



# **ESITTELYKANSIO NATIIVIRÖNT- GENTUTKIMUKSISTA 3–6- VUOTIAILLE LAPSIPOTILAILLE**

Marjaana Junttila

Viivi Sillanpää

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2014  
Radiografian ja sädehoidon  
koulutusohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

MARJAANA JUNTTILA & VIIVI SILLANPÄÄ:  
Esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista 3–6-vuotiaille lapsipotilaille

Opinnäytetyö 36 sivua, joista liitteitä 5 sivua  
Lokakuu 2014

---

Lapsille tehtävistä kuvantamistutkimuksista natiiviröntgentutkimukset ovat yleisimpiä. Lasta voidaan valmistaa natiiviröntgentutkimukseen antamalla etukäteen tietoa siitä, mitä kuvaushuoneessa tapahtuu. Valmistamisella on suuri merkitys tutkimuksen onnistumisen kannalta. Hyvä tiedonannon keino on kirjallinen materiaali, esimerkiksi esittelykansio.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä myöhäisleikki-ikäisille lapsipotilaille esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista Satakunnan sairaanhoitopiiriin Rauman kuvantamisyksikköön. Tavoitteena oli lisätä myöhäisleikki-ikäisten lasten tietoa natiiviröntgentutkimuksista. Opinnäytetyön ohjavana tehtävänä oli selvittää, miten tuotetaan myöhäisleikki-ikäisille lapsille esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista.

Opinnäytetyön tuote toteutettiin esittelykansion muodossa. Esittelykansiossa esitellään kuvallisen tarinan avulla keuhkojen ja käden natiiviröntgentutkimukset. Tuote sisältää valokuvia oikeasta kuvausympäristöstä, piirroksuvia sekä röntgenkuvat keuhkoista ja kädestä.

Opinnäytetyön raportissa kerrotaan lasten natiiviröntgentutkimuksista, säteilysuojelusta, lapsen kehityksestä ja ohjaamisesta sekä tarinoiden ja kuvakirjojen käytöstä ohjauksessa. Raportti sisältää myös teoriaa toiminnallisesta opinnäytetyöstä menetelmänä. Raporttiin kirjattiin yksityiskohtaisesti opinnäytetyöprosessin suunnittelu ja toteutus, sekä arvioitiin prosessin onnistumista. Jatkokehittämisehdotuksena esitetään tehtäväksi aikuisille suunnattua kirjallista materiaalia kuvantamistutkimuksista.

## ABSTRACT

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

MARJAANA JUNTTILA & VIIVI SILLANPÄÄ:  
Picture book for 3–6-year-old Child Patients

Bachelor's thesis 36 pages, appendices 5 pages  
October 2014

---

Among children, X-ray examinations are the most common of all imaging examinations. It is important to prepare children to these examinations. For example, written materials are a good way to give information for children.

The approach of this study was functional. The purpose of this study was to produce a picture book for 3–6-year-old child patients on the X-ray examinations of thorax and hand. The objective of this study was to give information for children about X-ray examinations. This functional study was conducted in collaboration with the Hospital District of Satakunta, the X-ray unit of Rauma.

The product contains a story of a little girl, who is going to undergo an X-ray examination. The story includes photos, drawings and X-ray images. The story will help children to understand what will happen in the X-ray unit. Children will be well-prepared for an X-ray examination with the help of this product.

The theoretical section contains information about children's X-ray examinations, radiation protection, child's development, children's preparation and guidance for examination and written education materials for patients. The product of this study is based on the theoretical section.

---

Key words: X-ray examination, child, picture book, patient guidance, patient preparation

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	MYÖHÄISLEIKKI-ikäinen NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSESSA .....	LAPSI 6
2.1	Lapsi myöhäisleikki-ikässä.....	6
2.2	Lasten natiiviröntgentutkimukset .....	7
2.3	Leikki-ikäisen lapsen ohjaaminen röntgentutkimukseen.....	9
3	KIRJALLISTEN POTILASOHJEIDEN KÄYTTÖ OHJAUKSESSA .....	12
3.1	Kirjalliset potilasohjeet .....	12
3.2	Tarinoiden ja kuvakirjojen käyttö potilasohjauksessa .....	13
4	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ.....	15
5	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ .....	16
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä.....	16
5.2	Opinnäytetyöprosessin suunnittelu .....	16
5.3	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus .....	18
5.4	Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi .....	22
6	POHDINTA.....	24
6.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	24
6.2	Oma oppimiskokemus ja jatkokehittämisehdotus .....	25
	LÄHTEET.....	27
	LIITTEET .....	32
	Liite 1. Esittelykansio.....	32

## 1 JOHDANTO

Säteilyturvakeskuksen mukaan Suomessa tehdään lapsille röntgentutkimuksia vuosittain noin 8,3 % kaikista röntgentutkimuksista. Yleisimpiä lasten natiiviröntgentutkimuksia ovat keuhkojen alueen ja raajojen luiden röntgentutkimukset. (STUK 2013, 19.) Lapset ovat monin tavoin erityisasemassa kaikissa lääketieteellisissä tutkimuksissa ja toimenpiteissä – myös röntgentutkimuksissa. Huomioitava on muun muassa lasten erilainen säteilyherkkyys verrattuna aikuisiin potilaisiin. (Hiitola 2004, 133; STUK 2005, 4.)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) velvoittaa, että potilaalla on oikeus saada tietää omasta hoidostaan. Tiedonsaantioikeus koskee kaikkia potilaita, ja alaikäisen potilaan mielipide hoitoon liittyen tulee selvittää, mikäli se on hänen ikäänsä ja kehitystasoonsa nähden mahdollista. Muutoin hoito toteutetaan yhteisymmärryksessä potilaan huoltajan kanssa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.)

Lapsia täytyy valmistaa tutkimuksiin huomioiden lapsen ikä ja kehitystaso sekä mahdollinen pelko ja jännitys (Hiitola 2004, 133). Lapsille turvattomuuden tunnetta sairaalassa aiheuttavat esimerkiksi tuntemattomat asiat (Luotolinna-Lybeck 2003, 79). Lasten valmistamisella tutkimuksiin on suuri merkitys tutkimuksen onnistumisen kannalta, ja näin voidaan säästyä uusintakuvilta (Henkilökunnan ja potilaan säteilysuojelu lääketieteellisessä säteilyn käytössä 2006, 11).

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä myöhäisleikki-ikäisille lapsipotilaille esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista Satakunnan sairaanhoitopiiriin Rauman kuvantamisyksikköön. Opinnäytetyön aihe on tärkeä, sillä yhteistyökumppanin nykyinen ohjekansio ei ole ajantasainen. Esittelykansion avulla valmistetaan lapsipotilaat tutkimuksiin. Tuotteessa esitellään kuvien ja tekstin avulla keuhkojen ja käden natiiviröntgentutkimukset. Tavoitteena on lisätä myöhäisleikki-ikäisten lasten tietoa natiiviröntgentutkimuksista.

## 2 MYÖHÄISLEIKKI-IKÄINEN LAPSI NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSESA

### 2.1 Lapsi myöhäisleikki-iässä

Ihmisen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat perimä, ympäristö sekä oma aktiivisuus ja suuntautuneisuus (Vilen ym. 2006, 132–133; Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 8–12). Lapsen leikki-ikä sijoittuu ikävuosiin 1–6. Leikki-ikä voidaan jakaa varhaisleikki-ikään (vuodet 1–3) sekä myöhäisleikki-ikään (vuodet 3–6). (Ivanoff ym. 2007, 60.) Leikki-ikäisenä lapsi oppii monia fyysisiä sekä sosiaalisia taitoja. Yksilön kehitys voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: psyykkinen kehitys, sosiaalinen kehitys sekä fyysinen ja motorinen kehitys. (Nurmiranta ym. 2009, 8.) Myöhäisleikki-ikäisen lapsen tietoisuus maailmasta ja sen kokemisesta sisältää enemmän kuvia kuin aikuisen tai kouluikäisen lapsen. 3–6-vuotias lapsi on herkempi ja vastaanottavaisempi ympäristön virikkeisiin kuin aikuinen. (Dunderfelt 2011, 73, 77.)

Psyykkiseen kehitykseen sisältyy kognitiivinen kehitys, joka tarkoittaa esimerkiksi kielen, havaitsemiseen, oppimiseen, ajatteluun ja muistamiseen liittyvää kehitystä (Nurmiranta 2009, 33). Tietoisuus kognitiivisesta kehityksestä auttaa hoitajaa ymmärtämään lasta ja hänen käsitystään terveyteen liittyvistä asioista. Hoitaja ymmärtää myös paremmin lapsen kykyä käsitellä tietoa. (LeRoy ym. 2003, 2552.) Myöhäisleikki-iässä lapsi oppii muodostamaan lauseita yhä paremmin, kiinnostuu uusista taidoista, lapsen sanavarasto kasvaa runsaasti, keskittymiskyky paranee, ja lapsi oppii puhumaan sujuvasti ja ymmärrettävästi. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi kyselee paljon, etenkin miksi-kysymyksiä. Lapsen oppimisen kannalta on keskeistä, että ympäristössä on tarpeeksi virikkeitä. (Vilen ym. 2006, 144–146.) Pääsääntöisesti myöhäisleikki-ikäinen lapsi ei osaa vielä lukea, koska lukemaan oppiminen tapahtuu yleensä vasta peruskoulussa ensimmäisellä luokalla (Silvén 2012, 42).

On tutkittu, että kognitiiviselle kehitykselle voidaan luoda pohja hyvällä fyysisellä kunnolla ja motorisilla perustaidoilla (Trost 2009, 1). Motorisen kehityksen edellytyksenä on hermoston riittävä kypsyys ja lapsen kiinnostus ympäristöä kohtaan. Lapsen fyysinen ja motorinen kehitys on nopeaa. (Nurmiranta ym. 2009, 18–19.)

Lapsen sosiaaliseen kehitykseen sisältyy vuorovaikutustaitojen kehittäminen, ja samalla lapsi oppii toimimaan muiden kanssa. Hän alkaa oppia myös arvoja ja rooleja sekä empatiaa ja moraalia lähiympäristöstään. (Vilen ym. 2006, 156–158.) Lasten sosiaalinen kehitys on yhteydessä arvoihin ja moraaliperiaatteisiin, joiden keskuudessa lapsi varttuu. Keskeisiä ihanteita ovat esimerkiksi myönteiset ihmissuhteet, kyky yhteistyöhön sekä ystävällinen suhtautuminen toisiin ihmisiin. (Takala & Takala 1980, 184.) Myöhäisleikki-ikässä lapsi leikkii leikkejä, joiden avulla lapsi saa kuvan sosiaalisesta maailmasta ja sosiaalisista säännöistä, sekä oppii tekemään monivaiheisia toimintasarjoja (Takala & Takala 1980, 188).

Lapsen kehitykseen kuuluu herkkyyskausia ja kriittisiä kausia, joiden aikana lapsi oppii ja omaksuu jonkin uuden toiminnon erityisen herkästi. Lapsi voi oppia uuden asian herkkyyskauden jälkeenkin, mutta oppiminen on helpompaa tietystä iässä. Jotkin asiat lapsen on opittava tietyn ikäkauden, kriittisen kauden, aikana. Tällöin lapsi tarvitsee paljon virikkeitä kehittyäkseen. (Nurmiranta ym. 2009, 12.) Yksilöiden välillä voi olla suuriakin eroja (Sajaniemi & Krause 2012, 10). Mikäli virikkeitä ei ole tai ne eivät ole sopivia, kehitys voi olla myöhemmin vaikeaa tai jopa mahdotonta (Nurmiranta ym. 2009, 12).

## **2.2 Lasten natiiviröntgentutkimukset**

Natiiviröntgentutkimuksissa käytettävä röntgensäteily on sähkömagneettista säteilyä. Osuessaan väliaineeseen se pystyy irrottamaan väliaineen atomin elektronikehältä elektronin. Näin jää jäljelle positiivisesti varautunut ioni. Röntgensäteily on siis ionisoivaa säteilyä. (Jurvelin 2005a, 15–16.) Natiiviröntgenkuvista voidaan erottaa ilma tai kaasu, rasva, muut pehmytkudokset tai nesteet, kalkki ja metalli. Kuvissa on hyvä luupehmytkudoskontrasti ja hyvä paikka-resoluutio, mutta huono pehmytkudoskontrasti. Natiiviröntgentutkimuksissa ei käytetä varjoainetta. (Jurvelin 2005b, 14; Tervahartiala 2005, 72.)

Lasten röntgentutkimuksista yleisimpiä ovat natiiviröntgentutkimukset. Niistä kaikkein yleisin on keuhkojen natiiviröntgentutkimus. (STUK 2013, 19–20). Lasten tutkimukset eroavat monin tavoin aikuisten tutkimuksista. Omat erityispiirteensä lasten kuvantami-

seen tuovat lapsen kehitystaso, lasten tautien poikkeavuus aikuisten taudeista sekä säteilyn aiheuttama riski. (Willis 2009, 266; Seuri 2011, 43.) Lapset ovat aikuisiin verrattuna pienikokoisempia, sisäelimet ovat lähempänä ihoa ja kehon oma suoja säteilyä vastaan on vähäisempää. Näiden vuoksi lapset ovat selvästi aikuisia herkempiä säteilylle. Toisaalta pienestä koosta on myös hyötyä, koska tällöin kuvantamisessa tarvitaan vähemmän säteilyä. (STUK 2005, 4; Willis 2009, 266.)

Ionisoiva säteily voi aiheuttaa deterministisiä eli välittömiä tai stokastisia eli satunnaisia haittavaikutuksia (Sherer, Viscont & Ritenour 2011, 140–141). Mikäli säteilyn kerta-annos on suuri ja tästä syntyvä solukuolema on laaja, seuraa suora eli deterministinen terveyshaitta. Mikäli säteily osuu yhteen soluun ja aiheuttaa solun geneettisen muutoksen, voi tästä aiheutua satunnainen eli stokastinen terveyshaitta. Stokastisen haitan todennäköisyys suurenee annoksen kasvaessa. Haitta-aste ei ole riippuvainen säteilyannoksesta. Stokastisesta haitasta esimerkkinä on syöpä. Jokainen vähäinenkin säteilyannos aiheuttaa siis pienen lisäriskin stokastisille haitoille. Tähän perustuu säteilysuojelu. (Paile 2000, 660–661.)

Tutkimus on hyödyllinen, jos sen tulos vahvistaa diagnoosia tai muuttaa hoitoa (Euroopan komissio 2001, 11). Tutkimuksen optimointi on mahdollista niin teknisin kuin kliinisinkin keinoin. Ketjun, joka alkaa lähetteen kirjoittamisesta ja päättyy lausunnon valmistumiseen, jokainen osa vaikuttaa lapsen saamaan säteilyaltistukseen ja näihin jokaiseen osaan voidaan vaikuttaa. Optimoinnin kannalta on tärkeää, että lähetteessä on riittävät tiedot, jotta ainoastaan välttämättömät projektiot kuvataan. (Lauerma 2009, 95–96.)

Säteilylain (1991) mukaan ionisoivaa säteilyä käyttävät lääketieteelliset tutkimukset ja toimenpiteet ovat hyväksyttäviä, jos niistä saatava hyöty on suurempi kuin niistä aiheutuva haitta (oikeutusperiaate), terveydelle haitallinen säteilyaltistus on niin alhainen kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista (optimointiperiaate) ja yksilön säteilyaltistus ei ylitä ennalta määrättyjä enimmäisarvoja (yksilönsuojaperiaate). Yksilönsuojaperiaate ei koske potilasta. Yksilönsuojaperiaate täytyy ottaa huomioon esimerkiksi tilanteessa, jossa jonkun täytyy pitää lapsesta kiinni kuvauksen ajan. Kiinnipitäjän tulee olla vapaaehtoinen, 18 vuotta täyttänyt henkilö, joka ei ole raskaana. Kiinnipitäjänä voi toimia esimerkiksi lapsen äiti tai isä. Jos vapaaehtoista ei löydy, voi säteilytyön-



tekijä toimia kiinnipitäjänä. Samaa työntekijää ei pidä käyttää jatkuvasti kiinnipitäjänä. Kiinnipitäjä tulee suojata asianmukaisesti ja perehdyttää kiinnipitotehtävään. Kiinnipitotilanne on järjestettävä niin, että kiinnipitäjälle aiheutuva säteilyaltistus on mahdollisimman pieni. (STUK 2005, 5.)

Säteilysuojeluun kuuluvat kaikki ne keinot, joilla voidaan pienentää tutkimuksesta aiheutuvaa säteilyaltistusta. Natiiviröntgentutkimuksessa tulee huomioida sekä tutkimusindikaatio että sen vaatima kuvanlaatu. (Willis 2009, 266.) Tärkeimpiä käytännön säteilysuojelukeinoja ovat kuvausalueen tarkka rajaaminen, säteilysojainten käyttö ja kuvausarvojen valinta, suodatuksen käyttö sekä riittävä kuvausetäisyys. Edellä mainituilla keinoilla vältetään potilaan altistumista primäärisäteilylle. Sironneelle eli sekundaarisäteilylle altistumista pyritään myös vähentämään, sillä sironnut säteily heikentää kuvan laatua. Sirontaa voidaan vähentää säteilyn suodatuksella, kuvausjännitteellä, kohteen paksuuden minimoimisella (esimerkiksi lapsen maatessa vatsallaan) ja kenttäkoolla. Lapsia kuvattaessa hila voi nostaa annosta jopa kolminkertaiseksi, joten hilan käyttöä tulee harkita tarkkaan. (STUK 2005, 4; Lauerma 2009, 95.)

Suurin hyöty lyijyä sisältävien säteilysojainten käytöstä saavutetaan, kun suojain asetellaan tarkasti rajatun säteilykeilan reunaan. Mikäli säteilysojain on yli neljän senttimetrin päässä säteilykeilan reunasta, sillä ei ole enää suojaavaa vaikutusta. (STUK 2005, 4.) Kuvaussuunnan valinnalla voidaan merkittävästi vähentää potilaan säteilyaltistusta, mikäli kuvausalueella on säteilyherkkiä elimiä. Esimerkiksi keuhkojen alueen kuvauksessa lapsilla suositellaan PA-projektiota AP-projektion sijaan, mikäli tämä on vain mahdollista toteuttaa. PA-projektiossa säteilyherkkien elinten, kuten rintarauhasen ja kilpirauhasen, saamat annokset ovat huomattavasti pienempiä verrattuna AP-projektioon. (STUK 2005, 4.)

### **2.3 Leikki-ikäisen lapsen ohjaaminen röntgentutkimukseen**

Lapselle tehtävän tutkimuksen onnistumisen yhtenä edellytyksenä on ohjaus (STUK 2005, 4). Ohjauksella tarkoitetaan vuorovaikutteista toimintaa asiakkaan ja hoitajan välillä (Kyngäs ym. 2007, 29). Ohjaukseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi ikä, kehitystaso, sukupuoli, sairaus, kokemukset sekä kulttuuritausta (Kyngäs ym. 2007, 31;

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012, 6). Ohjatessa lasta on äärimmäisen tärkeää tarkastella asioita lapsen näkökulmasta. Lapselle täytyy antaa ainoastaan se tieto, jonka hän pystyy käsittelemään. (Hiitola 2000, 91–92.) Rehellisyys ja konkreettisuus ovat avainsanoja lasten valmistamisessa tutkimuksiin (Ehrlich & Daly 2009, 90). Tiedon anto lapsille ennen tutkimuksia ja toimenpiteitä on välttämätöntä, jotta he erottavat todellisuuden kuvitelma (Edwinson, Arnbjörnsson & Ekman 1988, 30).

Lapsilla on oma tapansa reagoida uusiin asioihin – niin myös sairaalassaoloon. Lapset voivat itkeä, huutaa tai takertua vanhempiin. Toiset lapset taas vetäytyvät täysin vuorovaikutustilanteista ja ovat passiivisia. Alle viisivuotiaille tyypillistä on regressio eli taantumisen alemmalle kehitystasolle. Yli viisivuotiaille sen sijaan on tyypillistä aggressiivisuus ympäristöä kohtaan. Yli viisivuotiaille on lisäksi vilkas mielikuvitus, joka voi luoda kauhukuvia sairaalasta. (Hiitola 2000, 49–51.) Lapsen selviytymiseen stressaavasta tilanteesta vaikuttavat muun muassa ikä, kehitysvaihe, temperamenttierot, lapsen saama sosiaalinen tuki, aikaisemmat sairaalakokemukset sekä vanhemman ja lapsen välinen vuorovaikutus (Price 1994, 232; Hiitola 2000, 51). Tämän vuoksi heidän tarpeensa ovat erilaisia verrattuna aikuisiin. Lapsilla on erityisiä vaatimuksia, jotka tulisi huomioida. (Price 1994, 232.) On tutkittu, että lapsi kaipaa sairaalassa ollessaan muun muassa tekemistä sekä tietoa siitä, mitä tutkimukset ja toimenpiteet pitävät sisällään (Runeson, Hallström, Elander & Hermerén 2002, 161). Pelanderin (2008, 63) mukaan sairaalassa lapset kokevat mieluisiksi asioiksi erilaiset viihdykkeet.

Lapsen suostuttelu ja rauhoittelu tutkimukseen voi vaatia aikaa (Henner 2010, 79). Ohjauksen ajoitus ja mitoitus ovat tärkeitä tekijöitä tutkimukseen valmistamisen onnistumisen kannalta. Ohjausta annetaan sopiva määrä oikeaan aikaan. (LeRoy ym. 2003, 2552; Eloranta & Virkki 2011, 26.) Tutkimuksiin valmistamisen keskeinen ajatus on, että tutkimuksen kulku selvitetään sekä potilaalle että hänen huoltajalleen niin, että he sen ymmärtävät (Hiitola 2004, 132). Ohjauksen kielen on oltava yksinkertaista ja rohkeaa (LeRoy ym. 2003, 2552). Riittävän valmistamisen kautta lapsipotilas osaa toimia yhteistyökykyisesti hoitohenkilökunnan kanssa, ja näin tutkimuksen onnistumisen todennäköisyys kasvaa. Lapsen tietämys tulevasta tutkimuksesta ehkäisee pelkoa ja jännitystä, ja lapsen on jatkossa helpompi tulla uudelleen tutkimuksiin. Kun lapselle on rehellisesti kerrottu tutkimuksesta, lapsi pystyy säilyttämään luottamuksen häntä hoita-

neisiin aikuisiin. (Jokinen 1999, 35; Hiitola 2000, 91.) Lapsen kysymyksiin tulee aina vastata totuudenmukaisesti (Kantero, Levo & Österlund 1997, 90).

Vanhemmat ovat keskeisessä asemassa lasten valmistamisessa tutkimukseen tai toimenpiteeseen. Kyse on myös vanhempien valmistamisesta, jolloin vanhemmat voivat osaltaan kertoa lapselle tutkimuksesta lapsen kehitystason mukaisesti. (Kantero ym. 1997, 89–90.) Mikäli on mahdollista, tutkimukseen valmistamisen pitäisi alkaa jo kotona, jotta lapsi ehtii sopeutua tulevaan tilanteeseen ja ympäristöön. Vanhempien tulisi ottaa selvää tutkimuksesta, jotta he osaavat kertoa, miksi sairaalaan mennään ja mitä siellä tapahtuu. (Hiitola 2000, 89–90.) Tietoa tutkimuksesta voidaan antaa esimerkiksi suullisesti, videoiden, kirjallisten ohjeiden, kuvakirjojen, sairaalakierrosten, leikin tai internetin avulla (LeRoy ym. 2003, 2554). Sairaaloissa voitaisiin antaa tietoa enemmän lapsille sopivalla tavalla (Mathers, Anderson & McDonald 2011, 22, 26).

Kuvaustapahtuma on kokemuksena ainutkertainen lapselle. Yhteistyö henkilökunnan ja vanhempien välillä on oltava sujuvaa. (Lauerma 2009, 96.) Koska lapsen yhteistyökyky voi olla rajoittunutta tai sitä ei ole ollenkaan, lapsi voidaan immobilisoida avustajan (esimerkiksi lapsen huoltajan) tai apuvälineiden avulla. Uusintakuulta vältytään parhaiten hyvän ohjauksen ja tarkan suunnittelun avulla. (Henner 2010, 79.)

### 3 KIRJALLISTEN POTILASOHJEIDEN KÄYTTÖ OHJAUKSESSA

#### 3.1 Kirjalliset potilasohjeet

Kirjallisella ohjausmateriaalilla tarkoitetaan erilaisia kirjallisia ohjeita ja oppaita. Kirjallisesta potilasohjauksesta on tullut yhä tärkeämpi keino tiedon antamiseen. Nykyään potilaat haluavat saada enemmän tietoa sairauksista ja niiden hoidosta, ja heiltä myös odotetaan entistä enemmän itsehoitovalmiuksia. Suulliselle ohjaukselle ei välttämättä ole tarpeeksi aikaa. Joka tapauksessa kirjalliset potilasohjeet ovat tarpeellisia suullisen ja henkilökohtaisen ohjauksen tueksi. (Torkkola, Heikkilä & Tiainen 2002, 7; Kyngäs ym. 2007, 124.) Ohjauksen sisältö muistetaan ja ymmärretään mahdollisesti paremmin, kun suullisten ohjeiden lisäksi annetaan kirjallista ohjausta (Huggett 2001, 1). Uusien potilasohjeiden suunnittelu tarjoaa mahdollisuuden luoda jotakin merkittävää potilaille (Aldridge 2004, 375).

Hyvästä potilasohjeesta on hyötyä sekä potilaalle että henkilökunnalle (Torkkola ym. 2002, 34). Etukäteen annettu kirjallinen materiaali edesauttaa palvelun sujuvuutta sekä potilasta samanaikaisesti (Huggett 2001, 1). On tärkeää, että ohje on kirjoitettu juuri potilaalle tai hänen omaiselleen (Moult, Franck & Brady 2004, 169; Hyvärinen 2005, 1769). Kirjallisissa ohjeissa esitettyjen ohjeiden on oltava sisällöllisesti oikeita, sillä ohjeiden tavoitteena on potilaiden neuvonta sekä kysymyksiin vastaaminen (Castro, Pilger, Fuchs & Ferreira 2007, 90–91; Eloranta & Virkki 2011, 74). Kuten potilaan ohjauksessa muutenkin, myös kirjallisen potilasohjeen suunnitteluun vaikuttavat potilaan ikä ja persoonallisuus. Samansisältöisistä ohjeista voi tehdä tyyliltään erilaiset lapsille, nuorille ja aikuisille. (Torkkola ym. 2002, 31–32.)

Potilasohjeen tulee olla mahdollisimman yleiskielinen ja ymmärrettävä (Castro ym. 2007, 90). Huonot kirjalliset ohjeet saattavat heikentää muuten hyvää ohjausta. Potilasohjeessa kappaleiden tulee olla lyhyitä ja virkkeiden selkeitä. Asioiden esittämisjärjestyksellä on suuri merkitys. Toimivassa potilasohjeessa on aina juoni, jota potilas pysyy seuraamaan. Juoni voi edetä esimerkiksi aikajärjestyksessä tai tärkeysjärjestyksessä – tilanteesta riippuen. Tärkeintä on, että ohje on looginen. (Hyvärinen 2005, 1769–

1770; Torkkola ym. 2002, 42–43.) Hyvä potilasohje sisältää lisäksi havainnollistuksia, kuten kuvia, jotka ovat oleellisia aiheen kannalta (Moult ym. 2004, 169).

Jotta potilas olisi motivoitunut noudattamaan saamia ohjeita, hänelle täytyy perustella, mitä hyötyä ohjeiden seuraamisesta on (Hyvärinen 2005, 1769–1770; Castro ym. 2007, 90). Sama pätee myös lasten ohjeistuksessa: lapselle selitetään miksi ja miten jotain tehdään. Tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että lapselle muodostuu selkeä mielikuva, mikä on hänen osuutensa tutkimuksessa. (Jokinen 1999, 17, 37; Karvinen 2011, 6.)

### **3.2 Tarinoiden ja kuvakirjojen käyttö potilasohjauksessa**

Lapsipotilailla kirjallisena potilasohjeena voi toimia esimerkiksi satu tai tarina, jonka he voivat yhdistää omaan tilanteeseensa (Hiitola 2004, 141; Edwinston Månsson & Dykes 2004, 185; Saarinen 2003, 11). Alle kouluikäisillä lapsilla aika, jonka he jaksavat keskittyä, on melko lyhyt, ja siksi demonstroiminen on tehokkaampaa kuin sanallinen ohjaus. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi kuvia selvittämään tapahtumien kulkua. (Ehrlich & Daly 2009, 90; Karvinen 2011, 6.) Kuva kiinnittää huomiota, täydentää tekstiä, houkuttelee lukijaa sekä helpottaa tekstin ymmärtämistä (Pesonen & Tarvainen 2003). Laadukkaalla ja lapsen iänmukaisella ohjauksella kuvien avulla on lapsipotilaalle suuri merkitys, ja samalla hoidon laatu paranee (Karvinen 2011, 7). Sairaalaan menosta kertovat kuvakirjat ovat hyviä työkaluja tukemaan lasten ymmärrystä (LeRoy ym. 2003, 2552).

Kuvakirjalla tarkoitetaan lastenkirjaa, joka sisältää sekä kuvia että tekstiä (Rhedin 2001, 17). Teksti ja kuva täydentävät toisiaan, eikä kumpikaan ole välttämättä tulkittavissa ilman toista (Heikkilä-Halttunen 2010, 11). Kuvakirja on sivumäärältään yleensä 32–48-sivuinen, ja suunnattu alle kouluikäisille. Kuvakirja on vaikea määritellä tarkasti, sillä kuvakirjoja on todella monenlaisia. Kuvakirja voi olla kauno- tai tietokirjallisuutta, tai molempia yhtä aikaa. (Oittinen 2004, 24–25.) Kuva voi parhaimmillaan lisätä luku- kokemuksen kiinnostavuutta, kasvattaa ja lohduttaa (Huovinen 2003, 27).

Kuvakirjan avulla voidaan vaikuttaa lapsen maailmankuvaan ja asenteisiin (Heinimaa 2001, 144). Tarinan tehtävä ei ole pelkästään viihdyttäminen ja virikkeiden antaminen, vaan sillä on myös vaikutusta lapsen psyyken ja persoonallisuuden kasvuun (Ojanen 1980, 11). 3–6-vuotiaat lapset eläytyvät sisimmässään tarinoihin ja luovat niistä kuvia mielessään. He eivät ainoastaan kuuntele tarinoita. (Dunderfelt 2011, 78.)

#### **4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ**

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä myöhäisleikki-ikäisten lasten tietoa natiiviröntgentutkimuksista.

Opinnäytetyönä on tarkoitus tehdä myöhäisleikki-ikäisille lapsipotilaille esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista Satakunnan sairaanhoitopiiriin Rauman kuvantamisyksikköön.

Opinnäytetyötä ohjaava tehtävä on: Miten tuotetaan myöhäisleikki-ikäisille lapsille esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista?

## 5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

### 5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä

Ammattikorkeakoulututkintoon sisältyy Ammattikorkeakouluasetuksen (2003) mukaan opinnäytetyön tekeminen. Opinnäytetyön tavoitteena on osoittaa, että opiskelija osaa soveltaa tietojaan ja taitojaan alan asiantuntijatehtävässä. (Ammattikorkeakouluasetus 2003.) Lisäksi opinnäytetyön avulla opiskelija voi luoda tai ylläpitää yhteyksiä harjoittelupaikkoihin ja työelämään (Vilka & Airaksinen 2003, 16; Hakala 2004, 10). Ammattikorkeakoulussa opinnäytetyönä on mahdollisuus tehdä joko tutkimuksellinen tai toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on ammatillisessa kentässä käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen, tai järjeistäminen. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.) Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena. Tämän opinnäytetyön avulla lisätään myöhäisleikki-ikäisten lapsipotilaiden tietoa natiiviröntgentutkimuksista.

Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää tuotteen sekä kirjallisen raportin opinnäytetyöprosessista. Toiminnallisen opinnäytetyön tuote voi olla esimerkiksi kirjallinen ohje tai tapahtuman järjestäminen riippuen aiheesta ja kohderyhmästä. Kirjallinen raportti kirjoitetaan tutkimusviestinnän keinoja ja ammatillista teoriatietoa käyttäen. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.) Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuote toteutetaan esittelykansiona. Esittelykansiossa esitellään tarinan sekä valokuvien, röntgenkuvien ja piirrosten avulla myöhäisleikki-ikäisille lapsille, mitä röntgentutkimuksessa tapahtuu.

### 5.2 Opinnäytetyöprosessin suunnittelu

Opinnäytetyöprosessi alkaa aiheen valinnalla. Hyvä opinnäytetyön aihe nousee koulutusohjelman opinnoista, ja se on itseä kiinnostava. Kiinnostava aihe auttaa syventämään opinnäytetyön tekijän tietoja ja taitoja kyseiseen asiaan liittyen. Toiminnallisen opinnäytetyön aihe tulee usein toimeksiantajalta, mikä on myös suositeltavaa. (Vilka & Airaksinen 2003, 16.) Tämän opinnäytetyön aihe valikoitui opinnäytetyön tekijöiden kiinnostuksesta tehdä toiminnallinen opinnäytetyö, joka koskisi lapsia. Lapset haluttiin



kohderyhmäksi, koska erityisesti lapset tarvitsevat ohjausta ennen tutkimuksia ja toimenpiteitä (Hiitola 2004, 133; STUK 2005, 4). Lisäksi lasten ohjaaminen koettiin mielekkäämmäksi ja haasteellisemmaksi kuin aikuisten ohjaaminen. Ammattikorkeakoulun aiheseminaarissa ei ollut tarjolla sopivaa aihetta, joten aihetta ehdotettiin itse. Aihe osoittautui tärkeäksi, koska Rauman aluesairaalan sen hetkinen esittelykansio ei ollut enää ajantasainen (Myllyniemi 2014). Opinnäytetyön aihe esiteltiin ideaseminaarissa keväällä 2013.

Yhteistyökumppanin kanssa järjestetyssä yhteistyöpalaverissa keväällä 2013 käytiin läpi asioita, joita yhteistyökumppani tuotteeseen haluaa. Yhteistyökumppanin toiveena oli aluksi, että tuote koskisi kaikkia Rauman aluesairaalassa käytettäviä kuvantamismenetelmiä. Tutkimukset päätettiin kuitenkin yksimielisesti rajata vain natiiviröntgentutkimuksiin, koska ne ovat lasten yleisimpiä röntgentutkimuksia (STUK 2013, 20), ja näin opinnäytetyöstä ei tulisi liian laaja. Natiiviröntgentutkimukset ovat myös Rauman aluesairaalassa lapsille tehtävistä röntgentutkimuksista yleisimpiä (Myllyniemi 2014). Yhteistyökumppani toivoi tuotteeseen muutamaa esimerkkitutkimusta. Lisäksi tuotteessa tuli näkyä Satakunnan sairaanhoitopiirin liikelaitos Satadiagin logo.

Opinnäytetyöprosessin seuraava vaihe on toimintasuunnitelman laatiminen. Toimintasuunnitelmalla on suuri merkitys, sillä opinnäytetyön tavoitteiden ja idean on oltava tiedostettuja, harkittuja ja perusteltuja. Opinnäytetyön tekijät hahmottavat itselleen toimintasuunnitelman avulla mitä, miten ja miksi ovat tekemässä. Toimintasuunnitelma toimii myös lupauksena sille, mitä aiotaan tehdä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 26.) Tässä opinnäytetyössä opinnäytetyösuunnitelmalla tarkoitetaan toimintasuunnitelmaa. Opinnäytetyösuunnitelman työstäminen alkoi toiminnallisen opinnäytetyön menetelmään perehtymisellä. Opinnäytetyösuunnitelmaa esiteltiin kolmessa suunnitelmaseminaarissa, joissa opponentit, ohjaajat ja yleisö antoivat kommentteja ja parannusehdotuksia. Suunnitelmaa muokattiin ja kehitettiin kommenttien perusteella. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheen aikana esittelykansion kohderyhmä tarkentui leikki-ikäisistä lapsista myöhäisleikki-ikäisiin lapsiin.

Lapsille tehtävistä natiiviröntgentutkimuksista yleisimmät ovat keuhkojen sekä raajojen luiden tutkimukset, minkä vuoksi tutkimusesimerkeiksi valittiin keuhkojen ja käden tutkimukset. Huolimatta siitä, että ranteen röntgentutkimus on lasten raajojen luiden

röntgentutkimuksista yleisin (STUK 2013, 20), käden tutkimus valikoitui esimerkiksi. Käden röntgenkuva on helpommin tunnistettava, verrattuna esimerkiksi ranteen röntgenkuvaan. Suunnitelmaseminaareissa opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tehtävät muokkaantuivat lopulliseen muotoonsa. Suunnitelma hyväksyttiin 13.2.2014, jonka jälkeen opinnäytetyölupa myönnettiin.

### **5.3 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus**

Tuotteen ideointi alkoi heti opinnäytetyön aiheen selvittyä. Tuotetta hahmoteltiin ensin lyijykynällä paperille; lähinnä muotoilua ja kuvien sommittelua. Opinnäytetyön tekijöillä oli valmiiksi idea siitä, millainen tuotteesta tulisi, ja visiot tuotteesta olivat melko yhtenevät. Ajatuksena oli, että tuote toteutettaisiin tarinan muodossa, ja siinä olisi paljon kuvia havainnollistamassa, mitä natiiviröntgentutkimuksessa tapahtuu. Tarinaan valittaisiin muutama natiiviröntgentutkimus esimerkeiksi, ja mukaan otettaisiin myös röntgenkuvia. Tarinassa olisi kertojana pelkistetty piirroshahmo, joka kertoo lapsen tarinaa röntgenosastolla. Lapsen röntgenosastolle tulon syy myös pohjustettaisiin tarinassa, jotta lukijan mielenkiinto heräisi, ja tarinalle saataisiin juoni.

Tuotteen työstäminen alkoi, kun teoriatietoa oli kertynyt tarpeeksi. Toiminnallisen opinnäytetyön tuote päätettiin toteuttaa kuvallisen tarinan muodossa, sillä niiden on todettu olevan hyvä keino lapsen valmistamisessa tutkimuksiin (Edwinson Månsson & Dykes 2004, 185). Tuotteen muodoksi valikoitui esittelykansio, jotta tuote olisi myöhemmin helposti päivitettävissä, ja jotta tuote olisi kestävä.

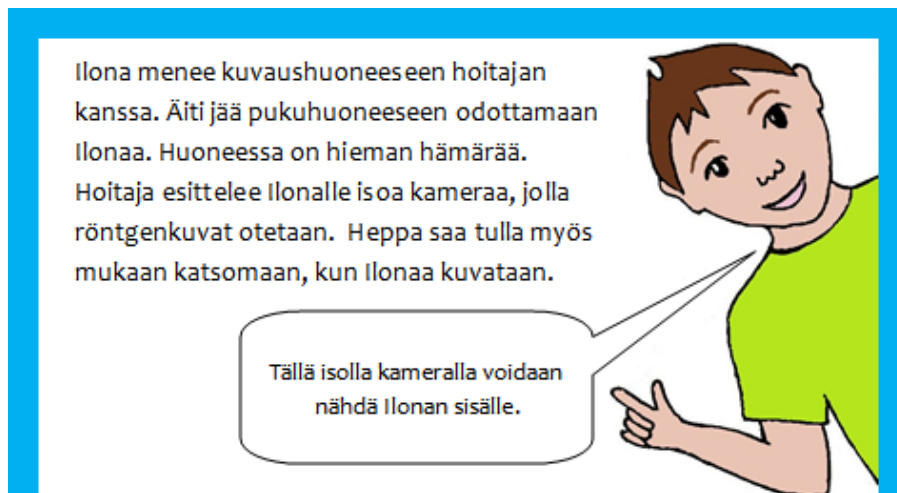
Kuvien ja piirrosten avulla voidaan havainnollistaa erilaisia asioita (Aldridge 2004, 375). Kuvan katselun ja sanallisen selityksen ero on, että kuvaa katsoessa voidaan tehdä välittömiä havaintoja asiasta itsestään (Aebli 1991, 92). Kuvat ovat tärkeässä asemassa tässä tuotteessa, sillä lapset oppivat lukemaan yleensä vasta peruskoulun ensimmäisellä luokalla (Silvén 2012, 42). Sen vuoksi tämän opinnäytetyön tuotetta eivät lue lapset, vaan heidän vanhempansa lukevat tuotetta ääneen lapselle ja lapsi katselee kuvia. Tuotteessa päätettiin käyttää valokuvia todellisesta kuvausympäristöstä, sekä piirroksia kertojahahmosta ja röntgenosastolle menoa edeltävistä tapahtumista. Valokuvat auttavat lukijaa muodostamaan mielleyhtymiä henkilöihin, paikkoihin, esineisiin ja tapahtumiin

(Parker 1998, 138). Valokuviiin haluttiin lapsi esittämään potilasta. Kuvaukset järjestettiin maaliskuussa 2014 Rauman aluesairaalan röntgenosastolla.

Valokuvaustapahtuma oli lavastettu, ennalta käsikirjoitettu ja suunniteltu, eikä röntgensäteitä käytetty. Valokuvia otettiin odotusaulassa, pukuhuoneessa sekä molemmissa kuvaushuoneissa. Valokuvat pyrittiin ottamaan siten, että olennaiset seikat käyvät ilmi, ja lukijan huomio kiinnittyy niihin. Valokuvia otettiin lavastetuista keuhkojen ja käden natiiviröntgentutkimuksista. Tutkimukset olivat tarinassa eri päivinä, joten valokuvissa huomioitiin, että lapsella oli kummassakin tutkimuksessa eri paita päällä. Lapsella oli mukanaan pehmolelu sekä leikkihevonen, jotka toimivat esittelykansion katselijaa lohduttavina tekijöinä. Lelujen on todettu lohduttavan lapsia sairaalaympäristössä (Edwinson Månsson & Dykes 2004, 185). Valokuvissa huomioitiin säteilysuojelu antamalla lapsen päälle säteilysuojain.

Osassa valokuvia näkyivät myös laitteet sekä kuvaushuonetta, koska lapsen on hyvä nähdä, mikä häntä odottaa todellisessa tilanteessa (Ylönen 2000, 88). Esittelykansion molemmissa esimerkkitutkimuksissa tarina päättyi iloiseen vilkutuskuvaan, jotta esittelykansiota katseleva lapsi saa positiivisen mielikuvan natiiviröntgentutkimuksista. Suurin osa valokuvista on kuvattu lapsen perspektiivistä. Valokuvissa esiintyi tytön lisäksi tytön äiti sekä toinen opinnäytetyön tekijöistä röntgenhoitajaksi pukeutuneena. Esittelykansioon haluttiin valokuvien ja piirrosten lisäksi röntgenkuvia tutkimusesimerkkien mukaisesti kädestä ja keuhkoista, jotta lapsi näkee millaisia röntgenkuvat ovat. Röntgenkuvat esittelykansioon otettiin lasten vertailukuvapankista (PedBone 2004).

Esittelykansion tarinalle haluttiin piirretty kertojahahmo (kuva 1). Kuville löytyi piirtäjä lähipiiristä. Kertojahahmoksi valittiin poika, Nikke, tasapuolisuuden vuoksi, koska esittelykansion valokuvissa esiintyvä potilas on tyttö. Kertojahahmolla on erilaisia ilmeitä ja asentoja, jotka mukailevat tarinaa.



KUVA 1. Piirretty kertojahahmo esittelykansion sivulla

Esittelykansioon haluttiin myös piirretyt tilanteet siitä, miksi potilas menee röntgenosastolle (kuva 2). Piirroskuvan on todettu olevan hyvä keino tekstin havainnollistamisessa (Pesonen & Tarvainen 2003, 52). Sen lisäksi kuvausrekvisiittojen hankkiminen olisi ollut liian aikaa vievää ja työlästä, mikäli olisi päädytty valokuviin. Piirtäjäksi valikoitui sama henkilö, kuin hahmon piirtäjä. Kaikki tuotteen piirroskuvat skannattiin tietokoneelle ja väritettiin itse Paint-ohjelmaa käyttäen.



KUVA 2. Piirros jalkapalloharjoituksista

Keuhkojen röntgentutkimukseen tullessaan työllä epäillään keuhkokuumetta. Keuhkojen röntgentutkimus ei ole indikoitu rutiinitoimenpiteenä keuhkokuumetta epäiltäessä,

mutta röntgenkuvat voivat olla tarpeen, jos oireet ovat jatkuneet pitkään (Euroopan komissio 2001, 126). Tytön tullessa toista kertaa röntgentutkimukseen hän on loukannut kätensä kaatuessaan jalkapalloharjoituksissa. Käsi- ja jalkaterämurtumat ovat tavallisia lapsilla, ja niihin johtavat yleensä tapaturmatilanteet (Mäyränpää, Mäkitie & Kallio 2013, 1993–1994). Murtumaa epäiltäessä vahingoittuneen alueen röntgentutkimus on indikoitu (Euroopan komissio 2001, 124).

Tuote suunniteltiin ja toteutettiin käyttämällä Microsoft Publisher -ohjelmaa. Kooksi valittiin A4-koko, jotta kuvat saatiin isoiksi ja teksti selkeäksi. Potilasohjeen kirjaintyypiksi kannattaa valita mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä vaihtoehto (Huggett 2001, 2; Castro ym. 2007, 91). Tuotteen kirjaintyypiksi valittiin Candara. Leipätekstin normaali koko on 10 pt, mutta suurempaa pistekokoa voi käyttää, kun lukijat ovat nuoria, tai kun sivu on suuri ja vaatii pidempää lukuetaisyttä (Lyytikäinen & Riikonen 1995, 46). Tässä opinnäytetyössä käytettiin pistekokoja 14–18pt riippuen tekstin määrästä sivulla. Pistekokoa 14 käytettiin, mikäli tekstiä oli paljon, jolloin koko teksti saatiin mahtumaan sivulle. Esittelykansion kannessa otsikon pistekoko on 32. Tekstin värinä on käytetty mustaa, ja tausta on valkoinen, jotta teksti erottuu hyvin, ja jotta kokonaisuudesta tulee selkeä (Castro ym. 2007, 91).

Esittelykansion väreiksi valittiin iloisia ja kirkkaita värejä, koska ne herättävät lasten mielenkiinnon (Hatva 1997, 31). Sivuille tehtiin värilliset reunukset tuomaan lisää väriä tuotteeseen. Reunuksissa käytettiin kahta eri väriä: keltaista ja sinistä. Tarinassa keuhkojen röntgentutkimusesimerkissä reunukset ovat siniset, ja käden röntgentutkimuksessa reunukset ovat keltaiset, koska eri tutkimusten erottelu värien avulla selkeyttää potilasohjetta (Huggett 2001, 2). Värit pyrittiin valitsemaan mahdollisimman sukupuolineutraaleiksi ja yhteensopiviksi. Lisäksi ne ovat Rauman kaupungin vaakunan värit ja SataDiagin logon värit.

Tarinan kuvien muotoa, kokoa ja paikkaa sivuilla muokattiin, sillä näin voidaan saada tuotteesta kiinnostava. Pääsääntöisesti yhdellä sivulla on yksi suuri kuva, sillä yleensä pieni määrä suuria kuvia on tehokkaampi vaihtoehto kuin suuri määrä pieniä kuvia. (Parker 1998, 109.) Kuvakirjassa on vähintään yksi kuva aukeamaa kohden (Rhedin 2001, 17). Tässä tuotteessa valokuvia tai piirroksia on jokaisella sivulla ainakin yksi.

Teksti on paremmin ymmärrettävissä, kun lauseet ovat lyhyitä ja termit ovat selkeitä (Brownson 1998, 181). Tämän vuoksi tuotteen tarina on kirjoitettu mahdollisimman lyhyillä lauseilla, ja termit on valittu niin, että ne ovat ymmärrettäviä ja selkeitä. Tuote on suunnattu lapsille, joten siinä käytettiin heille sopivaa sanastoa. Esimerkiksi röntgenputki korvattiin ilmaisulla ”iso kamera”. Potilasohjeessa tärkeää on, että informaatiota ei ole liikaa, mutta kaikki tarvittava käy kuitenkin ilmi (Castro ym. 2007, 90). Tekstiä on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman vähän, mutta kuitenkin siten, että kaikki tarpeellinen tulee sisällöllisesti ilmaistua. Tarina on kerrottu leipätekstissä, ja lisäksi kertojahahmo antaa kommentteja puhekuplissa. Myöhäisleikki-ikäiset lapset kysyvät paljon miksi-kysymyksiä, joihin pitäisi vastata yksinkertaisesti (Ehrlich & Daly 2009, 90). Kertojahahmo, Nikke, perustelee tarinan tapahtumia, jotta lapsi ymmärtäisi paremmin, miksi tarinan lapsipotilasta pyydetään tekemään tiettyjä asioita. Esimerkiksi keuhkokuivauksessa täytyy vetää keuhkoihin ilmaa. Kertojahahmo selittää, että näin tehdään, jotta kuvassa nähdään, minne ilma menee.

Sivut laminoitiin, jotta tuotteesta tulisi kestävä. Takakanteen kirjoitettiin opinnäytetyön tekijöiden nimet ja piirtäjän nimi. Takakannessa on myös yhteistyökumppanin ja Tampereen ammattikorkeakoulun logot. Kansiksi valittiin ohut kovakantinen yksivärinen kansio, jonka kanteen saatiin askarreltua tuotteen etusivu. Yhteistyökumppanille annettiin valmiin tuotteen lisäksi sähköinen versio tuotteesta.

#### **5.4 Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi**

Tuote annettiin ensimmäisen kerran kommentoitavaksi toimeksiantajalle kesällä 2014. Opinnäytetyön tekijät saivat osastonhoitajalta sekä röntgenhoitajilta parannusehdotuksia ja kommentteja, joiden mukaan tuotetta muokattiin. Kuvat olivat röntgenhoitajia miellyttäviä, mutta tekstiin tuli muutamia sanojen ja lauseenrakenteiden muutosehdotuksia. Sanoja ja lauseita muokattiin ehdotusten perusteella paremmin lapsille sopiviksi. Toisen kerran tuote oli kommentoitavana toimeksiantajalla syyskuussa 2014. Tuote miellytti röntgenhoitajia, ja sai kehuja, eikä siihen tullut enää parannusehdotuksia. Tämän jälkeen tuote näytettiin ohjaavalle opettajalle.

On suositeltavaa esitellä potilasohjeet kohderyhmällä; näin voidaan selvittää, onko tuote käyttökelpoinen, eikä vain ulkoasultaan hyvä (Brownson 1998, 181). Tuote esitettiin erään päiväkodin 3–6-vuotiailla lapsilla. Esittelykansion tarina luettiin lapsille kahtena eri päivänä; ensimmäisenä päivänä kuusivuotiaille päiväkodin lastenhoitajan toimesta ja toisena päivänä opinnäytetyön tekijän toimesta nuoremmille. Toisena esitelmäpäivänä osa kuusivuotiaista halusi tulla uudelleen kuuntelemaan tarinaa, koska se oli heidän mielestään kiinnostava. Lapset kuuntelivat tarinaa keskittyneesti, ja katselivat kuvia tarkkaan. Tarina ja kuvat olivat sekä tytöille että pojille sopivia; tytöt pitivät tarinan päähenkilöstä ja tämän leluista, jotka esiintyivät kuvissa. Poikia kiinnosti erityisesti piirros jalkapalloharjoituksista. Röntgenkuvat kiinnostivat sekä tyttöjä että poikia. Tarinasta ei herännyt kysymyksiä. Yksi lapsista kommentoi tarinaa: ”sika hyvä”. Lapset kertoivat kokemuksiaan röntgentutkimuksista. Yksi lapsista kertoi, että on käynyt röntgentutkimuksessa, ja totesi: ”mua pelotti ennen sitä, mutta ei se sit tuntunut miltyään”. Lapselta kysyttäessä, olisiko hän kaivannut odotushuoneessa odottaessaan tämän tuotteen kaltaista katseltavaa, vastaus oli myöntävä. Esitelmän perusteella voidaan päätellä, että tuote on lapsia kiinnostava, ja tietoa on riittävästi.

Päiväkodin yhtä lastentarhanopettajaa pyydettiin arvioimaan esittelykansiota. Lastentarhanopettajan mukaan esittelykansio on suunniteltu ja toteutettu hyvin. Kuvat ovat isoja ja selkeitä. Tuotteessa on hienosti onnistuttu yhdistämään piirretyt kuvat ja valokuvat. Yleensä tällaisissa töissä on vain piirroksia tai valokuvia. Valokuvat tekevät tarinasta todellisen. Työssä on huomioitu sekä pienet tytöt että pojat: poika kulkee oppaana läpi esittelykansion, ja tyttö on se, jolle tapahtuu. Tarina on kerrottu kiinnostavasti ja selkeästi. Yhteenvedon lastentarhanopettaja totesi, että tuote helpottaa varmasti lasten röntgentutkimukseen menoa.

Opinnäytetyön tekijät onnistuivat luomaan tuotteen, jossa tietoa natiiviröntgentutkimuksista on annettu lapsille sopivalla tavalla. Tuote perustuu opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen, ja kaikki tehdyt valinnat on perusteltu kirjallisuuden ja tutkimusten avulla. Opinnäytetyön tuote vastaa yhteistyötahon tarpeisiin. Tuotteesta onnistuttiin luomaan kestävä, tarvittaessa päivitettävä ja visuaalisesti miellyttävä. Valmis tuote vastasi opinnäytetyön tekijöiden visioita.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Toiminnallisen opinnäytetyön tekijöiltä vaaditaan tutkimuksellista otetta (Vilka & Airaksinen 2003, 154). Tutkimuksen uskottavuuden luomiseksi opinnäytetyön tekijöiden on noudatettava hyvää tieteellistä käytäntöä (Tuomi 2007, 143). Hyvään tieteelliseen käytäntöön sisältyy rehellisyyden, tarkkuuden ja huolellisuuden noudattaminen koko prosessin ajan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tätä opinnäytetyötä tehtäessä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä, mikä lisää työn eettisyyttä ja luotettavuutta. Opinnäytetyötä tehtäessä ei ole plagioitu toisten ideoita tai ajatuksia. Opinnäytetyössä on merkitty selkeästi, mitkä ovat opinnäytetyön tekijöiden omia ajatuksia, ja mitkä ovat lainattuja.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä täytyy näkyä myös tutkimusviestinnän piirteitä, joita ovat esimerkiksi argumentointi, lähteiden käyttö ja lähdeviitteiden merkintä, persoonaja aikamuotojen johdonmukaisuus sekä käsitteiden määrittely ja käyttö (Vilka & Airaksinen 2003, 101). Tätä opinnäytetyötä kirjoitettaessa pyrittiin perustelemaan kaikki valinnat käyttämällä tutkimustietoa sekä muuta kirjallisuutta. Lähteiden käyttö oli runsasta, monipuolista ja kansainvälistä, mikä lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään lähteinä mahdollisimman tuoretta kirjallisuutta, mutta myös vanhempia alkuperäisiä lähteitä. Osa lähteistä on hieman vanhoja, mutta opinnäytetyön tekijät katsoivat niiden olevan asiasisällöltään nykyhetkeen sopivia. Myös muutamia oppikirjoja käytettiin, koska niiden katsottiin olevan päteviä teoriatietojen selvittämiseen. Joillekin oppikirjoille yritettiin tuloksetta löytää korvaavia lähteitä, kuten tutkimuksia tai tieteellisiä artikkeleita. Lähdeviitteet merkittiin huolellisesti ja asianmukaisesti, ja ne myös tarkastettiin useaan kertaan viittausmerkintöjen luotettavuuden parantamiseksi. Kansainvälisten lähteiden kääntämisessä noudatettiin huolellisuutta. Persoonaja aikamuotoja käytettiin yhdenmukaisesti läpi opinnäytetyön.

Toiminnallista opinnäytetyötä tehtäessä on hyvä kirjoittaa opinnäytetyöpäiväkirjaa koko prosessin ajan. Sen avulla opinnäytetyön tekijöiden on helpompi muistella koko prosessia ja kirjoittaa raporttiosuutta. (Vilka & Airaksinen 2003, 19.) Opinnäytetyöprosessin



aikana kirjattiin ylös kaikki ajatukset, ideat sekä tehdyt ratkaisut. Tämä helpotti etenkin raportin kirjoittamista.

Tekijänoikeuksien vuoksi opinnäytetyön tekijät päättivät ottaa esittelykansiossa käytettävät valokuvat itse. Opinnäytetyön eettisyyttä lisää se, että valokuvuihin löytyi malliksi vapaaehtoinen 5-vuotias tyttö. Lisäksi tytön huoltajalta pyydettiin kirjallinen suostumus siitä, että hänen lastaan saa kuvata ja kuvat saa julkaista opinnäytetyön tuotteessa sekä ammattikorkeakoulujen julkaisuarkisto Theseuksessa. Suostumuksessa on tarkennettu, että kuvissa saa näkyä myös lapsen kasvot. Yhdessä kuvassa esiintyy myös lapsen äiti, joka toimi kuvissa vapaaehtoisesti. Äidin kasvot eivät näy kuvissa. Tuote esiteltiin eräässä päiväkodissa 3–6-vuotiailla lapsilla. Esitetaukseen pyydettiin suostumus kuvattavan lapsen huoltajalta. Päiväkodin eikä lastentarhanopettajan nimeä ole mainittu, jotta päiväkotia ei voida tunnistaa.

Opinnäytetyö on kirjoitettu Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisten raportointiohjeiden mukaisesti, ja siinä on käytetty selkeää ja hyvää suomenkieltä. Tämän opinnäytetyöraportin avulla lukijalle selviää mitä, miksi ja miten opinnäytetyön tekijät ovat tehneet.

## **6.2 Oma oppimiskokemus ja jatkokehittämisehdotus**

Opinnäytetyön tekijät laativat koko prosessin alussa alustavan aikataulusuunnitelman. Aikataulusuunnitelma oli melko suurpiirteinen, mikä hankaloitti siinä pysymistä. Tarkemman aikataulusuunnitelman avulla aikataulussa pysyminen olisi ollut helpompaa. Syksyllä 2014 opinnäytetyön tekijät laativat tarkan aikataulun, jotta opinnäytetyö saatiin kirjoitettua loppuun ja viimeistelyä. Tätä aikataulua opinnäytetyön tekijät noudattivat tunnollisesti, mikä mahdollisti opinnäytetyön palautuksen sovittuna päivänä.

Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen alkoi lokakuussa 2013. Raporttia alettiin työstää kuitenkin toden teolla vasta opinnäytetyösuunnitelman valmistuttua, ja suunnitelmasta olikin suuri apu raportin suunnittelussa. Tässä vaiheessa opinnäytetyösuunnitelman merkitys selkeni opinnäytetyön tekijöille. Opinnäytetyön tekijät työstivät opinnäytetyötä sekä yhdessä että erikseen. Aiheet jaettiin opinnäytetyön tekijöiden kesken, ja mo-

lemmat etsivät tietoa lähinnä omista aiheistaan. Toisen kirjoittamaa tekstiä luettiin ja täydennettiin tarpeen mukaan. Aikatauluja sovitettiin yhteen, mikä onnistui melko helposti. Kesällä 2014 opinnäytetyön tekijät tapasivat vain kerran, ja kirjoittivat tällöin opinnäytetyön raporttia. Lisäksi opinnäytetyön tekijät sopivat ohjauskeskusteluaikoja opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa. Tapaamisia ohjaavan opettajan kanssa oli yhteensä kolme. Kansainvälisen tiedon löytyminen helpottui opinnäytetyöprosessin edetessä.

Opinnäytetyön tekijöillä oli aluksi hankaluuksia löytää vapaaehtoista 3–6-vuotiasta lasta malliksi esittelykansioon, koska lähipiiristä ei löytynyt sopivan ikäistä eikä vapaaehtoista lasta. Valokuvaustapahtuma oli ennalta suunniteltu, mutta suunnitelma olisi voinut olla yksityiskohtaisempi ja tarkemmin harkittu. Valokuvia olisi voinut ottaa enemmän ja erilaisista kuvakulmista, jolloin olisi ollut enemmän valinnan varaa tuotetta toteutettaessa. Huolimatta siitä, että opinnäytetyön tekijät tapasivat valokuvien mallin ensimmäistä kertaa vasta valokuvauspaikalla, valokuvaus sujui opinnäytetyön tekijöiden mielestä hyvin.

Opinnäytetyötä tehtäessä opinnäytetyön tekijät oppivat hakemaan tietoa, tarkastelemaan löytämäänsä tietoa kriittisesti, lukemaan niin suomalaisia kuin kansainvälisiäkin tutkimuksia ja artikkeleita, kirjoittamaan tieteellistä tekstiä ja toimimaan yhteistyössä työelämätahon kanssa. Opinnäytetyön tekijät ottivat vastaan palautetta ja hyödynsivät sitä opinnäytetyössään. Opinnäytetyöprosessin myötä opinnäytetyön tekijät syvensivät tietojaan, ja opinnäytetyöprosessi auttoi ammatillisessa kasvussa.

Opinnäytetyön tekijät esittävät jatkokehittämissuunnittelun aikuisille suunnattua kirjallista materiaalia kuvantamistutkimuksista. Kirjallinen tuotos voisi olla julisteen muodossa odotusaulan seinällä, jossa se on kaikkien nähtävillä.

## LÄHTEET

- Aebli, H. 1991. Opetuksen perusmuodot. Suom. Sinkkonen, U. Helsinki: WSOY. Alkuperäinen teos 1987.
- Aldridge, M.D. 2004. Writing and designing readable patient education materials. *Nephrology Nursing Journal* 31 (4), 373–377.
- Ammattikorkeakouluasetus 15.5.2003/352.
- Brownson, K. 1998. Education handouts: Are we wasting our time? *Journal for Nurses in Staff Development* 14 (4), 176–182.
- Castro, M.S., Pilger, D., Fuchs, F.D. & Ferreira, M.B.C. 2007. Development and validity of a method for the evaluation of printed education material. *Pharmacy Practise* 5 (2), 89–94.
- Dunderfelt, T. 2011. Elämänkaaripsykologia. 14. uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Edwinson, M., Arnbjörnsson, E. & Ekman, R. 1988. Psychologic preparation program for children undergoing acute appendectomy. *Pediatrics* 82 (1), 30–36.
- Edwinson Månsson, M. & Dykes, A-K. 2004. Practices for preparing children for clinical examinations and procedures in Swedish pediatric wards. *Pediatric nursing* 30 (3), 182–187.
- Ehrlich, R.A. & Daly, J.A. 2009. *Patient Care in Radiography*. 7. painos. St. Louis, Missouri: MOSBY Elsevier.
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Euroopan komissio. 2001. Säteilysuojelu 118. Kuvantamistutkimuksia koskevat lähettämisuositukset. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.
- Hakala, J. T. 2004. Opinnäytetyöopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.
- Hatva, A. 1997. Satu ja sen kuvat. Teoksessa Jokipaltio, J. (toim.) *Sadun voimat II. Polunpäitä sadun maailmaan*. Helsinki: Maaseudun sivistysliitto, 29–43.
- Heikkilä-Halttunen, P. 2010. Minttu, Jason ja Peikonhäntä: Lasten kuvakirjoja kipeistä aiheista. Helsinki: Avain.
- Heinimaa, E. 2001. Kuvakirjat lapsen ja aikuisen maailmassa. Teoksessa Suojala, M. & Karjalainen, M. (toim.) *Avaa lastenkirja*. Helsinki: Lasten Keskus, 142–163.
- Henkilökunnan ja potilaan säteilysuojelu lääketieteellisessä säteilyn käytössä. 2006. Helsinki: Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.

Henner, A. yliopettaja. 2010. Hyvät käytännöt lasten keuhkojen natiiviröntgentutkimuksessa. Luentotiivistelmä. XXXIV Sädeturvapäivät 28.–29.10.2010. Tampere, 78–82.

Hiitola, B. 2000. Parantava leikki. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hiitola, B. 2004. Toimenpiteisiin valmistamisen haasteet. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 132–147.

Huggett, S. 2001. Patient information leaflets. City University. London: EANM Technologist Committee.

Huovinen, A. 2003. Yksi kuva, tuhat sanaa? Satukuvan merkitys lapselle. Teoksessa Ylimartimo, S. & Brusila, R. (toim.) Kuvittaen: Käyttökuvan muotoja, merkityksiä ja mahdollisuuksia. Rovaniemi: Lapin yliopisto, 19–29.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on hyvä potilasohje? Duodecim 16/2005, 1769–1773.

Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A. & Palo, R. 2007. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. 3.–4. painos. Helsinki: WSOY.

Jokinen, S. 1999. Lapsen valmistaminen tutkimuksiin. Teoksessa Jokinen, S., Kuusela, A-L. & Lautamatti, V. (toim.) Sattuukse se? Lasten kliiniset tutkimukset. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 35–42.

Jurvelin, J. S. 2005a. Aineen ja energian vuorovaikutukset. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 15–24.

Jurvelin, J. S. 2005b. Radiologiset kuvantamismenetelmät. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 11–15.

Kantero, R-L., Levo, H. & Österlund, K. 1997. Lasten sairaanhoito. 2. painos. Helsinki: WSOY.

Karvinen, M. 2011. Kuvakommunikaatio helpottaa lapsen tutkimista. Sairaanhoitaja 3/2011, 6–8.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lauerma, K. ylilääkäri. 2009. Lasten röntgentutkimusten optimointi. Luentotiivistelmä. Sädeturvapäivät 5.–6.11.2009. Tampere, 95–96.

LeRoy, S., Elixson, E.M., O'Brien, P., Tong, E., Turpin, S. & Uzark, K. 2003. Recommendations for preparing children and adolescents for invasive cardiac procedures. Circulation 108/2003, 2550–2564.

- Luotolinna-Lybeck, H. 2003. Lapsipotilas teknisessä hoitoympäristössä: Esimerkkinä virtsan refluksen gammakuvaustutkimus. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja.
- Lyytikäinen, K. & Riikonen, H. 1995. Painotuotteen suunnittelu. Helsinki: Opetushallitus.
- Mathers, S.A., Anderson, H. & McDonald, S. 2011. A survey of imaging services for children in England, Wales and Scotland. *Radiography* 17/2011, 20–27.
- Moult, B., Franck, L. S. & Brady, H. 2004. Ensuring quality information for patients: development and preliminary validation of a new instrument to improve the quality of written health care information. *Health Expectations* 7, 165–175.
- Myllyniemi, S. osastonhoitaja. 2014. Henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2014.
- Mäyränpää, M., Mäkitie, O. & Kallio, P. 2013. Lasten murtumien muuttuva kirjo. *Duodecim* 129/2013, 1993–2001.
- Nurmiranta, H., Leppämäki, P. & Horppu, S. 2009. Kehityspsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen. 2. painos. Helsinki: Kirjapaja.
- Oittinen, R. 2004. Kuvakirja kääntäjän kädessä. Helsinki: Lasten Keskus.
- Ojanen, S. 1980. Mitä sadut merkitsevät lapselle. Teoksessa Ojanen, S., Lappalainen, I. & Kurenniemi, M. 1980. Sadun avara maailma. Helsinki: Otava, 9–43.
- Paile, W. 2000. Ionisoivan säteilyn haitat. *Duodecim* 116/2000, 660–663.
- Parker, R.C. 1998. Hyvältä näyttää. Suom. Antinluoma, E-M. Espoo: Suomen ATK-kustannus OY. Alkuperäinen teos 1993.
- PedBone 2004. The reference data base in pediatric plain film radiography. Institute of diagnostic radiology. <http://www.tnt-radiology.de/>
- Pelander, T. 2008. The quality of paediatric nursing care. Children's perspective. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja.
- Pesonen, S. & Tarvainen, J. 2003. Julkaisun tekeminen. Porvoo: WS Bookwell.
- Price, S. 1994. The special needs of children. *Journal of Advanced Nursing* 20 (2), 227–232.
- Rhedin, U. 2001. Bilderboken: På väg mot en teori. Stockholm: Alfabeta Bokförlag AB.
- Runeson, I., Hallström, I., Elander, G. & Hermerén, G. 2002. Children's needs during hospitalization: An observational study of hospitalized boys. *International Journal of Nursing Practice* 8, 158–166.
- Saarinen, S. 2003. Lapsipotilas natiiviröntgentutkimuksessa. *Radiografia* 4/2003, 10–12.

Sajaniemi, N. & Krause, C.M. 2012. Oppimisen palapeli. Teoksessa Kujala, T., Krause, C.M., Sajaniemi, N., Silvén, M., Jaakkola, T. & Nyssölä, K. (toim.) Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti. Helsinki: Opetushallitus, 8–19.

Seuri, R. lastenradiologi. 2011. Hyvät käytännöt lastenradiologiassa. Luentotiivistelmä. XXXV Sädeturvapäivät 3.–4.11.2011. Tampere, 43.

Sherer, M.A.S., Viscont, P.J & Ritenour, E.R. 2011. Radiation protection in medical radiography. 6. painos. Maryland Heights: MOSBY Elsevier.

Silvén, M. 2012. Varhaiset kielellisen kehityksen, lukutaidon ja itsesäätelytaidon enusmerkit yksi- ja kaksikielisillä lapsilla. Teoksessa Kujala, T., Krause, C.M., Sajaniemi, N., Silvén, M., Jaakkola, T. & Nyssölä, K. (toim.) Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti. Helsinki: Opetushallitus, 34–52.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Etiikan tila sosiaali- ja terveysalalla. ETENE julkaisuja 35. Helsinki: Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE.

STUK 2005. Lasten röntgentutkimusohjeisto. STUK tiedottaa -sarja 1/2005.

STUK 2013. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2011. Luettu 25.1.2014. <http://www.stuk.fi/>

Säteilylaki 27.3.1991/592.

Takala, A. & Takala, M. 1980. Psykologinen kehitys lapsuusiässä. Helsinki: WSOY.

Tervahartiala, P. 2005. Varjoaineet. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 72–76.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi: opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Trost, S. 2009. Active education: Physical education, physical activity and academic performance. Research brief. San Diego, CA: Active Living Research.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Luettu 10.9.2014. <http://www.tenk.fi/>

Vilen, M., Vihunen R., Vartiainen, J., Siven, T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2006. Lapsuus – erityinen elämänvaihe. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

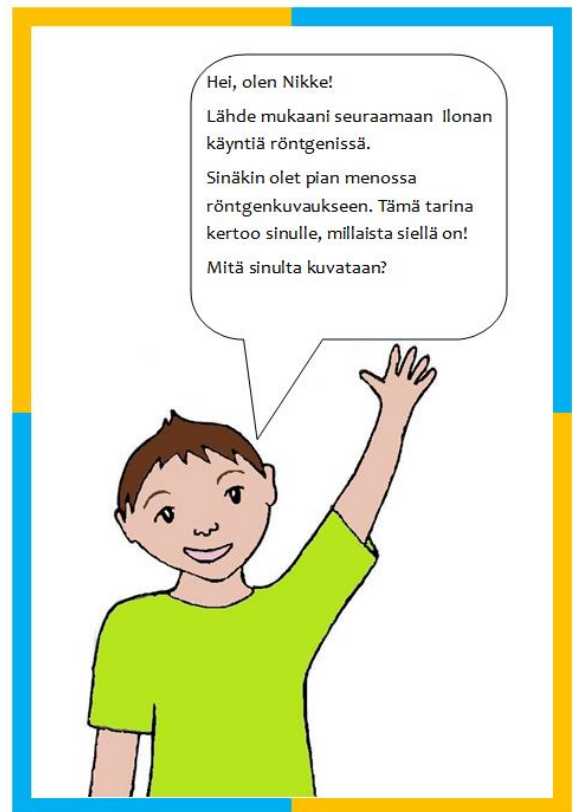
Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Willis, C.E. 2009. Optimizing digital radiography of children. European Journal of Radiology 72 (2), 266–273.

Ylönen, H. 2000. Loihditut linnut – Satujen merkitys lapselle. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

**LIITTEET**

## Liite 1. Esittelykansio





Ilona on viisivuotias tyttö. Hänen lempipuhiaan ovat piirtäminen ja leikkiminen.

On talvi, ja Ilona on tullut kipeäksi. Hän yskii paljon eikä jaksa oikein edes leikkiä. Ilona lepää vuoteessaan, ja äiti on tuonut Ilonalle lämmintä mehua.

Äiti vie Ilonan lääkäriin. Siellä lääkäri tutkii Ilonaa ja sanoo, että Ilonan keuhkoista täytyy ottaa röntgenkuva. Lääkäri haluaa tietää, onko Ilonalla keuhkokuume.



Nyt Ilona on saapunut odotusaulaan, josta hänet haetaan röntgenkuvaukseen. Ilona odottaa omaa vuoroaan. Hän piirtää ja värittää odotellessaan.

Ystävällisen näköinen hoitaja tulee odotusaulaan ja kysyy: "Onko Ilona paikalla?"

Ilona vastaa: "Täällä!"

Hoitaja sanoo: "Nyt on sinun vuorosi, tule mukaani!"



Ilona tulee pukuhuoneeseen äidin ja lelujensa kanssa. Hoitaja pyytää Ilonaa riisumaan paidan pois.

Paitsi täytyy ottaa pois, jotta röntgenkuvista saataisiin niin hyvät kuin mahdollista!



Ilona menee kuvaushuoneeseen hoitajan kanssa. Äiti jää pukuhuoneeseen odottamaan Ilonaa. Huoneessa on hieman hämärää. Hoitaja esittelee Ilonalle isoa kameraa, jolla röntgenkuvat otetaan. Heppa saa tulla myös mukaan katsomaan, kun Ilonaa kuvataan.

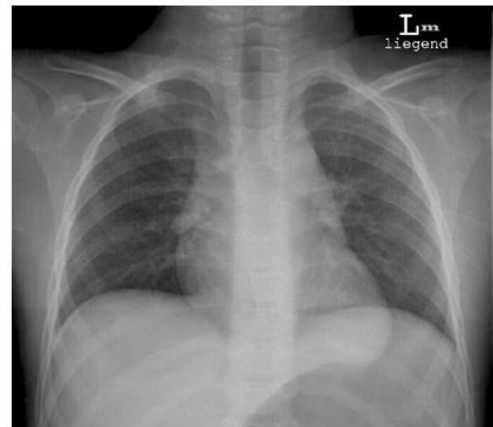
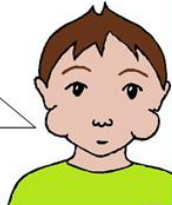
Tällä isolla kameralla voidaan nähdä Ilonan sisälle.





Sitten on vuorossa kuvaus. Hoitaja asettelee Ilonan oikeaan asentoon ja laittaa Ilonalle painavan essun. Hoitaja menee viereiseen huoneeseen kuvauksen ajaksi. Kuvaus ei tunnu mitään, kone vain surisee. Ilonan täytyy olla aivan liikkumatta, jotta kuvasta tulisi hyvä!

Tässä vedetään ilmaa oikein paljon sisään, ja sitten ollaan hengittämättä. Voit kuvitella, että olet ilmapallo. Ensín täyteen ilmaa, ja sitten pidätetään hengitystä. Näin kuvassa nähdään hyvin, minne ilma menee. Voit harjoitella etukäteen!



Kuvassa näkyvät mustana keuhkot, joilla Ilona hengittää.



Kuvat onnistuivat hyvin, ja Ilona pääsee lähtemään kotiin. Nyt lääkäri osaa antaa Ilonalle tarvittavaa hoitoa, ja Ilona paranee.

Tämä oli kivaa! Ei sattunut yhtään! Heppakin sai tulla mukaan katsomaan. Kiitos ja moikka!



### Puoli vuotta myöhemmin...

On tullut kesä. Ilonalla on uusi harrastus. Se on jalkapalloilu. Hän käy kerran viikossa jalkapalloharjoituksissa.

Ulkona on satanut vettä. Nurmikko on märkä ja liukas. Ilona on juuri potkaisemassa palloa, kun hän liukastuu. Ilona kaatuu kätensä päälle ja alkaa itkeä. Käteen sattuu kovasti. Pelikaverit tulevat katsomaan, mitä Ilonalle tapahtui.

Valmentaja vie Ilonan lääkäriin. Kädestä täytyy ottaa röntgenkuva, jotta nähdään, onko käsi murtunut.





Ilona odottaa vuoroaan kuvaukseen. Ilonaa ei jännitä yhtään, koska paikka on jo tuttu. Samassa paikassa kuvattiin Ilonan keuhkot.

Ilonan käteen sattuu vielä. Onneksi televisiosta tulee lastenohjelmia, joita Ilona katselee mielellään.

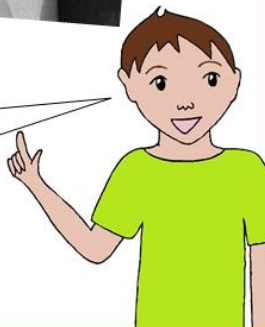


Nyt kun Ilonan kättä kuvataan, Ilona saa painavan paidan päälleen.

Käsi asetellaan niin, että kaikki sormet mahtuvat kuvaan.



Kuvassa näkyvät sormet ja muut käden luut.



Kuvat on otettu, ja Ilona on valmis lähtemään kotiin.

Ilonan käteen koskee vielä, mutta lääkäri sanoo, että käsi tulee kuntoon pian. Ilona pääsee taas jalkapalloharjoituksiin.



