



***RÖNTGENHOITAJIEN KOKEMUKSIA TIETOSUOJASTA JA TIE-
TOTURVASTA RADIOLOGIAN TIETOJÄRJESTELMIEN KÄY-
TÖSSÄ***

**Toni Leppä
Ismo Salmistola**

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2009
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

LEPPÄ, TONI & SALMISTOLA, ISMO:

Röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmien käytössä.

Opinnäytetyö 37 s., liitteet 1 s.
Huhtikuu 2009

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta käytettäessä radiologian tietojärjestelmiä Alueellisessa kuvantamiskeskuksessa. Tavoitteena opinnäytetyöllä on tuottaa tietoa tietosuojasta ja tietoturvasta röntgenhoitajan työssä radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä. Opinnäytetyössä vastataan kysymyksiin mitkä mitkä ovat radiologian tietojärjestelmien käytötarkoitukset röntgenhoitajien työssä ja millaisia kokemuksia röntgenhoitajilla on tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä. Aihe työhön annettiin Alueelliselta kuvantamiskeskuselta.

Opinnäytetyö on kvalitatiivinen tutkimus. Aineisto kerättiin teemahaastattelujen avulla. Haastateltavina olivat kolme röntgenhoitajaa, jotka työskentelevät Alueellisessa kuvantamiskeskuksessa. Aineisto analysoitiin teorialähtöisesti. Teoria opinnäytetyössä koostu tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvistä laeista ja niihin liittyvistä kirjallisuudesta. Teoriassa on myös kuvailtu röntgenhoitajan työtä. Opinnäytetyössä on myös käytetty aiempia tutkimuksia, jotka käsittelevät opinnäytetyön aihetta.

Opinnäytetyön tuloksena oli, että haastatellut röntgenhoitajat pitivät tietosuoja ja tietoturva tärkeänä asiana. Haastateltavilla oli halua toteuttaa hyviä tietoturvallisia käytäntöjä. Ohjeistuksia pidettiin kuitenkin liian sekavina ja tulkinnanvaraisina.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvään käytäntöön tarvitaan selkeyttämistä. Tällä hetkellä olevaa ohjeistusta ei osata yksimielisesti tulkita ja niitä on vaikea siirtää käytännön työhön.

Asiasanat: tietosuoja, tietoturva, röntgenhoitaja.

ABSTRACT

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Pirkanmaa University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

LEPPÄ, TONI & SALMISTOLA, ISMO:

Radiographers' experiences on privacy and data protection while using radiologic data systems.

Bachelor's thesis 37 pages, appendices 1 page.
April 2009

The purpose of this study is to describe radiographers' experiences on privacy and data protection while using radiologic data systems in Alueellinen kuvantamiskeskus. The objective of this study is to yield information of privacy and data protection in radiographers' work while using radiologic data systems. The study answers the questions what are the purposes of using radiologic data systems in radiographers' work and what kind of experiences do radiographers have concerning privacy and data protection while using radiologic data systems. The subject for this study was assigned by Alueellinen kuvantamiskeskus.

This study was a qualitative study. The material for this study was gathered up by theme interviews. The participants of these interviews were three radiographers who worked in Alueellinen kuvantamiskeskus at the time of the interviews. The material was analyzed by using existing theory. The theory used in this study consisted of laws and literature related to privacy and data protection. The work of a radiographer is also described in the theoretical part of the study. Earlier studies related to privacy and data protection was also used in this study.

The results of this study show that the interviewed radiographers regard privacy and data protection as important. The interviewees had the will to practice good privacy and data protection standards. But the current directions were thought to be too confusing and open to too many interpretations.

The conclusion is that there is a need for clarification of directions concerning privacy in data protection. At the moment the directions can not be unanimously interpreted and those are hard to follow in practice.

Keywords: privacy protection, data protection, radiographer.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 LAIT JA ASETUKSET TIETOSUOJAA JA TIETOTURVAA KOSKIEN TERVEYDENHUOLLOSSA	6
2.1 Henkilötietolaki	6
2.1.1 Henkilörekisteri ja rekisterinpitäjä	7
2.1.2 Arkaluonteiset tiedot	8
2.2 Laki potilaan asemasta ja oikeuksista	8
2.3 Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä	10
3 TIETOSUOJA JA TIETOTURVA TERVEYDENHUOLLOSSA	11
3.1 Tietosuoja	11
3.2 Tietoturva	11
3.2.1 Tietoturvan tavoitteet	12
3.2.2 Tietoturvan osa-alueet	13
4 RÖNTGENHOITAJAN TYÖ	15
4.1 Röntgenhoitajan ammatti ja asiantuntijuus	15
4.2 Radiologian tietojärjestelmät	16
5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	18
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	19
7 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	20
7.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä	20
7.2 Aineiston hankinta	21
7.3 Aineiston analyysi	22
8 TULOKSET	26
8.1 Radiologian tietojärjestelmien käyttötarkoitukset röntgenhoitajien työssä	26
8.2 Röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä	26
8.2.1 Tietosuoja	27
8.2.2 Tietoturva	28
9 POHDINTA	31
9.1 Luotettavuus ja eettisyys	31
9.2 Tulosten pohdinta	33
9.3 Jatkotutkimusehdotukset	35
LÄHTEET	36
LIITE	38

1 JOHDANTO

Röntgenhoitajan työ on painottunut hyvin paljon tietotekniseen osaamiseen ja tietotekniikan osuus tulee röntgenhoitajan työssä entisestään lisääntymään. (Valtonen 2000, 74, 89.) Sosiaali- ja terveydenhuollossa on tarve sähköistää potilastiedot ja niiden hallintaan liittyvät prosessit, sekä hakea tehokkuutta uuden teknologian avulla. (Kettunen & Reponen 2006, 27.) Nämä muutokset vaikuttavat väistämättä röntgenhoitajan työhön. Röntgenhoitajan keskeisiin työtehtäviin kuuluu kuvien digitaalinen lähettäminen muualle ja kuvien arkistointi. (Valtonen 2000, 74–75.)

Kun potilastietoja käsitellään erilaisissa tietoverkoissa, on tietoturvaan ja tietosuojaan kiinnitettävä erityistä huomiota. Uudenlaista osaamista ja tietoa vaativat alueelliset sekä suunnitteilla olevat valtakunnalliset tieto- ja tiedonsiirto hankkeet. Myös lainsäädännön muuttuminen edellyttää jatkuvaa osaamisen ylläpitämistä. (Hyvärinen & Keurulainen 2006.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmien käytössä. Tavoitteena opinnäytetyöllä on tuottaa tietoa tietosuojasta ja tietoturvasta röntgenhoitajan työssä radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä.

Opinnäytetyön aiheen opinnäytetyöntekijät saivat opinnäytetyö aiheseminaarissa, jossa Alueellisen kuvantamiskeskuksen (AKU) edustaja esitteli sen. Tähän aiheeseen päädyttiin yhteisen mielenkiinnon pohjalta. Aiheen valintaan vaikutti myös sen ajankohtaisuus ja tietokonetyöskentelyn tärkeys röntgenhoitajan työssä.

2 LAIT JA ASETUKSET TIETOSUOJAA JA TIETOTURVAA KOSKIEN TERVEYDENHUOLLOSSA

Terveydenhuollossa tietosuoja-asioita Suomessa ei ohjaa mikään yksittäinen laki, vaan se koostuu pääsääntöisesti perustuslaista, henkilötietolaista, terveydenhuollon erityislainsäädännöistä sekä muista normeista ja säädöksistä. (Järvinen 2006, 22.) Perustuslaki turvaa oikeuden yksityiselämän suojaan. Jokaisen yksityiselämä, kunnia ja kotirauha on turvattu. Henkilötietojen suojasta säädetään tarkemmin lailla (Suomen perustuslaki 731/1999, 2.)

Henkilötietojen käsittelyä säädellään erilaisilla säännöksillä. Nämä säännökset muodostavat normihierarkian, jossa ylimpänä ovat kansainväliset ihmisoikeussopimukset ja perusoikeussäännökset. Ne ovat väljästi muotoiltuja ja ohjaavat alempia säännöksiä. Seuraavaksi EU-maissa tulevat EY-normit, joihin kuuluvat mm. asetukset ja direktiivit. Suomessa EY:n normeja seuraa Suomen perustuslaki. Suomen perustuslakiin on kirjattu perusoikeudet, joissa on määritetty mm. yksityiselämän suoja perusoikeudeksi. Tietosuojan kannalta keskeisimmät lait terveydenhuollossa ovat potilaslaki, julkisuuslaki, henkilötietolaki ja sähköisen viestinnän tietosuojalaki. (Ylipartanen 2004, 34–35, 40–42, 51–60.)

2.1 Henkilötietolaki

Henkilötietolaki on tietosuojaa koskeva yleislaki. Tässä laissa määritellään yleiset tietosuojaperiaatteet tilanteisiin, joissa käsitellään henkilötietoja. Tavoitteena henkilötietolailla on toteuttaa yksityiselämän suoja ja muut henkilön yksityisyyttä turvaavat perusoikeudet silloin, kun käsitellään henkilötietoja. (Ylipartanen 2004, 42; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Henkilötietolakia sovelletaan yleislakina niin julkisten kuin yksityisten terveydenhuollon potilasrekistereihin sisältyvien henkilötietojen käsittelyyn. Kun henkilötietoja käsitellään, on noudatettava sitä, mitä henkilötietolaissa säädetään, jollei muualla laissa toisin säädetä. (Ylipartanen 2004, 42; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

2.1.1 Henkilörekisteri ja rekisterinpitäjä

Henkilörekisterillä, jota terveydenhuollossa kutsutaan potilasrekisteriksi, tarkoitetaan yhteenkuuluvista merkinnöistä muodostuvaa tietojoukkoa, joka sisältää henkilötietoja joita käsitellään osin tai kokonaan automaattisen tietojenkäsittelyn avulla. (Henkilötietolaki 22.4.1999/523.) Henkilörekisterin käytöksi Henkilörekisterilaki (30.04.1987/471) määrittää kaiken sen toiminnan, jota rekisterinpitäjä suorittaa omassa toiminnassaan keräämiinsä ja talletettuihin henkilötietoihin.

Potilasrekisterin tai sen osan voivat muodostaa esimerkiksi ATK:n avulla ylläpidetyt potilastiedot eli kaikki hoidon aikana käytettävät asiakirjat ja eri teknologioilla tuotetut asiakirjat kuten digitaalisesti tuotetut kuvantamistutkimukset. (Ylipartanen 2004, 43; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Rekisterinpitäjä voi terveydenhuollossa tarkoittaa esimerkiksi sairaalaa tai terveyskeskusta, jonka takia henkilörekisteri perustetaan. Heillä on oikeus määrätä potilasrekisterin käytöstä tai niillä joiden tehtäväksi rekisterinpito on lailla säädetty (Ylipartanen 2004, 43; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Rekisterinpitäjä on velvollinen pitämään huolta siitä, että potilasasiakirjojen ja niihin sisältyvien tietojen suoja, eheys ja laatu turvataan asianmukaisin menettelytavooin ja tietoturvajärjestelyin. Käytännössä se tarkoittaa, että rekisterinpitäjä korkein johto antaa tekniset ja organisatoriset määräykset henkilötietojen käsittelystä. (Ylipartanen 2004, 68–69.)

Ylipartanen (2004) mukaan tietosujoaohjeiden laatiminen, ajan tasalla pitäminen ja ohjeiden noudattamisen valvonta on osa rekisterinpitäjän laatu järjestelmää. Järjestelmään kuuluu myös työntekijöiden kouluttaminen henkilötietojen käsittelyyn.

2.1.2 Arkaluonteiset tiedot

Henkilötietolaki kuvaa seuraavasti arkaluonteisten asioiden käsittelyä. Arkaluonteisten henkilötietojen käsittely on kielletty ja arkaluonteisina tietoina pidetään henkilötietoja, jotka kuvaavat tai on tarkoitettu kuvaamaan rotua tai etnistä alkuperää, henkilön yhteiskunnallista, poliittista tai uskonnollista vakaumusta tai ammattiliittoon kuulumista, rikollista tekoa, rangaistusta tai muuta rikoksen seuraamusta, henkilön terveydentilaa, sairautta tai vammaisuutta taikka häneen kohdistettuja hoitotoimenpiteitä tai niihin verrattavia toimia, henkilön seksuaalista suuntautumista tai käyttäytymistä tai henkilön sosiaalihuollon tarvetta tai hänen saamiaan sosiaalihuollon palveluja, tukitoimia ja muita sosiaalihuollon etuuksia. (Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Kuitenkin henkilötietolain 12.1 §:n 10. kohdan mukaan käsittelykielto arkaluonteisissa tiedoissa ei estä terveydenhuollon toimintayksikköä tai terveydenhuollon ammattihenkilöä käsittelemästä tässä toiminnassa saamia tietoja rekisteröidyn terveydentilasta, sairaudesta, vammaisuudesta, häneen kohdistetuista hoitotoimenpiteistä tai muista rekisteröidyn hoidon kannalta välttämättömistä tiedoista. (Ylipartanen 2004, 45; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Potilaiksi terveydenhuoltoon tulevien henkilöiden tietoja voidaan kerätä ja tallettaa sekä muutoin käsitellä, jos potilaaseen kohdistuvat tutkimukset ja hoidot sitä edellyttävät. Näin ollen rekisterinpitäjän ja potilaan välille muodostuu hoitosuhde, joka määritellään henkilötietolain 8.1 §:n 5 kohdan mukaisesti. Tämän perusteella potilas tietää itseään koskevien tietojen käsittelystä. (Ylipartanen 2004, 45; Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

2.2 Laki potilaan asemasta ja oikeuksista

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista tarkoituksena on yhtenäistää sekä selkeyttää potilaan hoitoa ja kohtelua koskevia periaatteita. Se parantaa potilaiden ja terveydenhuollon henkilöstön keskinäistä suhdetta. (Ylipartanen 2004, 52.) Potilaslaki myös selkeyttää potilasasiakirjojen säilytystä, laadintaa ja tuhoamista koskevaa ohjeistusta. (Järvinen 2006, 25.)

Ensisijaisesti potilaslaissa säädellään luottamuksellisuutta potilassuhteessa ja potilaan hoidollista itsemääräämisoikeutta. (Ylipartanen 2004, 52.) Terveydenhuollon ammattihenkilö tietää saavansa hoitoa varten tarvittavat tiedot potilaan tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Potilas voi luottamuksellisesti kertoa arkaluonteiset tietonsa tietäen, että annettuja tietoja käsitellään vain hänen hoitonsa suunnitteluun ja toteutukseen ja että ulkopuolisilla ei ole tietoihin pääsyä. (Lehtonen 2003, 22.) Potilaslain mukaan potilasasiakirjat ovat salassa pidettäviä. Näin ollen potilaslaki antaa potilaalle oikeuden antaa tai olla antamatta suostumus salassa pidettävien potilasrekisteritietojen luovuttamiseen ulkopuoliselle taholle. Potilaan asemaan ja oikeuteen vaikuttaa myös terveydenammatihenkilöistä annetun lain säännökset. Lain mukaan terveydenhuollon ammattihenkilöllä on velvoite ottaa huomioon esimerkiksi mitä potilaan oikeuksista säädetään. (Ylipartanen 2004, 52; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.)

Potilaslaissa myös säädetään terveydenhuollon ammattihenkilölle velvoite merkitä potilasasiakirjoihin potilaanhoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset tiedot. Potilasasiakirjoihin kuuluvat esimerkiksi lähetteet ja röntgentutkimusasiakirjat. Asiakirjoissa tulee olla asiakirjan laatijan allekirjoitus. Allekirjoitukseksi hyväksytään sähköinen allekirjoitus. (Ylipartanen 2004, 53–54, 56; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.)

Potilasasiakirjajärjestelmä tulee suunnitella siten, että sen tietosisältö ja rakenne vastaavat potilasasiakirjojen käyttötarkoitusta sekä hoitoon, että siihen liittyviin tehtäviin osallistuvien terveydenhuollon ammattihenkilöiden tehtäviä ja vastuita. Tästä asiasta vastaa esimerkiksi terveydenhuollon toimintayksikkö rekisterinpitäjänä Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen 3§ mukaisesti. (Ylipartanen 2004, 54.)

Potilasasiakirjojen tehtävänä ja potilasrekisterin käyttötarkoituksena on palvella potilaan hoidon neuvonnan ja hoidon, toteutusta ja seuranta. Hoidonjatkuvuutta ja tiedonvälitystä potilaan terveyden tilasta, pyritään parantamaan potilasasiakirjoilla, hänen siirtyessä toiseen toimintayksikköön. (Ylipartanen 2004, 54–55.) Potilaslain 13.3§:n 2 kohdassa määritellään, että potilasasiakirjoja saa luovuttaa toiselle terveydenhuollon yksikölle potilaan omalla tai laillisen edustajan luvalla. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.)

2.3 Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä

Lain sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007) tarkoituksena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen tietoturvallista sähköistä käsittelyä. Laissa säädetään sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä ja sitä sovelletaan niin julkisten, kuin yksityisten sosiaalihuollon ja terveydenhuollon palvelujen antajien järjestäessä tai toteuttaessa terveydenhuoltoa.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä säätää 8§ mukaan, että potilastietojen sähköisessä käsittelyssä tietojen käsittelyn osapuoli ja tietotekniset laitteet tulee tunnistaa luotettavasti. Potilastietoja käsittelevien henkilöiden, palvelujen antajien, tietoteknisten laitteiden sekä valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen tunnistaminen edellyttää lisäksi todentamista. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159.)

Laki myös määrittelee 10§ mukaan, että potilastietoja saadaan luovuttaa valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen avulla, jotka ovat määritelty potilaslain 14§, ainoastaan toiselle terveydenhuollon palvelujen antajalle. Laki kuitenkin edellyttää, että luovutus perustuu potilaan omaan suostumukseen tai luovutuksen oikeuttavaan lain säännökseen. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159.)

Hoidonkannalta tärkeät ja käytettävät tiedot tulee voida rajata potilasasiakirjojen tietorakenteiden avulla vain kyseisen hoidon kannalta tarpeellisiin tietoihin. Terveydenhuollon palvelujen antajan tulee luokitella erityistä suojausta edellyttävät potilasasiakirjat ja potilastiedot erillisellä vahvistuspyynnöllä suojattaviin potilastietoihin. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159.)

3 TIETOSUOJA JA TIETOTURVA TERVEYDENHUOLLOSSA

3.1 Tietosuoja

Tietosuojalla tarkoitetaan henkilöiden henkilötietojen, sekä henkilökohtaiseen toimintaan liittyvien tietojen keräämisen ja käsittelyn rajoittamista niin, ettei henkilön yksityisyys vaarannu (Järvinen 2002, 21). Tietosuojan tarkoituksena on turvata tiedon kohteen yksityisyys sekä edut ja oikeusturva (Ylipartanen 2004, 17).

Tietosuojassa terveydenhuollossa on kyse paitsi rekisteröityjen ja rekisterinpitäjien, niin myös hoitosuhteeseen nähden sivullisten oikeuksien optimaalisesta yhteensovittamisesta. Hyvä henkilötietojen käsittely hoitosuhteessa ja esim. hyvä hoitokäytäntö toimivat vuorovaikutteisesti. Hyvä hoito edellyttää luottamuksellista hoitosuhdetta. Luottamuksellisuuden periaate korostuu terveydenhuollon potilassuhteessa. Kun halutaan taata laadukas palvelu, se edellyttää että potilaat voivat luottamuksellisesti hakeutua tutkimuksiin ja hoitoihin (Ylipartanen 2004, 21–23.)

”Terveyden huollon tietosuojan tarkoituksena on rekisteröityjen oikeuksien kunnioittaminen ja toteuttaminen, henkilötietojen hyvän käsittelytavan luominen ja toteuttaminen kaikissa henkilötietojen käsittelyn eri vaiheissa sekä rekisteröityjen ja rekisterinpitäjien oikeusturvan varmentaminen.” (Ylipartanen 2004, 23–24).

3.2 Tietoturva

Tietoturvalla tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joilla yksityisyyden suojaamiseen pyritään (Ylipartanen 2004, 17). Tietoturva on myös perusta, jolle luottamuksellisten ja tärkeiden tietojen käsittely rakentuu. Tietoturva kattaa laajasti tarkasteltuna kaiken sen, mikä liittyy tietojen saatavuuteen, oikeellisuuteen sekä tietojen luottamuksellisuuden säilymiseen käsittelyn, säilytyksen ja tiedonsiirron aikana. (Järvinen 2002, 21.)

3.2.1 Tietoturvan tavoitteet

Tietoturvasta koostuu kolmesta eri tavoitteesta, joihin toiminnalla pyritään. Nämä kolme tavoitetta ovat: tiedon luottamuksellisuus, eheys ja käytettävyys. Näihin kolmeen tavoitteeseen voidaan lisätä mukaan myös termi todennus. Todennus voidaan myös lukea luottamuksellisuuteen, sillä ellei henkilön henkilöllisyyttä voida varmistaa, ei luottamuksellisuutta edistävistä järjestelyistä ole paljoakaan hyötyä. (Hakala, Vainio & Vuorinen 2006, 4; Järvinen 2002, 22.)

Luottamuksellisuus termi tarkoittaa sitä, ettei kukaan pääse oikeudettomasti käyttämään tietoja, jota ei ole tarkoitettu hänelle. Tietoja voivat lukea tai muokata vain ne, joilla on tällainen oikeus annettuna etukäteen. Valtuutetut käyttäjät pitää pystyä tunnistamaan, mikä vaatii todennusta. Luottamuksellisuus edellyttää todentamista, tällä varmistutaan käyttäjän aitoudesta eli siitä, onko käyttäjä juuri se, kuka pitääkin. Todentaminen on hyvin arkipäiväinen ilmiö, mutta teknisesti hyvin hankala. Tätä toimintoa suoritetaan kymmeniäkin kertoja päivässä ajattelematta asiaa sen kummemmin. Useimmiten käyttäjä todennetaan salasanan perusteella. Tämä perustuu olettamukseen, että oikea salasana on vain oikean henkilön tiedossa. (Järvinen 2002, 24–25.)

Kun mikään ulkopuolinen taho ei pysty luvatta muuttamaan tiedon sisältöä, tarkoittaa se eheyttä. Muuttamisella tarkoitetaan esim. tiedostojen poistamista tai asiattomien muutosten tekemistä niihin. Eheys voi särkyä tahattomasti esimerkiksi tiedonsiirrossa tapahtuneen virheen vuoksi. Eheyden turvaamiseksi käytetään lokitiedostoja, tiedonsiirron protokollia sekä erilaisia sisäisiä tarkistusohjelmia. (Järvinen 2002, 22–23.)

Tietojärjestelmien toiminnan turvaamiseen liittyy tietojen ja palveluiden käytettävyys. Käytettävyys on tuotteen ominaisuus, joka kuvaa kuinka sujuvasti tuotteen toimintoja käyttäjä käyttää päästäkseen haluamaansa päämäärään. Käytettävyydessä on kyse ihmisen ja koneen vuorovaikutuksesta. Käytettävyys koostuu eri osa-alueista. Niitä ovat mm. opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealtuus ja miellyttävyys. (Hakala ym. 2006, 4; Kuutti 2003, 13.) Usein kuitenkin käytäntö menee monissa tietojärjestelmissä siten, että tietoturvan parantaminen vähentää pakostakin käytön mukavuutta ja päinvastoin. Hyvä tietoturva edellyttää salasanojen vaihtamista ja muistamista, oikeustasojen määrittelyjä, tarkastuksia ja kaikkea muuta sellaista, mikä hidastaa käyttöä ja aiheuttaa käyttäjälle lisävaivaa. Ihmisen omaa valppautta ei voi tekninen suojaus kos-

kaan korvata, eikä tekniikka voi koskaan estää käyttäjää toimimasta väärin tai huolimattomasti. (Järvinen 2002, 43,46.)

3.2.2 Tietoturvan osa-alueet

Usein tietoturvallisuuden kokonaisuus pilkotaan eri osa-alueisiin, jotta se olisi helpompi käsitellä. Osa-alueisiin pilkkominen helpottaa laadittavien dokumenttien rakenteen selkeyttä. Tavallisimmat tietoturvallisuuden osa-alueet ovat hallinnollinen turvallisuus, fyysinen turvallisuus, henkilöturvallisuus, tietoaineisto turvallisuus, ohjelmistoturvallisuus, laitteistoturvallisuus ja tietoliikenneturvallisuus. Kaikki nämä osa-alueet vaikuttavat toisiinsa ja niissä on monia yhteisiä tekijöitä. Tällainen jaottelu helpottaa tietoturvasuunnittelua. (Hakala ym. 2006, 10,12; Järvinen 2002, 112.)

Hallinnollinen turvallisuus kuuluu yleensä organisaation tietohallinnon tehtäviin. Tähän tietoturvan osa-alueeseen kuuluu tietoturvan kehittämisen varmistaminen ja johtaminen. Hallinnolliseen turvaan kuuluu myös yhteydenpito eri turvallisuudesta vastaaviin elimiin organisaation sisällä ja sen ulkopuolella. Tähän kuuluu myös lainsäädännön ja erilaisten yksityisoikeudellisten sopimusten vaikutusten arviointi organisaation tietoturvakäytäntöihin. (Hakala ym. 2006, 10–11; Järvinen 2002, 112.)

Fyysiseen turvallisuuteen kuuluu kaikki rakennusten tilojen ja niihin sijoitettujen laitteiden suojaaminen erilaisilta uhkilta, kuten esimerkiksi ilkeiltä ja murroilta. Ylläpidosta fyysisessä turvallisuudessa vastaa yleensä kiinteistöalan ja vartiointialan ammattilaiset. (Hakala ym. 2006, 11.)

Henkilöturvallisuuteen kuuluu toimet, joilla varmistetaan tietojärjestelmän käyttäjien toimintakyky sekä rajataan heidän mahdollisuuksiaan käyttää organisaation tietoja ja tietojärjestelmiä. Tähän turvallisuuden osaan kuuluu myös esimerkiksi tietojärjestelmiin liittyvän koulutuksen järjestäminen ja tietojärjestelmiä koskevien vastuiden ja oikeuksien määrittely. Henkilöturvallisuudesta vastuussa ovat yleensä organisaation henkilöstöhallinto yhdessä tietohallinnon ja muiden turvallisuuselinten kanssa. (Hakala ym. 2006, 11; Järvinen 2002, 112.)

Tietojen säilyttäminen, varmistaminen ja palauttaminen sekä tuhoaminen kuuluvat tietoa-aineistoturvallisuuteen. Näihin aineistoihin, joita hoidetaan tietoa-aineistoturvallisuudessa kuuluvat manuaalisen- sekä automaattisen tietojenkäsittelyn asiakirjat ja tulosteet. Tästä osa-alueesta vastaa yleensä organisaation arkistoinnista vastuussa oleva yksikkö sekä organisaation tietohallinto. (Hakala ym. 2006, 11.)

Ohjelmistoihin liittyvät asiat kuuluvat ohjelmistoturvallisuuteen. Tähän kuuluu ohjelmistojen testaus, joita ovat esimerkiksi ohjelmistojen keskinäinen yhteensopivuus sekä toiminnan luotettavuus ja virheettömyys. Ohjelmistoturvallisuuteen kuuluvat myös lisenssien ja ohjelmistoversioiden hallinta. Organisaation tietohallinto vastaa myös tästä osa-alueesta. (Hakala ym. 2006, 11–12; Järvinen 2002, 113.)

Tietohallinto vastaa laitteistoturvallisuudesta, johon kuuluu tietokoneiden ja muiden tietojärjestelmään kytkettyjen laitteistojen toiminnan varmistaminen. Tähän kuuluu myös laitteista aiheutuvien vaaratekijöiden arviointi ja minimointi. (Hakala ym. 2006, 12; Järvinen 2002, 112.)

Tietoliikenneturvallisuu-udessa huolehditaan tiedonsiirtoratkaisujen ja viestintäjärjestelmien turvallisuudesta. Toiminnasta vastuussa on organisaation tietohallinto. (Hakala ym. 2006, 12; Järvinen 2002, 112.)

4 RÖNTGENHOITAJAN TYÖ

Terveydenhuollon muutokset asettavat uusia vaatimuksia työntekijöille. Terveysalalla työskentely vaatii jatkuvaa kouluttautumista ja joustavuutta. Asiakaslähtöisyys on keskeinen periaate terveydenhuollossa. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan moniammatillista yhteistyötä. Moniammatillisessa yhteistyössä voidaan löytää ratkaisuvaihtoehtoja, joita osapuolet ei tule yksinään ajatelleeksi. (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2005, 13; Opetusministeriö 2001.)

4.1 Röntgenhoitajan ammatti ja asiantuntijuus

Röntgenhoitajan työ vaatii röntgenhoitajalta kykyä itsenäiseen työskentelyyn lääketieteellisissä kuvantamistutkimuksissa, niihin liittyvissä toimenpiteissä ja sädehoidossa. Työ on potilaslähtöistä ja potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta vastaavaa radiografia-työtä. Kuvantamistutkimuksissa hyödynnetään teknologiaa, jonka vuoksi röntgenhoitajalta edellytetään matemaattis-luonnontieteellistä sekä lääketieteellisen tekniikan ja tietotekniikan soveltavaa osaamista. (PIRAMK 2008.)

Hoitotyön asiantuntijuus edellyttää hyvää hoitotyön tietoperustaa, vahvaa kliinistä ammattitaitoa arvoperustan ymmärtämistä, jatkuvaa itsensä kouluttamista ja käytännön hoitotyön kokemusta. Radiografiatyössä tekninen osaaminen ja potilaan hoito edellyttävät monitieteellistä tietoperustaa, oman tietoperustan jatkuvaa kehittämistä, tutkimustiedon hyödyntämistä ja näyttöön perustuvan toiminnan ja työtapojen kehittämistä. Asiantuntijuus sisältää myös kyvyn kehittää ja arvioida tutkitun tiedon perusteella hoitotyötä ja omaa ammattitaitoa. Tulevaisuudessa tulee korostumaan yhä enemmän moniammatillinen työskentely ja asiantuntijuuden kehittäminen. Terveysalan asiantuntijaksi ei voi kehittyä ilman yhteistyötä ja verkottumista muiden kanssa. (Janhonen ym. 2005, 16; Opetusministeriö 2001.)

Asiantuntija osaa käyttää, löytää ja rajata työssään esiin tulevia kysymyksiä ja etsiä niihin tutkittuun tietoon perustuvia vaihtoehtoisia ratkaisuja (Janhonen ym. 2005, 15). Asiantuntijalle muodostuu hoitotilanteesta kokonaiskuva. Kokonaiskuvaan sisältyy käsitys

tulevaisuudesta, ennakoitujen kehityskulkujen tunnistaminen sekä potilaan tulevien mahdollisuuksien tajuaminen. (Benner, Tanner & Chesla 1999, 184.) Asiantuntijuus vaatii jatkuvaa itsenäistä opiskelua. Asiantuntijan työtä ohjaa selkeä käsitys oman työn laatuvaatimuksista ja niistä moninaisista tavoitteista, jotka työllä on saavutettava (Valtonen 2000, 66).

Radiologia on muuttumassa kovaa vauhtia. Teknologia kehittyy koko ajan ja tämä tuo haasteita myös röntgenhoitajan työhön. Röntgenhoitajan on jatkuvasti kehitettävä omaa osaamistaan. Röntgenhoitajan työssä laatuajattelulla on tärkeä osa. Valtosen (2000, 62-65) tutkimuksessa laadukas työskentely jaettiin neljään alakategoriaan: yhteistyö, asiakaspalvelu, reflektointi ja työtapa. Yhteistyö jaetaan välilliseen ja välittömään yhteistyöhön. Välillisen yhteistyön tarkoitus on, että kaikki saavat omia työtehtäviään varten tarpeelliset tiedot. Välittömässä yhteistyössä kootaan tiimi, jossa jokaisella on oma vastualueensa. Kaikki tutkimukset vaativat yhteistyötä. Yhteistyön perimmäinen tarkoitus on palvella potilaan hoitoa. Hyvää asiakaspalvelua on potilaan hyvä kohtelu ja nopea palvelu. Reflektoinnilla tarkoitetaan röntgenhoitajan kykyä käyttää tietojaan eteen tulevien ongelmien ratkaisuun, tietojen ja toimintojen arviointiin ja yhteyden ymmärtämiseen muiden työhön. Työtapa sisältää neljä osa-aluetta: tehokkuus, taloudellisuus, turvallisuus ja motivaatio. Motivaatio on tärkeä asiantuntijuuden ylläpitämisen ja kehittämisen vuoksi.

4.2 Radiologian tietojärjestelmät

Koska valtaosa terveydenhuollon kuvauksista tehdään sairaaloiden röntgenosastoilla, on luonnollista, että digitaalisten kuvien katseluun ja arkistointiin kehitetyt ratkaisut ovat keskittyneet radiologian tarpeisiin. PACS-järjestelmällä tarkoitetaan kuvien arkistointiin liittyvää laitteistoa ja ohjelmistoa. PACSin lisäksi on kehitetty myös RIS-tietokantaohjelma. RIS-järjestelmät ovat tarkoitettu kuviin liittyvien potilastietojen hallinnointiin ja ne ovat perinteisesti erillään muista potilastietojärjestelmistä, mikä aiheuttaa tarpeetonta lisätyötä osastoille. Tällä hetkellä RIS-järjestelmiä integroidaan sairaaloiden potilastieto- ja hallintojärjestelmien kanssa tai korvataan niiden kanssa yhteensopivilla ratkaisuilla. (Mäkelä 2006, 44.)

Kuvantamisohjelmien lisäksi röntgenosastolla on myös käytössä erilaisia hallintojärjestelmiä ja potilastietojärjestelmiä. Ariel-järjestelmä sisältää yhteiset terveydenhuollon organisaation tietovarastot ja sen sisällön ylläpidon. Tietovarastoja voi mm. olla henkilötiedot ja henkilöstötiedot. Tähän järjestelmään kuuluvat esimerkiksi Miranda ja Oberon-ohjelmistot. (Medici Data.)

Miranda on sähköinen potilaskertomusohjelmisto, mikä on tarkoitettu eri ammattiryhmien jokapäiväiseen käyttöön. Sen avulla voidaan tuottaa, hyödyntää ja arkistoida potilaan hoitoon liittyviä dokumentteja. Se on hoidon suunnittelun, toteutuksen, seurannan ja arvioinnin tärkein dokumentti ja se takaa tiedon nopean säilytyksen, saatavuuden ja hyödyntämisen. (Medici Data.)

Oberon on terveydenhuollon toiminnanohjausjärjestelmä. Sitä voidaan muuttaa tarvittaessa eri sairaaloiden tarpeisiin. Se tukee suomalaisen terveydenhuollon toimintamallia ja rakenteita. Kehittämisen lähtökohtana on ollut potilaan hoitoprosessit. Se mahdollistaa reaaliaikaisen liikkumisen eri yksiköiden välillä ja nopeuttaa potilaan hoitoa. (Medici Data.)

5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Reposen (2006) tutkimuksessa on tutkittu terveydenhuollon organisaation tietoturvasuutta henkilöstön arvioimana. Tutkimuksessa todettiin, että tietosuojaan ja tietoturvaan liittyviä termejä ja lakeja ei tunnettu kovin hyvin. Tiedon saatavuus koettiin puutteelliseksi. Tietoturvaohjeisiin haluttiin selvennystä. Henkilöstö ei tutkimuksen mukaan ole riittävän selvillä omasta vastuustaan tietoturvasuuteen liittyen.

Eri terveydenhuollon ammattiryhmien tietoturvaosaamisessa on eroa. Immosen (2004, 55) tutkimuksessa todettiin, että röntgenhoitajilla on laboratoriohoitajien kanssa paras tietoturvaosaaminen. On kuitenkin hyvin yksilöllistä miten tietotekniikkaan suhtautuu ja miten sen omaksuu. Rahkonen (2007, 72) toteaa tutkimuksessaan, että tietojärjestelmien käyttöönottoon suhtaudutaan yksilöllisesti joko positiivisesti tai negatiivisesti. Yleisesti uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa työyhteisön ilmapiirissä tapahtuu aluksi notkahdus huonoon suuntaan, mutta se muuttuu myönteisemmäksi. Tietotekninen osaaminen on Von Fieandtin (2005, 44) tutkimuksen mukaan kiinni hyvin paljon kiinni henkilön omasta aktiivisuudesta. Koulutus ei ole tarpeeksi järjestelmällistä ja suunniteltua (Lemmetty & Kuusela 2005, 75.)

Röntgenhoitajien työssä suurin ongelma tietoturvasuuteen liittyen, Järvisen (2006) tutkimuksen mukaan, on kuvien siirtämiseen tarvittavan lupatiedon vaikeus. Röntgenhoitajat kunnioittavat tutkimuksen mukaan potilaan yksityisyyttä, mutta kokevat nykyisen lainsäädännön liian tiukaksi.

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta käytettäessä radiologian tietojärjestelmiä.

Opinnäytetyön tehtävät ovat:

1. Mitkä ovat radiologian tietojärjestelmien käyttötarkoitukset röntgenhoitajien työssä?
2. Millaisia kokemuksia röntgenhoitajilla on tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä?

Tavoitteena opinnäytetyöllä on tuottaa tietoa tietosuojasta ja tietoturvasta röntgenhoitajan työssä radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä.

7 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

7.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen tutkimus eli laadullinen tutkimus, koska se sopi parhaiten opinnäytetyön aiheen käsittelyyn. Kvalitatiivista tutkimusmenetelmää käytetään silloin, kun tutkimuskohteena on asiat, joita ei voi määrällisesti mitata. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 7.) Tässä tutkimusmenetelmässä keskeisimmät tutkimusmenetelmät ovat havainnoiminen, tekstianalyysi, haastattelu ja litterointi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 152; Metsämuuronen. 2006, 88)

Kvalitatiivinen tutkimus on kokonaisvaltaista tiedonhankintaa. Aineisto kootaan luonnollisissa tilanteissa. Ihmisiä suositaan tiedonkeruun välineenä. Laadullisessa tutkimuksessa tarkoituksena on aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu sekä odottamattomien seikkojen paljastaminen. Metodeina käytetään sellaisia, joiden avulla tutkittavien näkökulmat pääsevät esille. (Hirsjärvi ym. 2006, 155.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään löytämään uutta, sekä korostetaan ihmisten kokemuksia, joten se perustuu aina teoriaan. Yksilön käsitykset ilmiöstä ja se millaisia merkityksiä hän tutkittavalle ilmiölle antaa, sekä millaisia välineitä käyttää, vaikuttavat tutkimustuloksiin. Määritelmät, käsitteet ja teoria, mitä tutkija käyttää, vaikuttavat tutkimustuloksiin. Näitä elementtejä ei voi erottaa irrallisiksi havaintomenetelmistä ja niiden käyttäjästä. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 17–20.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen tunnusmerkkeinä voidaan pitää laadullisia aineistonkeruumenetelmiä esimerkiksi haastattelua, havainnointia tai itse tuotettua kirjallista materiaalia sekä tutkittavien näkökulmaa. Laadulliseen tutkimukseen kuuluu aineiston laadullinen analyysi ja tutkijalla ei ole aiheesta hypoteesia. Kvalitatiiviseen tutkimukseen kuuluu myös erillisten moniulotteisten tapahtumien ja ajatusten yhteen sitomista kokonaisuudeksi. (Eskola & Suoranta 2001, 15–24.)

Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä sopi hyvin opinnäytetyön tekoon, koska tarkoituksena oli kerätä henkilökohtaisia kokemuksia radiologian tietojärjestelmien käytöstä tie-

toturvan ja tietosuojan näkökulmasta. Haastateltaville annettiin tilaa vastata kysymyksiin käyttäen kokemiaan mielikuvia ja elämyksiä aiheesta. (Metsämuuronen 2006, 170.)

7.2 Aineiston hankinta

Opinnäytetyössä kerättiin aineistoa teemahaastattelujen avulla, koska tällä tavoin haastateltaville annettiin mahdollisuus tuoda esille omia kokemuksia mahdollisimman vapaasti. Opinnäytetyössä haluttiin myös selventää ja syventää haastateltavien vastauksia. Tyypillistä teemahaastattelulle on, että osa aihe-alueista on päätetty etukäteen, mutta kysymysten järjestys ja tarkka muoto puuttuvat. (Hirsjärvi ym. 1997, 197; Hirsjärvi & Hurme 2004, 35.) Ennen teemahaastatteluja rakennettiin haastattelurunko. (Liite 1.)

Tietoa kerättiin teemahaastattelujen avulla Alueellisessa kuvantamiskeskuksessa työskenteleviltä röntgenhoitajilta Tampereen yliopistollisesta sairaalasta sekä aluesairaalarasta. Valitsimme Alueellisen kuvantamiskeskuksen työntekijöitä, koska idea opinnäytetyöhön tuli sieltä ja he halusivat selvitystä tästä asiasta. Alueellinen kuvantamiskeskus oli hyvä valinta, koska se on ollut toiminnassa jo neljä vuotta ja heillä on käytössä yhteiset käytänteet tietoturvasta ja tietosuojasta. Haastatteluja päätettiin tehdä kolme. Haastateltavien valinta tapahtui yhteistyössä röntgenosastojen osastonhoitajien kanssa. Valintakriteerinä oli, että haastateltavalla olisi hieman jo työkokemusta röntgenhoitajan työstä. Tällä tavoin varmistettiin, että haastateltavalla olisi kokemuksen tuoma mielipide tietoturvaan ja tietosuojaan liittyen.

Teemahaastattelut toteutettiin elo- ja lokakuussa 2008. Opinnäytetyön haastatteluihin osallistuneet röntgenhoitajat saivat tietoa haastattelusta kirjallisesti opinnäytetyösuunnitelman muodossa ennen haastattelua ja suullisesti vielä haastattelun alussa. Haastatteluihin osallistui molemmat opinnäytetyöntekijät ja haastattelut suoritettiin haastateltavan röntgenhoitajan työpaikalla heidän työaikanaan. Haastattelut tehtiin hiljaisessa ja rauhallisessa paikassa. Näin pyrittiin välttämään mahdolliset häiriötekijät. Haastattelut saatiin pääasiassa vietyä läpi ilman häiriöitä. Muutaman kerran haastateltava keskeytti haastattelun puhuakseen pikaisesti muiden kanssa. Haastattelut kestivät keskimäärin 30 minuuttia. Kaikki haastattelut tallennettiin kahdelle digitaaliselle nauhurille. Apuväli-

neenä teemahaastatteluissa oli teemahaastattelurunko, jonka pohjalta haastattelua käytiin läpi. Teemat haastatteluun nousivat teoriasta. Teemahaastattelun teemojen järjestystä muutettiin haastattelujen edetessä, sillä haastateltavat saattoivat vastata jo aiemmin teemaan. Tallennetut haastattelut kuunneltiin läpi ja litteroitiin tekstiksi.

7.3 Aineiston analyysi

Laadullisessa tutkimuksessa on tavoitteena ymmärtää tutkimuskohdetta. Tutkimuskohdeena ovat yleensä ilmiö, yhteisö, ihmiset tai toiminta (Metsämuuronen 2006, 88). Laadullisen aineiston analyysi alkaa jo ensimmäisessä haastattelussa (Hirsjärvi & Hurme 2004, 136).

Laadullisen tutkimuksen perusprosessi on sisällönanalyysi. Se toteutuu lähes kaikissa laadullisissa metodologioissa jollain tasolla. (Janhonen & Nikkonen 2001, 15.) Laadullista tutkimusta käyttävä tutkija etsii keräämästään aineistosta yleisiä yhtäläisyyksiä, luo ehdotuksia aiheesta ja päätyy käsitteen määrittelyyn. (Janhosen & Nikkonen 2001, 15.)

Kun pyritään ymmärtämään ja kuvaamaan tiettyä ilmiötä, sitä on paras lähteä tarkastelemaan kvalitatiivisella sisällönanalyysillä. (Hirsjärvi ym. 2006, 212.) Aineiston sisällönanalyysi on jatkuvaa ja sitä tehdään samanaikaisesti aineiston keruun kanssa. Laadullisen aineiston sisällönanalyysi on keskeisiltä osilta analyysiä sekä synteisiä. Analyysissä eritellään ja luokitellaan aineistoa. Aineistosta pyritään luomaan synteisissä kokonaiskuva ja esittämään asia uudessa perspektiivissä. Aineiston luokittelu luo pohjan, jonka avulla aineistoa voidaan tulkita. Analysoinnin tarkoituksena on luoda tuloksista selkeä kokonaisuus ja tuottaa uutta tietoa. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 136-168.)

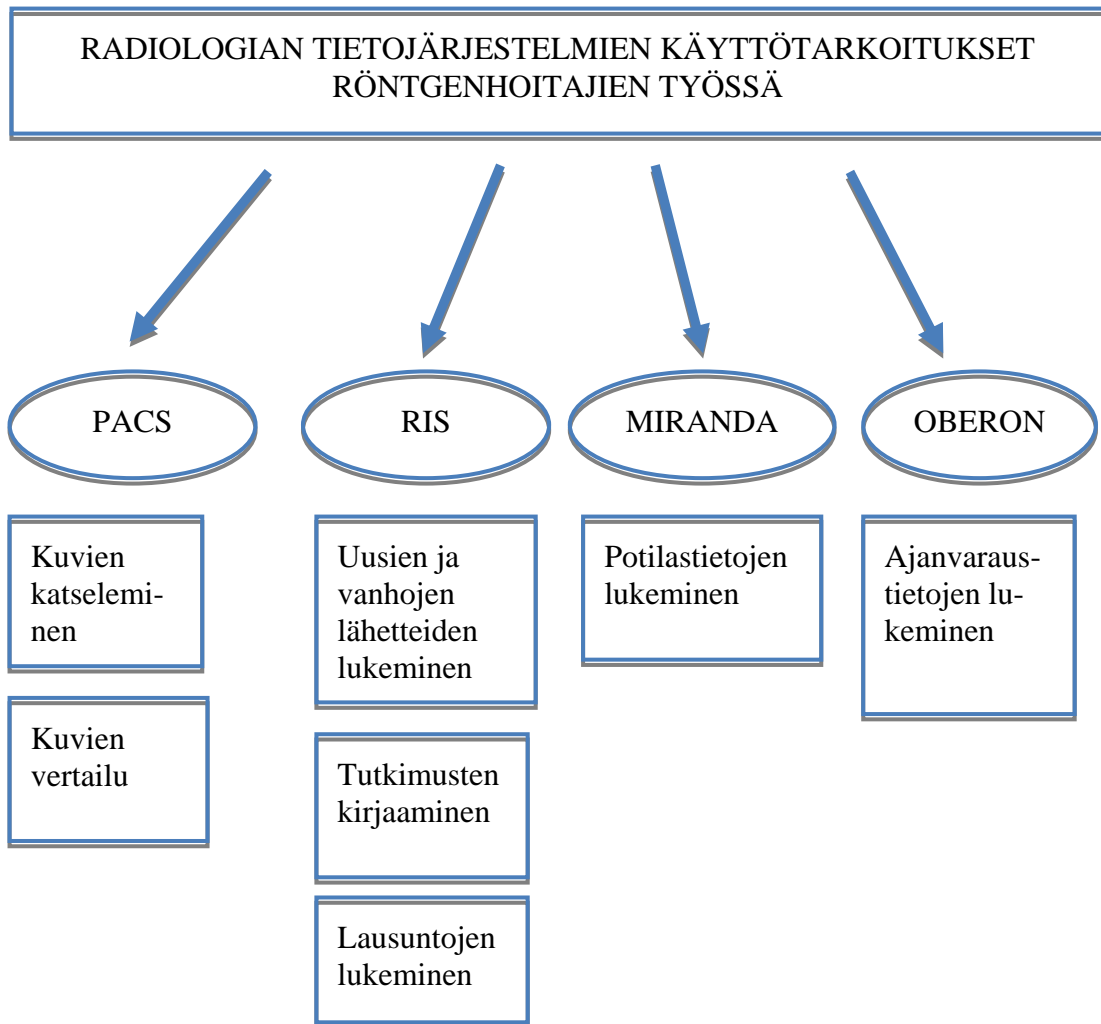
Aineiston tiivistäminen on sisällönanalyysiä. Tutkittavia ilmiöitä kuvaillaan lyhyesti ja yleistävästi sen avulla sekä pyritään esittämään tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet selkeästi. Tällä tavoin voidaan tehdä havaintoja erilaisista dokumenteista ja analysoida niitä järjestelmällisesti. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 23.) Analyysin lisäksi tutkimustuloksia pitäisi myös tulkita. Tulkinta tarkoittaa, että tutkija tarkastelee analyysin tuloksia ja tekee niistä omia johtopäätöksiä. (Hirsjärvi ym. 2006, 213.)

Sisällönanalyysi-prosessin vaiheita ovat analyysiyksikön valinta, aineiston pelkistäminen ja luokittelu. (Janhonen & Nikkonen 2001, 25–29.) Analyysiyksikkönä käytetään useimmiten ajatuksellista kokonaisuutta eli useimmista sanoista koostuvaa lausetta, ajatusta. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 26.)

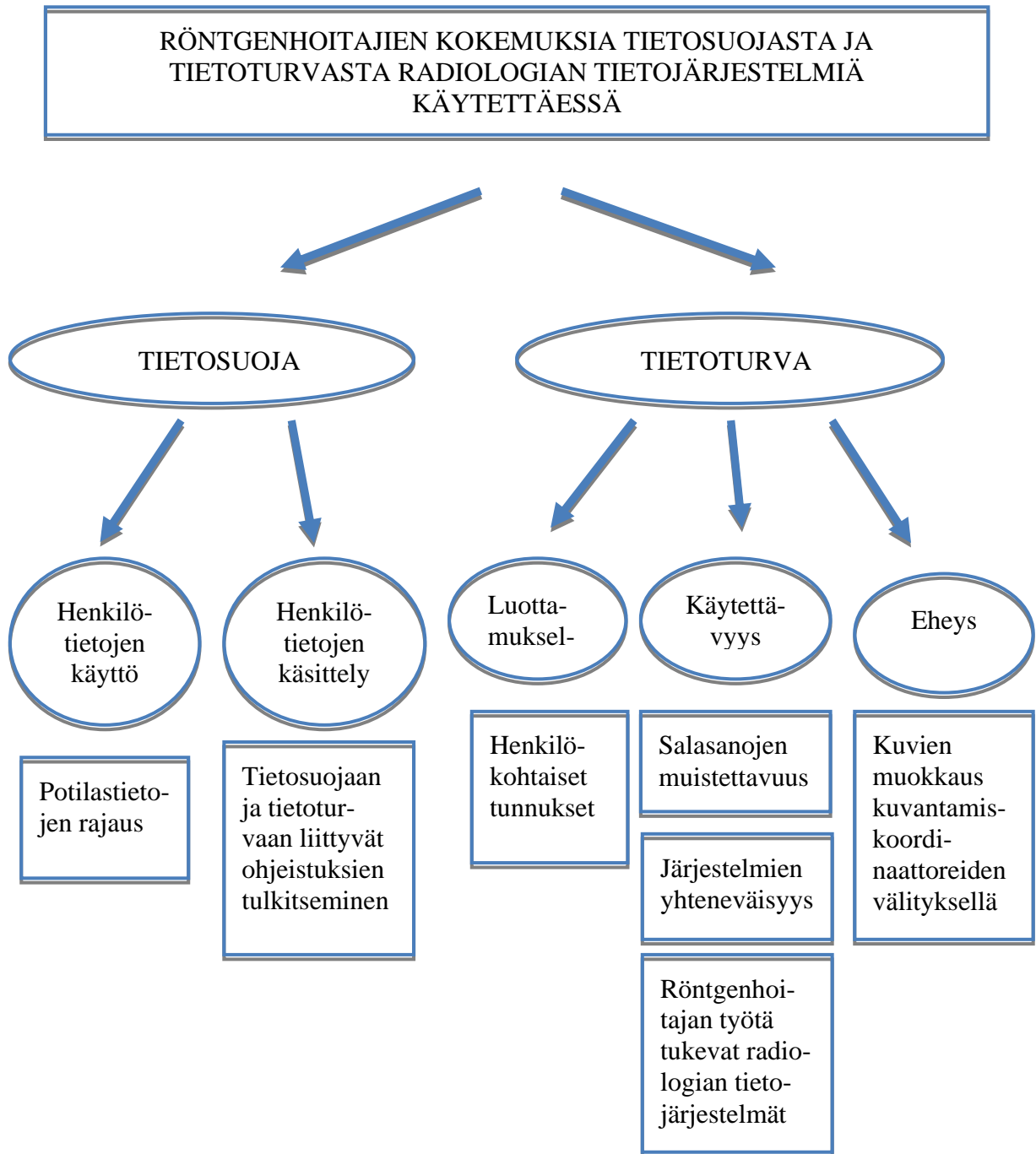
Aineiston pelkistäminen on aineiston pilkkomista ja tiivistämistä, jolla pyritään karsimaan aineistosta kaikki tutkimuksellinen epäolennainen pois. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 110–111.) Aineistolle esitetään tutkimustehtävän mukaisia kysymyksiä ja vastaukset kirjataan suoraan aineiston termein. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 26.) Aineiston pelkistämistä ennen tulee päättää, mikä aineistosta on tutkimuksen kannalta kiinnostavaa. Tutkimuksen kannalta epäolennaiset asiat jätetään pois ja oleelliset asiat kerätään yhteen, erilleen muusta aineistosta. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 94.)

Aineiston luokittelussa aineistosta erotetut alkuperäisilmaisut käydään läpi ja etsitään samankaltaisuuksia sekä eroavaisuuksia näistä käsitteistä. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 112.) Samaa tarkoittavat käsitteet yhdistetään ja annetaan niille sisältöön sopiva nimi (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 28). Pelkistetyt ilmaukset ryhmitellään alaluokiksi ja siitä edelleen pääluokiksi, joille yritetään löytää yhdistäviä luokkia. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 113–114.)

Kuvio 1:ssä ja kuvio 2:ssä on esitetty sisällön analyysin kulku. Kuviossa 1 ja kuviossa 2 on esitetty kuinka alaluokkia on muodostettu pelkistetyistä ilmauksista ja niistä saatu yläluokka. Tämän mallin mukaan on tehty pelkistäminen, sekä luokittelu kaikille muille käytetyille alkuperäisilmauksille. Tässä opinnäytetyössä oli tarkoituksenmukaista muokata ensimmäistä tutkimusongelmaa, koska alkuperäinen tutkimusongelma oli toisen tutkimustehtävän kanssa liian samankaltainen. Sen sijaan, että analysoidaan miten tietosuoja ja tietoturva näkyvät röntgenhoitajien työssä radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä, analysoidaan mitkä ovat radiologian tietojärjestelmien käyttötarkoitukset röntgenhoitajan työssä.



Kuvio 1. Radiologian tietojärjestelmien käyttötarkoitukset röntgenhoitajan työssä



Kuvio 2. Röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä

8 TULOKSET

8.1 Radiologian tietojärjestelmien käyttötarkoitukset röntgenhoitajien työssä

Haastateltavilla on käytössä neljä radiologian tietojärjestelmää: RIS, PACS, Miranda ja Oberon. Käyttötarkoitukset ovat samoja kaikissa röntgenhoitajan tehtävissä.

RIS:iin on kirjattu suoritettavan tutkimuksen lähete ja vanhat lähetteet. RIS:iin käytetään myös tutkimusten kirjaamiseen. RIS on radiologian tietojärjestelmistä röntgenhoitajan työssä keskeisin.

” No tietysti RISSihän on se joka on se pääkäyttö. RISSiä käytetään koska kaikki lähetteet ja kaikki tiedonkirjaus mikä liittyy töitten tekemiseen käy RISSin kautta.”

PACS on tietojärjestelmä, jonne tutkimuksen kuvat arkistoidaan. Röntgenhoitajien oikeudet PACS:in käytössä rajoittuu kuvien katsomiseen. PACSista katsotaan myös potilaan vanhoja kuvia. PACS on myös hyvin keskeisessä asemassa röntgenhoitajan työssä.

” Ja tietysti PACS on toinen. Siitä täytyy katkoa niitä kuvia, aikaisempia kuvia ja vertailukuvia ettiä sen kautta.”

Miranda sisältää potilastietoja ja Oberon ajanvaraustietoja. Molemmat, Miranda ja Oberon, ovat haastateltavien mukaan harvemmin käytössä. Näistä tietojärjestelmistä haetaan lähinnä lisätietoa tutkimuksta varten.

”Aika paljon pärjää ton RISSin kanssa missä on meidän lähetteet. Mut sitten jos tulee joku kysymys joka vaatii jotain selvitystä niin mä meen Mirandaan tai Oberoniin kattoo”

8.2 Röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä

Tietosuojaa ja tietoturvaa pidetään hyvin tärkeinä asioina. Potilaan oikeuksia ja yksityisyyttä halutaan kunnioittaa. Tietoa tietosuojasta ja tietoturvasta on hyvin saatavilla ja sitä osataan myös etsiä. Myös koulutusta on haastateltavien mukaan järjestetty. Tietosuojaan ja tietoturvaan liittyviä ohjeistuksia pidetään kuitenkin sekavina ja tulkinnanvaraisina. Ohjeistuksista saatavaa tietoa on vaikea siirtää käytännön työhön ja siksi ohjeistuksilla koetaan olevan kovin vähän merkitystä käytännön työhön.

” Niistä puhutaan noissa kokouksissa kun on tullu taas jotain uutta ja käsitellään siellä, mutta mä luulen, että se aika monen kohdalla jää siihen.”

8.2.1 Tietosuoja

Potilastietoja käytetään tutkimusten suorittamiseen. Röntgenhoitajan käyttöoikeudet ovat pääsääntöisesti riittävät tutkimuksien suorittamista varten. RIS:issä olevassa lähetteisessä on yleensä kaikki tarvittava tieto. Haastateltavien mukaan on kuitenkin tilanteita, joissa tutkimuksen kannalta olisi hyödyllistä päästä myös röntgenhoitajalta rajattuihin potilaan tietoihin. Esimerkiksi tietokonetomografia-tutkimuksissa esiintyy tarvetta päästä potilaan lääkitystietoihin.

”CT:llä täytyy tietyt lääkkeet olla tauolla. Me ei päästä näkemään potilaan lääkitystietoja. Eli siinä tietoturva tulee aika selkeästi esille”

Potilaan tietojen käsittely kuuluu röntgenhoitajan työhön pääasiassa tutkimusten kirjaamisena ja kuvien käsittelynä ja lähettämisenä. Kuvien siirtämisessä haastateltavat kokivat ongelmalliseksi kuvien luovuttamiseen tarvittavan potilaan luvan todentamisen. Lupatiedon olemassaolosta on epävarmuutta ja sen usein oletetaan olevan pyydetty jo lähettävässä yksikössä.

”Jos on talon potilas niin se on niin, että se oletetaan, että lähettävässä yksikössä, mistä on aikanaan pyydetty tutkimukset, niin siellä on potilaan kanssa hoidettu asia.”

On myös olemassa epätietoisuutta siitä missä tämä lupa sijaitsee. Lupatietoon liittyvään ohjeistukseen haluttiin eniten selvennystä ja toiveena oli, että lupatiedon olemassaolo

olisi helposti tarkistettavissa esimerkiksi RIS:istä.

”Mutta ehkä semmosta mitä kaipais olis semmosta niinku ihan selkeitä niinku just niinku tää lupakäytäntöasioihin ja muihin, että olis niinku selkeempää ohjeistusta.”

Nykyistä käytäntöä, jossa kuvien muokkaaminen PACS:issa tapahtuu kuvantamiskoordinaattoreiden välityksellä, pidettiin toimivana. Sen todettiin olevan kuitenkin hieman aikaa vievää. Osa haastateltavista toivoi, että röntgenhoitajilla olisi mahdollisuus tehdä itsenäisesti korjauksia kuviin pienempien virheiden kohdalla. Perusteina oli, että virheen tekijä osaa itse varmimmin korjata tekemänsä virheet.

”Olishan se paljon helpompi kun sä huomaat tossa heti että lipsahti vaikka väärä puolimerkki tai jotaki ja sä saat sit ite heti vaihdettua.”

”Kyllä mäkin oon niin nopea sormiliikkein ja mullekin sattuu kummelluksia, että mä saatan heivata liian nopeasti kuvat arkistoon vaikka piti korjata jotain kuvassa...Niin semmonen pitää ehdottomasti voida korjata, jonka itse huomaa, koska sä itse tiedät miten sä oot kuvannu sen.”

8.2.2 Tietoturva

Todennuksella varmistetaan käyttäjän oikeus lukea ja käsitellä potilaan tietoja. Todentaminen on tärkeä osa tietoturvan *luottamuksellisuutta*. Radiologian tietojärjestelmissä käyttäjät todennetaan henkilökohtaisten tunnusten ja salasanojen avulla. Jokainen työntekijä käyttää vain omia tunnuksiaan käyttäessään radiologian tietojärjestelmiä. Tätä noudatetaan haastateltavien työpaikoilla tunnollisesti. Vastuu tiedostetaan haastateltavien mukaan hyvin.

”Kyllä jokainen kattoo, joka on siinä koneella, sillä on aina itellä aukastuna omilla tunnuksilla ja jokainen tietää täällä, että siitä jää merkintä ja lokitiedostoja myös seurataan.”

Käytettävyys on tärkeä osa tietoturva. Tietojärjestelmän hyvä *käytettävyys* parantaa röntgenhoitajan työn sujuvuutta. Radiologian tietojärjestelmien *käytettävyys* on koettu hyväksi. Uusien tietojärjestelmien käyttöönotto on alussa koettu hankalaksi, mutta alun käyttöönoton jälkeen niiden käyttö on koettu röntgenhoitajan työtä helpottavaksi. Tähän vaikuttaa erityisesti se, että tieto kulkee sähköisessä muodossa. Näin esimerkiksi paperilähteet ovat poistuneet käytöstä.

” Alukshan se vaikutti ihan mystiseltä koko ohjelma, että miten tän kans tullaan toimeen. Mutta nyt kun sitä on käytetty tässä kuitenkin jo vuos. Tuntuu vaikeelta enää palata toisaalta mihkään paperilähteisiin.”

Käytettävyys koettiin huonoksi vain siirryttäessä radiologian tietojärjestelmästä toiseen. Tietojärjestelmät koetaan liian irrallisiksi toisistaan. Jokainen tietojärjestelmä täytyy käynnistää erikseen ja ne ovat keskenään hyvin erilaisia.

”Mut se irrallisuus tekee sen et sun pitää monta erilaista ohjelmaa hallita... Kun on monta eri järjestelmää niin se rikkoo ja sotkee”

Jokaiseen radiologian tietojärjestelmään myös kirjaututaan erikseen. Haastateltavat eivät kokeneet, että käyttäjän todentamisella olisi heidän työn sujuvuutta merkittävästi haittaava vaikutus. Salasanojen runsaus koettiin hankalaksi. Haastateltavat toivoivat tietojärjestelmiin yhtenäistä kirjautumista. Jokaiseen tietojärjestelmään erikseen kirjautumisen todettiin haittaavan työskentelyn sujuvuutta.

”Mun mielestä näihin järjestelmiin pitäis olla niin yksinkertainen pääsy, että sulla ei tarte olla kymmentä eri salasanaa, että sä pääset eri järjestelmiin.”

Potilastietojen *eheys* pyritään toteuttamaan rajaamalla oikeuksia potilastietojen muokkaamiseen. Alueellisessa kuvantamiskeskuksessa röntgenhoitajien oikeudet PACS:issa ovat rajattu kuvien katselemiseen. Kuvien muokkaaminen tapahtuu kuvantamiskoordinaattoreiden välityksellä. Röntgenhoitajilla ei ole oikeuksia eikä työkaluja kuvien muokkaamiseen PACS:issa.

” Se (kuvien muokkaaminen) menee kuvantamiskoordinaattoreiden kautta. Heillä on ne järjestelmät, et pystyy poistamaan sieltä kuvia, tekemään merkintöjä, uusia

merkintöjä esim. puolenmerkkiä muuttamaan ja muuta.”

9 POHDINTA

9.1 Luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuuden arvioiminen kuuluu tutkimuksen tekemiseen. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 131.) Tutkijan tulee kuvata tutkimuksessaan käyttämiään tutkimuskäytäntöjä mahdollisimman tarkasti luotettavuuttaan parantaakseen. Laadullisen tutkimuksen luotettavuus riippuu tutkimusprosessin luotettavuudesta (Eskola & Suoranta 2001, 210, 212.)

Opinnäytetyössä on tarkasteltu tutkimustehtävien ja saatujen tutkimustulosten yhteneväisyyttä. Teoreettiset käsitteet, tutkimuksen lähtökohdat ja metodit ovat valittu tukemaan toinen toisiaan. Analyysissä tehdyt tulkinnat ja lähtökohdat ovat yhteneväisiä aineiston kanssa. (Eskola & Suoranta 2001, 213; Sarajärvi & Tuomi 2002, 132.)

Usealla havainnoitsijalla tehdyt tulkinnat vähentävät mahdollisia ristiriitoja analyysissa. Ristiriidat tulkinnassa vähentävät analyysin luotettavuutta. Toistettavuus on tärkeä osa luotettavuutta. Kun kyse on kvalitatiivisesta tutkimuksesta, se lähinnä kuvaa analyysin toistettavuutta. (Eskola & Suoranta 2001, 213; Eskola & Suoranta 2001, 213.)

Tutkijalla on vastuu tutkimuksen puolueettomuudesta. Tutkija on tutkimusasetelman tulkitsija ja luoja, joten käytännössä tiedonantajien tieto jonkin verran suodattuu tutkijan mukana. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 133.)

Opinnäytetyössä noudatetaan hyvän tutkimusetiikan sääntöjä. Haastateltavien anonymiteetistä pidetään huolta ja heiltä saatuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimukseen vastanneet henkilöt ovat olleet vapaaehtoisia. Haastatteluissa saadut vastaukset on käsitelty luottamuksellisesti ja hävitetty asianmukaisesti tulosten valmistuttua. Haastateltaville on annettu tieto, mihin heidän haastatteluja käytetään ja miten niitä käsitellään.

Opinnäytetyössä ei plagioida toisten tekstiä, eikä toisten tutkijoiden osuutta vähätellä. Opinnäytetyön tuloksia ei kaunistella, eikä käsitellä oman mielen mukaan. Raportointi ei ole harhaanjohtava tai puutteellinen. (Hirsjärvi ym. 2006, 25-28.)

Opinnäytetyön tulokset kuvaavat röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta heidän työssään. Tulokset ovat haastateltavien röntgenhoitajien omia kokemuksia, eikä niitä voida yleistää. Aiemmissa tutkimuksissa on todettu, että tietotekninen osaaminen on hyvin paljon kiinni henkilön omista asenteista ja tietoteknisestä taustasta. Tämä tiedostettiin jo opinnäytetyön suunnitelmaa tehtäessä, eikä tässä opinnäytetyössä pyritty tuottamaan yleistettävää tietoa. Tarkoitus oli tuottaa uutta tietoa, jonka avulla voidaan kuvata röntgenhoitajien kokemuksia tietosuojasta ja tietoturvasta ja jota voidaan soveltaa tutkittaessa tietosuojaa ja tietoturvaa röntgenhoitajan työssä. Siksi tutkimusmenetelmäksi valittiin teemahaastattelut, eikä lomakkeilla tehtyä kyselyä. Kyselyn avulla olisi saatu yleistettävää tietoa, mutta mahdollinen uusi tieto ja erityisesti röntgenhoitajien työhön liittyvää tietoa ei olisi saatu tuotettua. Aikaisempi teoria, jonka pohjalta kysely olisi pitänyt tuottaa, olisi pohjautunut hyvin vahvasti muiden alojen, kuten sairaanhoitajien työhön. Tämän vuoksi opinnäytetyö päätettiin toteuttaa teemahaastatteluilta. Teoreettisina lähteinä käytettiin mahdollisuuksien mukaan terveydenhoitoalaan liittyviä teoksia, erityisesti aikaisempien tutkimusten kohdalla. Teoreettiset lähteinä pyrittiin käyttämään ensisijaisia lähteitä.

Tämän opinnäytetyön ensimmäistä tutkimustehtävää muutettiin, koska ensimmäinen ja toinen tutkimustehtävä vastasivat osittain samoihin asioihin. Tämä heikentää hieman opinnäytetyön luotettavuutta. Uusien tutkimustehtävien tulokset ovat kuitenkin melko luotettavia. Ei ole syytä olettaa, että haastattelijat antaisivat myönteisiä vastauksia, sillä mahdollinen kritiikki ei kohdistu kehenkään henkilöön. Luotettavuutta heikentää mahdollisesti aiheen vaikea hahmotettavuus. Haastatteluissa oli havaittavissa ongelmia tietosuojan ja tietoturvan hahmottamisessa käytännön työssä. Tietosuoja ja tietoturva ymmärretään käsitteinä, mutta aina ei ollut helppoa ymmärtää mitä ne konkreettisesti ovat käytännön työssä. Tähän vaikuttaa varmasti se, että röntgenhoitajan osittain työ on rutinoitunutta, eikä asioiden merkitystä, kuten esimerkiksi käyttäjätunnusten käyttöä, sen kummemmin pohdita. Aiheen vaikea hahmotettavuus aiheutti välillä myös sen, että haastateltavat eivät aina pysyneet aiheessa, vaan selittivät myös asioita, jotka eivät suoraan liittyneet aiheeseen. Tämä otettiin kuitenkin huomioon analyysivaiheessa.

9.2 Tulosten pohdinta

Radiologian tietojärjestelmillä on röntgenhoitajan työssä keskeinen merkitys. Röntgenhoitajan työ vaatii usean eri tietojärjestelmän hallintaa. Johtuen röntgenhoitajan työn teknisyydestä, röntgenhoitajilla on hyvät tietotekniset taidot. Tätä tukevat Immosen (2004, 55) tekemä tutkimus ja opinnäytetyön haastatteluissa tehdyt havainnot. Röntgenhoitajat ovat hyvin selvillä tietoturvan ja tietosuojan tarpeellisuudesta. Valtosen (2000) mukaan röntgenhoitajan työ vaatii teknistä osaamista ja se tulee tulevaisuudessa teknistymään yhä enemmän. Röntgenhoitajan työn teknisyyttä saattaa olla osasyynä siihen, että esimerkiksi Immosen (2004) tutkimustuloksissa röntgenhoitajilla on havaittu olevan laboratoriohoitajien kanssa paras tietoturvaosaaminen. Tässä opinnäytetyössä tehdyt haastattelut tukevat myös tätä tulosta.

Tietoturvasta ja tietosuojasta on saatavilla hyvin tietoa ja sitä osataan etsiä. Suurimmaksi ongelmaksi on muodostunut tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvien ohjeistuksien siirtäminen käytännön työhön. Ohjeet ja lait ovat liian tulkinnanvaraisia toteutettaviksi käytännössä. Ongelma on hyvin yleinen koko terveydenhuollon alalla, sillä esimerkiksi Reposen (2006) tekemässä tutkimuksessa todettiin, että tietoturvaohjeiden selkeyteen vaaditaan parannusta. Röntgenhoitajan työssä tämä ongelma tulee erityisesti esille potilaan kuvien luovuttamiseen tarvittavan lupatiedon varmistamisen vaikeutena. Lupatiedon sähköisestä olemassaolosta ollaan epä tietoisia. Nykykäytäntö on, että lupatiedon oletetaan olevan olemassa.

Haastatteluissa kuitenkin nousi esiin röntgenhoitajien vahva motivaatio toteuttaa hyviä tietoturva ja tietosuoja käytäntöjä. Potilaan oikeuksia ja yksityisyyttä haluttiin kunnioittaa. Tämä tulos on yhteneväinen Järvisen (2006) tutkimuksen kanssa, jossa röntgenhoitajien asenteiden katsottiin olevan potilaan yksityisyyttä ja tietosuoja kunnioittavia. Suurin este röntgenhoitajien mahdollisimman hyvään tietoturvaliikkeeseen työskenntelyyn on ohjeistuksien liian suuri tulkinnaisvaraisuus ja epäselkeys, kuin röntgenhoitajien tekninen osaaminen, asenteet tai tiedon saatavuus.

Radiologian tietojärjestelmien käytettävyyteen ollaan tyytyväisiä ja niiden koetaan helpottavan röntgenhoitajan työtä. Tietojärjestelmistä halutaan kuitenkin yhteneväisempiä. Esimerkiksi jokaiseen tietojärjestelmään tarvittava kirjautuminen koetaan työn sujuvuutta haittaavaksi.

Radiologian tietojärjestelmissä käyttörajoitukset hankaloittavat röntgenhoitajan työtä. Haastateltavat ovat kokeneet tilanteita, joissa potilaan tietoihin on ollut tarvetta päästä tutkimuksen suorittamiseksi, koska RIS-järjestelmään ei ole kirjattu lähettävässä yksikössä kaikkia tarpeellisia tietoja. Röntgenosasto on yhteistyössä monien eri osastojen ja yksiköiden kanssa, niin on tärkeää että kaikki saavat omia työtehtäviään varten tarpeelliset ja eheät tiedot.

Sopivan teorian löytäminen tätä työtä varten oli haastavaa. Tietosuojasta ja tietoturvasta löytyi hyvin paljon tietoa teknisellä tasolla. Tietosuoja ja tietoturva ei ole terveydenhoitoalalla kuitenkaan kovin paljon tutkittu. Aiemmat tutkimukset keskittyivät enemmän tietotekniikkaan ja siihen liittyvän osaamiseen. Erityisen haasteellista oli löytää tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvää materiaalia, jotka käsittelevät röntgenhoitajan työtä. Aiemmista tutkimuksista valittiin tähän tutkimukseen soveltuvat tulokset. Teemahaastattelurunko rakennettiin teorian ja aikaisempien tutkimusten pohjalta. Teemahaastattelun teemat jätettiin tarkoituksella laajoiksi ja hyvin yleiselle tasolle. Tämä oli tietoinen ratkaisu, sillä tällä tavoin pyrittiin tuottamaan uutta tietoa erityisesti röntgenhoitajien kokemuksista. Myöhemmin tarkasteltuna teemat olivat hieman liian laajat. Tietosuoja ja tietoturva ovat vaikeita asioita hahmottaa ja siksi teemahaastatteluissa saadut vastaukset ovat osittain myös hieman epämääräisiä. Tarkempi yksityiskohtainen haastattelurunko olisi voinut tuottaa yksityiskohtaisempaa tietoa. Nyt saatu tieto on hyvää ja hyödyllistä, mutta kaipaisi osittain tarkennusta. Teemahaastattelurungon teemojen laajuus aiheutti myös päällekkäisyyttä alkuperäisten tutkimustehtävien kesken. Sen vuoksi ensimmäistä tutkimustehtävää jouduttiin muuttamaan. Seurauksena ensimmäisen tutkimustehtävän tulokset ovat lyhyet.

Opinnäytetyön prosessissa haastavinta oli aiheen rajaaminen. Tietosuoja ja tietoturva ovat hyvin laajoja kokonaisuuksia. Ne ovat hyvin vaikeasti hahmotettavia asioita. Näiden rajaaminen oli koko prosessin läpi jatkuva haaste. Teemahaastattelut tuottivat tietoa, jotka jouduttiin rajauksen vuoksi jättämään tuloksista pois. Erityisesti tieto, joka käsittelee röntgenhoitajan työn laatua ja ammatillista kasvua, olisi ollut mielenkiintoista käsitellä tässä työssä. Tämä olisi vaatinut opinnäytetyön liian suurta laajentamista, jonka vuoksi siitä päätettiin luopua. Teoria, jota tässä työssä käytettiin, toi myös oman haasteensa. Teoria oli osittain, erityisesti lakien osalta, melko vaikea lukea ja soveltaa.

Opinnäytetyön prosessissa opittiin hyvin paljon tietosuojasta ja tietoturvasta. Lait ja asetukset tulivat hyvin tutuiksi ja tietosuoja ja tietoturva kokonaisuuksina hahmottuvat paljon paremmin. Tässä prosessissa havaittiin myös kuinka keskeisiä asioita nämä röntgenhoitajan työssä ovat ja kuinka vaikea niitä on hahmottaa. Ratkaisuja tietosuojaan ja tietoturvaan liittyviin ongelmiin ei tämän prosessin aikana muodostunut. Mutta ongelmia pystyy tarkkailemaan paremmin ja ne myös tiedostaa paremmin.

9.3 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyössä tutkittiin tietosuojaa ja tietoturvaa hyvin yleisellä tasolla. Aiemmista tutkimuksista ja tämän opinnäytetyön haastatteluissa nousi esiin asioita, joita olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin. Haastatteluissa eri osastojen välinen kommunikointi koettiin jossain määrin hankalaksi. Hyvä jatkotutkimusaihe olisi tietosuojan ja tietoturvan vaikutus eri osastojen väliseen kommunikointiin. Tämä aihe olisi erityisen mielenkiintoinen myös siksi, että työ terveydenhuollossa muuttuu yhä enemmän moniammatillisemmaksi ja yhteistyön tärkeys korostuu.

LÄHTEET

Benner, P., Tanner, C. A. & Chesla, C. A. 1999. Asiantuntijuus hoitotyössä. Hoitotyö, päättelykyky ja etiikka. Juva: WSOY.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2001. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 5. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Hakala, M., Vainio, M. & Vuorinen, O. 2006. Tietoturvallisuuden käsikirja. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.

Henkilörekisterilaki 30.04.1987/471. Luettu 17.03.2009. <http://www.finlex.fi/fi/laki>.

Henkilötietolaki 22.4.1999/523. Luettu 15.09.2008. <http://www.finlex.fi/fi/laki>.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2004. Tutkimushaastattelu-Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. 12. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hyvärinen, K. & Keurulainen, T. 2006. Tietosuojatellit hoitohenkilöstön osaamisen tueksi. TieTus ohjaa hyvään henkilötietojen käsittelyyn Kuopiossa. Tietosuoja 1/2006, 18.

Immonen, A. 2004. Terveystieteiden henkilöstön tietoturvaosaaminen. Kuopion yliopisto. Terveystieteiden ja -talouden laitos. Pro gradu.

Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2001. Johdanto: Laadullinen tutkimusmetodologia hoitotieteellisen tiedon tuottamisessa. Teoksessa Janhonen, S. & Nikkonen, M. (toim.) Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WSOY, sivut 7-20.

Janhonen, S. & Vanhanen-Nuutinen, L. (toim.) 2005. Kohti asiantuntijuutta. Oppiminen ja ammatillinen kasvu sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: WSOY.

Järvinen, P. Tietoturva & yksityisyys. 2002. 2. painos. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.

Järvinen, P. 2006. PACS-järjestelmät ja potilaan tietosuojan toteutuminen. Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveystieteiden laitos. Pro gradu.

Kettunen, A. & Reponen, J. 2006. Tietoturva sosiaali- ja terveydenhuollossa. Kansallinen Telelääketieteen ja E-Health seminaari 8.-10.2.2006. Radiografia 1/2006, 27.

Knuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum Media Oy.

Kuusela, T. & Lemmetty, K. 2005. Tietojärjestelmäkoulutukset terveydenhuollossa. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tietojärjestelmäkoulutuksista. Kuopion yliopisto. Terveystieteiden ja -talouden laitos. Pro gradu.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Luettu 15.09.2008.
<http://www.finlex.fi/fi/laki>.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159.
Luettu 15.09.2008. <http://www.finlex.fi/fi/laki>.

Latvala, E. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2001. Johdanto: Laadullinen tutkimusmetodologia hoitotieteellisen tiedon tuottamisessa. Teoksessa Janhonen, S. & Nikkonen, M. (toim.) Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WSOY, sivut 21-24.

Lehtonen, L. 2003. Terveydenhuollon ammattihenkilön salassapitovelvollisuus. Helsinki : Suomalaiset oikeusjulkaisut.

Medici Data. Tuotteet. Luettu 15.09.2008. <http://www.medicidata.com/tuotteet.html>.

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Teoksessa Metsämuuronen, J. (toim.) Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Helsinki:International Methelp Ky.

Mäkelä, K. 2006. Terveydenhuollon tietotekniikka. Helsinki:Talentum Media Oy.

Opetusministeriö. 2001. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Luettu 22.01.2009.
http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2001/liitteet/opm_10_amksta_tervhuoltoon.pdf?lang=fi

Rahkonen, H. 2007. Muutosjohtaminen tietojärjestelmän käyttöönotossa. Hoitotyöntekijöiden ja lähijohtajien kokemuksia. Kuopion yliopisto. Terveystalouden ja -talouden laitos. Pro gradu.

Reponen, K. 2006. Terveydenhuollon organisaation tietoturvallisuus henkilöstön arvioimana. Kuopion yliopisto. Terveystalouden ja -talouden laitos. Pro gradu.

Sarajärvi, A. & Tuomi, J. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Suomen perustuslaki 11.6.1999/731. Luettu 15.09.2008. <http://www.finlex.fi/fi/laki>.

Valtonen, M. 2000. Radiografian asiantuntijuus. Röntgenhoitajan työ ja siinä tarvittava osaaminen. Oulun yliopisto. Väitöskirja.

Ylipartanen, A. 2004. Tietosuojaterveystaloudessa. 2. uudistettu painos. Helsinki:Tietosanoma Oy.

LIITE 1

HAASTATTELURUNKO

Missä eri tehtävissä röntgenhoitaja kohtaa tietosuojan ja tietoturvan radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä?

Yleisimmin käytetyt radiologian tietojärjestelmät

Tietosuojan ja tietoturvan näkyvyys radiologian tietojärjestelmissä

Millaisia kokemuksia röntgenhoitajilla on tietosuojasta ja tietoturvasta radiologian tietojärjestelmiä käytettäessä?

Todentaminen radiologian tietojärjestelmissä

Käytettävyys radiologian tietojärjestelmissä

Eheys radiologian tietojärjestelmissä

Saatavuus radiologian tietojärjestelmissä

Kokemuksia RIS-järjestelmästä

Kokemuksia kuvien siirtämisestä PACS-järjestelmässä

Kokemuksia kuvien muokkaamisesta PACS-järjestelmässä

Kokemuksia MIRANDA-järjestelmästä

Kokemuksia OBERON-järjestelmästä