisaalta myös olla, että laadun parannukseen pyrkivät toimet eivät ehkä ole tuottaneet näkyvästi parempaa tulosta, jolloin henkilökunta ei osaa suhtautua siihen luottavaisesti. Toisaalta kyseistä laatutyökalua ei ehkä ole käytetty mammografiatoiminnan kehittämiseksi ja siksi mammografian parissa pääasiassa työskentelevä röntgenhoitaja ei ole tietoinen toiminnan vaikutuksista tai tarkemmasta sisällöstä. Olisikin tärkeää, että laatutyökalujen käytöstä eri modaliteeteissa tiedotettaisiin hyvin, jotta kaikille olisi selvää, mitä yksikön sisällä tapahtuu ja mihin toimilla pyritään.

Tiedonantajien vastausten perusteella asiakaspalautteiden hyödyntäminen kannattaisi ottaa osaksi jokaisen yksikön ja organisaation toimintaa. Asiakastytyväisyyskyselyjä teetetään, mutta harvemmin ne johtavat konkreettisiin toimenpiteisiin. Potilaat ja asiakkaat ovat kuitenkin niitä, jotka palveluiden laadukkuudesta hyötyvät eniten ja joiden kokemus palvelun laadusta on tärkeää. Asiakaslähtöisesti toimiva organisaatio, kuten terveydenhuollon yksiköt ja niiden johto, pyrkivät ottamaan toiminnassaan huomioon palvelunkäyttäjän lisäksi palvelun rahoittajat ja ostajat (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 16.)

6.3.3 Mammografian laadunvarmistuksen toteutuminen käytännössä

Laadunvarmistuksen päätavoitteena on välittää luottamusta siitä, että järjestelmä toimii laatuvaatimusten mukaisesti (Christaki ym. 2017: 104-108.) Aineiston perusteella tuli ilmi, että eri yksiköillä on erilaisia tapoja laadunvarmistustehtävien jakamiseksi ja toteuttamiseksi. Toisissa yksiköissä toteutettiin käytäntöä, jossa laatuvaastaava hoiti laadunvarmistustehtäviä, kun taas toisissa yksiköissä samat tehtävät kuuluivat mammografian vastuuhoidajille. Oli myös joitakin laadunvarmistustoimia, kuten mammografian päivittäiset laadunvarmistustestit, jotka kuuluivat kaikille mammografian parissa työskenteleville

röntgenhoitajille. Tiedonantajista 60 % piti laadunvarmistukseen varattuja resursseja riittävänä omassa yksikössään.

Vastauksista ilmeni, että laadunvarmistuksen tuloksia käytiin läpi eri yksiköissä hieman eri tavoin. Yleisin tapa oli, että laadunvarmistuksen tuloksista keskusteltiin pääasiassa silloin, jos niissä oli ilmennyt jotakin poikkeavaa. Laadunvarmistustestien tulokset raportoitiin erilaisiin järjestelmiin tai tiedostoihin. Joillekin testeille oli olemassa viitearvot, joiden sisään testien antamien tuloksien tuli sijoittua. Röntgenhoitaja vertasi testin tuottamaa tulosta kyseisiin viitearvoihin. Poikkeamat näissä arvoissa ilmoitettiin mammografian vastuuhoidajalle, yksikön fyysikolle ja tarvittaessa myös laitevalmistajalle. Tiedonantajat kokivat, että etenkin mammografian vastuuhoidajia kuunnellaan ja toiminta on kehittynyt jonkin verran. Yksiköiden pitämät tiimipalaverit tuovat vuosittain tai pari kertaa vuodessa koko mammografiatiimin koolle ja silloin käydään läpi yksikön kuulumisia ja toiminnan laatua. Osa tiedonantajista kertoi, että heidän yksikössään tehdään vuosittain hukkakuva -analyysi ja arvioidaan jokaisen mammografioita kuvaavan röntgenhoitajan kanssa THKR-mittaristoon peilaten mammografiakuvien laatua ja kuvakriteereiden täytymistä. Kaikissa paikoissa näin ei kuitenkaan toimittu. On todettu, että liian suuri työmäärä sekä moniammatillisessa yhteistyössä esiintyvät puutteet heikentävät mammografian laatua (Henner ym. 2017.)

Vastauksista ilmeni, että mikäli laadunvarmistustestit on tehty ja raportoitu ajallaan eikä niissä ole ilmennyt mitään ongelmia, röntgenhoitaja tuntee olonsa varmemmaksi laitteen toimivuuden ja tutkimuksen onnistumisen suhteen. Mikäli röntgenlaite tuottaa usein vikatilanteita, röntgenhoitajan luottamus laitteen toimintaa kohtaan laskee. Laitteiden vikatilanteisiin tulisi reagoida välittömästi ja tehdä tarvittavat toimenpiteet vikatilanteiden korjaamiseksi. Mikäli vikatilanne toistuu tai sitä ei voida ratkaista oman yksikön ammattilaisten voimin, on otettava yhteyttä laitevalmistajaa ja/tai fyysikkoon. Vastauksissa kerrottiin, että mammografiatutkimusten yhteydessä ilmenneissä ongelmissa otettiin usein yhteyttä ensisijaisesti mammografian vastuuhoidajiin, mikäli he olivat työvuorossa. Vastuuhoidajat ottivat sitten yhteyttä eteenpäin, jos he eivät itse osanneet auttaa ongelman ratkaisemisessa.

Vastausten perusteella jokaisen yksikön oma henkilökunta pystyy arvioimaan konkreettisesti yksikön toimintaa ja esittämään kehitysideoita toiminnan laadun parantamiseksi. Tiedonantajat kokivat, että mikäli kehitysideat kerrotaan vain suullisesti ja pienen ryhmän sisällä, ei laadunparannustoimia välttämättä viedä niin tehokkaasti

eteenpäin. Kehitysideoiden näkyminen esimerkiksi henkilökunnan ilmoitustaululla pitää ideat jatkuvasti mielessä ja henkilökunta voi keskenään täydentää toistensa ajatuksia ja näkemyksiä parannustoimenpiteistä. Laadun parantaminen edellyttää muutuskulttuurin edistämistä, ongelman ymmärtämistä työntekijöistä johtoon, kaikkien sidosryhmien mukaan ottamista, jatkuvaa seuranta- ja havaintojen raportointia laadun parantamiseksi (Hughes 2008.) Yhä useammin toiminnan laatua arvioidaan myös ulkopuolisten tahojen toimesta. Tästä esimerkkinä toimivat kliiniset auditoinnit tietyin väliajoin (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 17.) Kattavat raportit kliinisten auditointien tuloksista tulisi käydä läpi jokaisessa yksikössä, jotta toimintaa pystytään kehittämään annetun palautteen mukaisesti. Raportista selviää, mitä asioita ulkoiset arvioijat tarkkailevat, jolloin röntgenhoitajien on työssään helpompi kiinnittää juuri näihin asioihin huomiota ja kehittää niitä laadullisesti parempaan suuntaan.

Tiedonantajat olivat sitä mieltä, että mammografiakoulutukseen pääsee liian harvoin. Henkilöstö tarvitsee riittävästi työnohjausta ja täydennyskoulutusta koko työuransa ajan. Osa koulutuksesta tulisi suunnata laadunhallinnallisiin tehtäviin ammatillisten tietojen ja taitojen täydentämisen ohella (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999: 17.) Myös perehdytyksessä oli havaittu ongelmia. Vastaajat kokivat, että perehdytykset eivät toteutuneet suunnitelman mukaisesti. Pääasiassa syynä tähän esitettiin resurssien puutetta. Ennakoimalla uuden röntgenhoitajan työhön perehdyttämistä, voitaisiin mahdollisesti välttää resurssipula. Työ röntgenissä on melko hektistä ja tilanteet muuttuvat jatkuvasti. Kaikkeen ei voi mitenkään varautua ja valitettavaa on, että joskus perehdytykset lykkääntyvät tai peruuntuvat. Olisi kuitenkin tärkeää, että perehdytyksen pituudesta ei jousteta, vaan jokaisella työntekijällä on oikeus hyvään ja kattavaan perehdytykseen eikä työntekijän tule kärsiä resurssien puutteesta osaamisensa nojalla. Osa vastaajista kertoi, että heidän yksikössään jokainen mammografioita kuvaava röntgenhoitaja pääsi kuitenkin vuorollaan mammografiakoulutukseen. Työpaikalla tapahtuvaa koulutautumista toivottiin lisää esimerkiksi radiologien pitämien luentojen muodossa tai yhteisinä kuvankatselu iltapäivinä, jolloin arvioitaisiin mammografiakuvien laatua ja kriteereiden täyttymistä THKR -mittaristoon peilaten. Osa tiedonantajista korosti, että jatkuvuus ja toistot olivat tärkeitä mammografioita kuvaavien röntgenhoitajien osaamisen kehittämisessä. Mikäli kuvaamiseen ja laadunvarmistustehtävien tekemiseen tuli pitkiä taukoja, niiden koettiin heikentävän osaamisen laatua.

7 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella voidaan päätellä, että laadunvarmistus on erittäin olennainen osa röntgenhoitajien työnkuvaa, mutta resurssien riittämättömyys uhkaa sen toteutumista vaaditulla tasolla. Laadunvarmistus kuuluu jokaiselle röntgenhoitajalle, radiologille ja mammografiayksikön fyysikolle. Tämän lisäksi yksiköissä voi olla nimettyinä laatuvaastavia, jotka huolehtivat säännöllisesti laatu-testien tekemisestä ja tulosten kirjaamisesta sekä niistä raportoisesta. Laadunvarmistukseen liittyviin tehtäviin tulee saada kunnollinen perehdytys, jotta voidaan olla varmoja siitä, että laitteet toimivat koko ajan moitteettomasti ja vikatilanteet huomataan ja niistä raportoidaan välittömästi eteenpäin. Laadunvarmistuksella taataan laitteiden asianmukainen toimintakunto, säteilyn oikeaoppinen käyttö sekä palvelun sille määritelty laatu (Säteilylaki 423/2000 §2.)

Tällä opinnäytetyöllä on toivottavasti vaikutusta siihen, että röntgenhoitajat tunnistavat niitä tilanteita, jolloin laatujohtaminen ei välttämättä tue riittävästi laadunvarmistuksen toteutumista mammografiatutkimusten yhteydessä. Laatujohtamisen oikeaoppisella toteuttamisella laadunvarmistuksesta voidaan saada ammattimaisempaa, siihen voidaan kohdistaa paremmat resurssit ja röntgenhoitajia voidaan tarvittaessa kouluttaa lisää laadunvarmistustehtäviin. Laatujohtamista voisi olla mielenkiintoista tutkia myös muilla osa-alueilla kuin mammografian laadunvarmistuksen yhteydessä. Laatujohtaminen on johtamisen osa-alue, jolla radiografia -alaa voidaan kehittää entistä parempaan ja laadukkaampaan suuntaan. Tämän vuoksi laatujohtamiseen tulee kiinnittää huomiota ja tulevaisuuden johtamiskoulutuksissa laatujohtamisen tulisi olla yksi opetuksessa huomioitettava osa-alue. Osastonhoitajien ja apulaisosastonhoitajien tulisi kyetä hyödyntämään laatujohtamisen oppeja työssään, jotta yksiköiden toimintaa voidaan kehittää laadukkaammaksi.

Opinnäytetyön avulla saatiin tietoa siitä, miten laatujohtaminen tällä hetkellä tukee laadunvarmistuksen toteutumista mammografiassa. Olennaista oli, että yksikössä oli käytettävänä riittävät resurssit, röntgenhoitajat oli perehdytetty hyvin ja heidän osaamistaan hyödynnettiin onnistuneesti. Osastonhoitajilta vaadittiin hyvää organisointikykyä, röntgenhoitajien osaamisen tunnistamista ja sen oikeanlaista kohdentamista sekä laatujohtamisen jalkauttamista käytännön työhön oman esimerkin kautta.

8 Lähteet

Arandjic D. - Brkic H. - Ciraj-Bjelac O. - Faj D. - Kosutic D. - Stimac D. 2011. Good reasons to implement quality assurance in nationwide breast cancer screening programs in Croatia and Serbia: results from a pilot study. *European Journal of Radiology* 2011;78(1):122-128.

ASQ 2019a. The 7 basic quality tools for process improvement. Verkkojulkaisu. <<https://asq.org/quality-resources/seven-basic-quality-tools>>. Luettu 1.4.2019.

ASQ 2019b. The global voice of quality. What is a quality management system (QMS)? -- ISO 9001 & other quality management systems. Verkkojulkaisu. <<https://asq.org/quality-resources/quality-management-system>>. Luettu 13.2.2019.

ASQ 2019c. The global voice of quality. What is a quality plan? Verkkojulkaisu. <<https://asq.org/quality-resources/quality-plans>>. Luettu 13.2.2019.

Autier, Philippe & Boniol, Mathieu 2017. Mammography screening: A major issue in medicine. *European journal of cancer*. 90: 34-62. <[https://www.ejancer.com/article/S0959-8049\(17\)31385-0/fulltext](https://www.ejancer.com/article/S0959-8049(17)31385-0/fulltext)>. Luettu 4.1.2019.

Broeders, M. – de Wolf, C. – Holland, R. – Perry, N. – Puthaar, E. – Törnberg, S. – von Karsa, L. 2006. *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis*. 4. Edition. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.

Christaki, K. – Delis, H. – Healy, B. – Loreti, G. – Meghzi, A. – Poli, G.L. – Toroi, P. 2017. Moving beyond quality control in diagnostic radiology and the role of the clinically qualified medical physicist. *Physica Medica*. 41: 104-108. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1120179717300935>>. Luettu 28.3.2019.

Crosby, Philip 1979. *Quality is free. Laatu on ilmaista*. Suomentanut Anna-Riitta Vuorikoski 1986. 2. painos. Helsinki. Laatuteema Oy.

Dale, Barrie G. 2003. *Managing Quality*. 4. painos. Blackwell Publishing.

Department of Trade and Industry. *The Original Quality Gurus. From Quality to Excellence*. Verkkojulkaisu. <https://web.ist.utl.pt/ist11038/acad/qc/text/Q_manage_gurus_theoUKgov.pdf>. Luettu 29.3.2019.

Dupuy, Danielle – Grabler, Paula – Murphy, Anne Marie – Orsi, Jennifer – Rauscher, Garth – Weldon, Christine 2014. Beyond MQSA: Measuring the quality of breast cancer screening programs. *American Journal of Roentgenology*. 202: 145-151. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4113079/>>. Luettu 4.1.2019.

Henner, Anja – Jorge, José – Kukkes, Tiina – Metsälä, Eija – Richli, Nicole – Sá dos Reis, Claudia 2017. European radiographers challenges from mammography education and clinical practice – an integrative review. *Insights into Imaging*. 8: 329–343. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5990999/>>. Luettu 4.1.2019.

Henner, Anja & Metsälä, Eija 2017. Mammografiakuvantamisen laadun haasteet Euroopassa. Best Practise. Verkkojulkaisu. <<https://bestprac.fi/2017/10/04/mammografiakuvantamisen-laadun-haasteet-euroopassa/>>. Luettu 28.3.2019.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2014. Tutkimushaastattelu – teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki. Gaudeamus Helsinki university press.

Hughes, Ronda G. 2008. Tools and Strategies for Quality Improvement and Patient Safety. Patient Safety and Quality. An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2682/>>. Luettu 30.3.2019.

International Atomic Energy Agency (IAEA) 2011. Quality assurance programme for digital mammography. Vienna International Centre. <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1482_web.pdf>.

ISO9000: 2015. Quality management systems. Fundamentals and vocabulary. Finnish Standards Association SFS.

Jimba, Masamine – Kanamori, Shogo – Shibamura, Akira 2016. Applicability of the 5S management method for quality improvement in health-care facilities: a review. Tropical Medicine and Health. 2016; 44: 21.

Jones AK, Heintz P., Geiser W., Goldman L., Jerjian K., Martin M. 2015. Ongoing quality control in digital radiography: report of AAPM Imaging Physics Committee Task Group 151 Med Phys 2015, 10.1118/1.4932623.

Järvinen, Hannu – Parviainen, Teuvo – Pirinen, Markku – Tapiovaara, Markku – Toroi, Paula 2014. Mammografialaitteiden laadunvalvontaopas. Säteilyturvakeskus. Verkko-dokumentti. <<https://www.stuk.fi/documents/12547/718600/STUK-opastaa-mammografia14052014.pdf/0c8a1a1e-7290-49ad-8bbd-8f9e6003a06c>>. Luettu 8.11.2018.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3-5. painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Kern Pipan, K. – Pavletic, D. – Sokovic, M. 2010. Quality Improvement Methodologies – PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. The Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 43 (1): 476-483. <http://ilxcloud.s3.amazonaws.com/peer_resources/Quality%20Improvement%20Methodologies%20%E2%80%93.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAISAJ7VK6UYRCQEUQ&Expires=1553874738&Signature=fl12zYbHiqVL8TW2hvUcTmztReA%3D>. Luettu 29.3.2019.

Laatuakatemia 2010. TQM. Total Quality Management -laaja-alainen laatujohtaminen. Verkkojulkaisu. 06.07.2010. <<http://www.kotiposti.net/tuurala/TQM.htm>>. Luettu 29.3.2019.

Laatukeskus 2013. EFQM Excellence -malli 2013 Suomennettuna. Verkkojulkaisu. <https://gallery.mailchimp.com/8aae4cc18759a21fc7689d67a/files/4d6fa982-56fb-4710-8690-a21de24d749d/EFQM_Excurrence_Model_2013_Free_Digital_Version_Finish.01.pdf?utm_source=EFQM&utm_campaign=eca6c8c94b-AUTOMATION_Welcome_Message_1&utm_medium=email&utm_term=0_872c576401-eca6c8c94b-218263917>. Luettu 28.3.2019.

Labquality 2018. Laadun sanastoa. Verkkojulkaisu.
<<https://www.labquality.fi/laadun-sanastoa/>>. Luettu 3.4.2019.

Laitinen, Anna 1994: Laadunvarmistus hoitotyössä. Julkaisussa Muutos ja johtajuus. Näkökulmia terveydenhuollon murrokseen. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 138-142.

Lecklin, Olli 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. uudistettu painos. Helsinki. Talentum.

Leisti, Seppo 1994: Laatumenetelmien asema terveydenhuollon johtamisessa. Julkaisussa Muutos ja johtajuus. Näkökulmia terveydenhuollon murrokseen. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 121-127.

Montano, Diego 2016. Certifying leaders? High-quality management practices and healthy organisations: an ISO-9000 based standardisation approach. *Industrial Health*. 54(4): 324–336.

Rissanen, Viljo 1994: Laatunäkökulma terveydenhuollon johtamisessa. Julkaisussa Muutos ja johtajuus. Näkökulmia terveydenhuollon murrokseen. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 128-137.

Sarajärvi, Anneli & Tuomi, Jouni 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Sarajärvi, Anneli & Tuomi, Jouni 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Selvan, C. Senthamil & Sureka, Chakravarthy Sharma 2017. Quality Assurance and Average Glandular dose Measurement in Mammography Units. *Journal of Medical Physics*. 42(3): 181–190.

Spath, Patrice 2009. Introduction to healthcare quality management. 2. edition. AUPHA Press, Washington, DC.
<file:///C:/Users/laura/Downloads/Introduction%20to%20Healthcare%20Quality%20Management%20(%20PDFDrive.com%20).pdf>.

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus 1999. Sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Valtakunnallinen suositus.

Stuklex 2013. Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa, 25.1.2013. ST 3.8.
<<https://www.stuklex.fi/fi/ohje/ST3-8>>. Luettu 27.9.2019.

Suomen standardisoimisliitto SFS ry 1997. SFS käsikirja 136. ISO 9000 pk-yrityksille. Standardien ISO 9001, ISO 9002 ja ISO 9003 soveltamisohjeita. 1. painos. Helsinki. Kyriiri Oy.

Suomen standardisoimisliitto SFS ry 2019. ISO 9000 -standardisarjan valinta ja käyttö. Kasvua ja kilpailukykyä standardeilla. Verkkodokumentti.
<https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta>. Luettu 27.9.2019.

Suomen Syöpärekisteri 2018. Syöpätalastosovellus. Verkkodokumentti.
<<https://syoparekisteri.fi/tilastot/tautitilastot/>>. Luettu 4.1.2019.

Suomen Syöpärekisteri 2018. Rintasyövän seulonta. Verkkodokumentti.
<<http://stats.cancerregistry.fi/joukkistilastot/rinta.html>>. Luettu 4.1.2019.

Säteilylaki 423/2000. Annettu Helsingissä 10 päivänä toukokuuta 2000.
<<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2000/20000423>>. Luettu 5.11.2018.

Säteilylaki 859/2018. Annettu Helsingissä 9 päivänä marraskuuta 2018.
<<https://www.stuklex.fi/fi/ls/20180859/P200>>. Luettu 27.9.2019.

Säteilyturvakeskus 2013. Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa. ST 3.8.
Verkkodokumentti.
<<http://www.finlex.fi/data/normit/7314-ST3-8.pdf>>. Luettu 8.11.2018.

Säteilyturvakeskus 2014. Mammografialaitteiden laadunvalvontaopas. Verkkodokumentti.
<<https://www.stuk.fi/documents/12547/718600/STUK-opastaa-mammografia-14052014.pdf/0c8a1a1e-7290-49ad-8bbd-8f9e6003a06c>>. Luettu 27.9.2019.

Tarí, Juan Jose 2005. Components of successful total quality management. The TQM Magazine, 17 (2) 182-194.
<<https://www-emeraldinsight-com.ezproxy.metropo-lia.fi/doi/full/10.1108/09544780510583245>>. Luettu 28.3.2019.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2012. Arviointi oppimisprosessina. Kehitystyön menetelmiä, osa 2. Verkojulkaisu.
<https://thl.fi/documents/966696/1449811/tiedonhankinnan_menetelmia.pdf/9ae697f0-8473-40ee-af00-8e4493ee2129>. Luettu 3.4.2019.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Verkkodokumentti.
<https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>. Luettu 25.2.2019.

Warwick, Lee 2018. Screening mammography. Inside radiology. Verkojulkaisu.
<<https://www.insideradiology.com.au/screening-mammography-hp/>>. Luettu 3.1.2019.

World Health Organization 2014. Who position paper on mammography screening.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137339/9789241507936_eng.pdf;jsessionid=9989B958326FB92A8542041CA3147370?sequence=1>. Luettu 4.1.2019.

World Health Organization 2018. International Agency of Research on Cancer. Cancer today. Verkkodokumentti.
<<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/246-finland-fact-sheets.pdf>>. Luettu 4.1.2019.

Liitteet

Saatekirje

Arvoisat röntgenhoitajat, apulaisosastonhoitajat ja osastonhoitajat,

Opiskelen Metropolian ammattikorkeakoulussa ylempää ammattikorkeakoulututkintoa, sosiaali- ja terveysalan palvelujen ja liiketoiminnan johtamista. Teen opinnäytetyötä aiheesta laatujohtaminen röntgenhoitajan tekemän laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata laatujohtamista röntgenhoitajan suorittaman laadunvarmistuksen tukena mammografiatutkimuksissa. Tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa laatujohtamisesta, laadunvarmistuksesta ja siitä, kuinka röntgenhoitajat kokevat laatujohtamisen ohjaavan ja tukevan laadunvarmistusta mammografiassa.

Mikäli olette halukas osallistumaan opinnäytetyöhöni, pyydän teitä vastaamaan alla olevaan lomakkeeseen. Vastaaminen tapahtuu omin sanoin etukäteen määritellyistä aihealueista kirjoittamalla. Toivon, että vastaatte niin moneen kysymykseen kuin vain mahdollista. Vastaajien antamat tiedot tullaan säilyttämään salasanana takana ja niiden osalta noudatetaan vaitiolovelvollisuutta. Yhdenkään osallistujan henkilökohtaiset tiedot eivät tule julki missään tutkimuksen vaiheessa. Opinnäytetyöhön osallistuminen on vapaaehtoista ja osallistumisen voi keskeyttää missä vaiheessa tahansa.

Teemakirjoituslomakkeeseen vastaamalla osallistuja suostuu siihen, että hänen antamiinsa tietoja voidaan käyttää opinnäytetyössä. Vastaamiseen on varattu aikaa xx.xx.xxxx klo xx:xx asti.

Kyselyyn pääsette vastaamaan alla olevasta linkistä. Kyselyyn tulee vastata yhdellä kertaa, sillä sen jatkaminen myöhemmin ei ole mahdollista.

www.tähäntuleelinkkikyselyyn.fi

Kiitos yhteistyöstä,
Laura Maisonvaara,
Röntgenhoitaja AMK
laura.maisonvaara@metropolia.fi

Opinnäytetyön ohjaaja
Eija Metsälä,
Dosentti, FT, RH, Yliopettaja
eija.metsala@metropolia.fi

Teemakirjoituslomake

Rastittamalla ruudun, suostun siihen, että antamiani vastauksia voidaan hyödyntää opin-
näytetyössä. ()

Toivon alla oleviin kysymyksiin vapaamuotoisia, mutta mahdollisimman kattavia vastauk-
sia. Vastaathan mielellään kokonaisiin lausein ja totuudenmukaisesti kirjoittaen. Perus-
teelliset vastaukset ja käytännön esimerkit pienentävät virhetulkintojen mahdollisuutta.
Kiitos yhteistyöstä.

1. Rastita oikea vaihtoehto. Työskentelen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä
() / Työskentelen Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä ()
2. Ovatko mammografian laadunvarmistukseen varatut resurssit riittävät omassa yksi-
kössänne? Rastita mielestäsi oikea vaihtoehto. Kyllä () Ei ()
3. Millaiset resurssit on varattu yksikkönne mammografian laadunvarmistuksen toteutta-
miseen?
4. Miten mammografian laadunvarmistukseen liittyvät tehtävät on jaettu yksikössänne?
5. Millä tavoin laadunvarmistuksen tuloksia käydään läpi yksikössänne? Onko toimin-
taanne kehitetty laadunvarmistuksessa esiinnousseiden asioiden seurauksena?
6. Miten ymmärrät seuraavat käsitteet? Määrittele omin sanoin.

Laatujohtaminen:

Laadunvarmistus:

Laadun parantaminen:

7. Minkälaisia laadun kehittämisen työkaluja organisaatiossanne käytetään? - Organi-
saatioissa voi olla käytössä erilaisia laadun kehittämisen työkaluja. Esimerkkejä erilai-
sista laatutyökaluista, joita käytetään laadun kehittämiseen terveydenhuollossa, ovat
PDCA-sykli, kalanruoto -malli sekä 5S- malli. Myös Lean on työkalu, jonka käyttö on
yleistynyt terveydenhuollon toimintaa kehitettäessä. (ASQ 2019)
8. Minkälainen laadunhallintajärjestelmä organisaatiossanne on ja kuinka se ohjaa käy-
tännön laatutyötä? - Laadun parannukseen pyrkivistä prosesseista käytetään organisaa-
tioissa nimeä laadunhallinta. Laadunhallinnalla pyritään suurempaan asiakastyytyväi-
syyteen mahdollisimman kustannustehokkailla toiminnoilla koko ajan prosessia kehit-
tään. Laadunhallintajärjestelmä kattaa kaikki toiminnot, joilla organisaatiot ohjaavat ja
koordinoivat laatua. (ASQ 2019; Christaki – Delis – Healy – Loreti – Meghzifene – Poli –
Toroi 2017: 104-108)
9. Miten mammografian laadunvarmistusta voisi mielestäsi tukea johtamisen näkökul-
masta?

Kysymys osastonhoitajille/apulaisosastonhoitajille:

10. Mitä haasteita näet laatujohtamisen toteuttamiselle mammografiatutkimuksissa?