



Emmi Alamikkela & Tinja Kiipeli

## **POTILAIKEN ESIVALMISTELU- JA JÄLKIHOITO-OHJEET KUVANTAMISTUT- KIMUKSISTA JA TOIMENPITEISTÄ**

Opas vuodeosastojen henkilökunnalle

# **POTILAIEN ESIVALMISTELU- JA JÄLKIHOITO-OHJEET KUVANTAMISTUT- KIMUKSISTA JA TOIMENPITEISTÄ**

Opas vuodeosastojen henkilökunnalle

Emmi Alamikkela & Tinja Kiipeli  
Opinnäytetyö  
Syksy 2013  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

---

Tekijät: Emmi Alamikkela & Tinja Kiipeli

Opinnäytetyön nimi: Potilaiden esivalmistelu- ja jälkihoito-ohjeet kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä vuodeosaston henkilökunnalle

Työnohjaajat: Anja Henner & Aino-Liisa Jussila

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2013

Sivumäärä: 38+5

---

Teimme opinnäytetyön, joka oli sähköinen opas Raahan sairaalan vuodeosastoille Raahan radiologian osaston esivalmistelua ja jälkihoitoa vaativista kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä. Kuvantamistutkimuksen onnistumisen sekä potilaan hyvän hoidon kannalta oikealla esivalmistelulla ja jälkihoidolla on suuri merkitys.

Projektin tulostavoitteena oli suunnitella ja tehdä sähköinen opas vuodeosastojen henkilökunnan käyttöön. Opas sisältää tietokonetomografia-, natiivi-, ultraääni-, sekä magneettitutkimuksiin ja toimenpiteisiin liittyviä esivalmistelu- ja jälkihoito-ohjeita. Oppaassa on tietoa myös varjoainereaktioista ja niiden hoidosta. Projektin toiminnallisena tavoitteena on saada yhtenäiset ohjeet tiettyyn paikkaan, josta vuodeosastojen henkilökunnan on helppo löytää tarvitsemansa tieto nopeasti. Oppaan avulla vuodeosastojen henkilökunta osaa esivalmistella potilaan oikein ja hoitaa häntä tutkimuksen jälkeen oikealla tavalla.

Oppaan aineiston keräsimme radiologian osaston potilasohjeista. Muutimme potilasohjeet vuodeosastojen henkilökunnan käyttöön sopiviksi. Tarkemmat tiedot oppaan sisältöön saimme ole-malla yhteydessä radiologian osaston henkilökuntaan. Tarkistutimme oppaan aluksi radiologian osastolla ja tämän jälkeen esitetasimme sen kahdella vuodeosastolla. Henkilökunta antoi korja-usehdotuksensa arviointilomakkeisiin, joiden perusteella korjasimme opasta vastaamaan juuri heidän toiveitaan.

Esitetauksen perusteella vuodeosastojen henkilökunta oli tyytyväinen oppaaseen. He kokivat, että yhtenäiset ohjeet helpottavat heidän työtään ja että he saavat oppaasta tärkeää ja hyödyllistä tietoa.

Vuodeosaston henkilökunta saa oppaasta apua potilaan oikean esivalmistelun ja jälkihoidon suorittamiseen, joten oppaasta hyötyvät myös radiologian osaston henkilökunta sekä tutkimukseen tai toimenpiteeseen tuleva potilas. Jatkotutkimushaasteena pidämme oppaan päivittämistä jatkuvasti kehittyvällä alalla.

---

Asiasanat: esivalmistelu, jälkihoito, vuodeosasto, radiologian osasto

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Radiography and Radiation Therapy

---

Authors: Emmi Alamikkela & Tinja Kiipeli

Title of thesis: Patients' s preparation and after-care instructions of imaging studies and interventions to ward staff

Supervisors: Anja Henner & Aino-Liisa Jussila

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2013

Number of pages: 38+5

---

As a bachelor's thesis we made a digital guide of preparation and aftercare instructions for imaging examinations and interventions for the wards in Raahe District Hospital. It is very important to know how the patient should be prepared for the examinations and cared for after them.

The purpose of our project was to create a digital guide for the use of the ward staff. The practical aim of our project was to compile the uniform instructions for a one place where the ward staff could easily find the knowledge they need.

The material of the guide was collected from the various patient instructions used in the radiological department. The instructions were changed to be more suitable for the ward staff. We also collected material by being in touch with the radiology department personnel. When the guide was accepted by the radiology department personnel the pre-testing was performed in two wards. After that the guide was revised to meet the wishes of ward staff.

The guide includes preparation and aftercare instructions related to computed tomography, bone radiography, ultrasound and MRI scans and interventions. The guide also includes knowledge about adverse reactions to contrast medium. The ward staff was pleased with the digital guide. They thought that uniform instructions would ease their work and they would receive important and useful knowledge.

The radiology department personnel and patients will also benefit from the guide when preparation and aftercare are performed correctly. The updating of the guide would be a challenge for future research.

---

Keywords: preparation, aftercare, ward, radiology department

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	6
2 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT .....	7
2.1 Projektin vaiheet ja päätehtävät.....	7
2.2 Projektioorganisaatio.....	8
3 RADIOLOGISEN POTILAAN LAADUKAS HOITOTYÖ VUODEOSASTOLLA .....	10
3.1 Potilaan esivalmistelun ja jälkihoidon merkitys kuvantamistutkimuksissa.....	10
3.2 Radiologisen potilaan säteilysuojelun tärkeys .....	12
3.3 Laadukas potilasohjaus radiologisen potilaan tukena .....	13
3.4 Yksiköiden välisen yhteistyön vaatimukset .....	14
4 OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	17
4.1 Oppaan lähtökohdat ja työskentelyn vaiheet .....	17
4.2 Projektin resurssit ja markkinointi .....	19
4.3 Kustannusarvio.....	20
4.4 Tekijänoikeudet .....	21
4.5 Projektin ongelmat ja riskit.....	21
4.6 Oppaan laatukriteerit.....	22
5 OPPAAN JA PROJEKTIN ARVIOINTI.....	24
5.1 Projektin tavoitteiden arviointi .....	24
5.2 Projektin aikataulun ja kustannusten arviointi .....	24
5.3 Projektityöskentelyn arviointi.....	25
5.4 Oppaan arviointi .....	25
5.5 Oppaan sisällön arviointi ennen esitestausta.....	26
5.6 Vuodeosastojen henkilökunnan antama palaute .....	27
POHDINTA .....	32
LÄHTEET.....	34

# 1 JOHDANTO

Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan katkokset tiedonkulussa potilaan siirtyessä hoitoyksiköstä toiseen sekä potilaan hoitoon osallistuvien henkilöiden välillä saattavat aiheuttaa vakavia puutteita hoidon jatkuvuudessa, tarpeettomia tutkimuksia ja hoitoja ja näin myös haittaa potilaalle (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013, hakupäivä 19.9.2013). Hoitoketjuissa täytyy kiinnittää erityistä huomiota potilaan siirtoihin liittyviin työvaiheisiin sekä tiedonkulun varmistamiseen eri yksiköiden välillä (Kuntaliitto 2011, 14. Hakupäivä 19.9.2013).

Projektin tulostavoitteena oli suunnitella ja tehdä sähköinen opas Raahen sairaalan vuodeosastolle Raahen sairaalan radiologian osaston esivalmistelua ja jälkihoitoa vaativista kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä. Lisäksi oppaassa on tietoa varjoainereaktioista ja niiden hoidosta. Oppaassa on tietoa tietokonetomografia-, natiivi-, ultraääni- ja magneettitutkimuksista sekä toimenpiteistä.

Projektin toiminnallisena tavoitteena on saada yhtenäiset ohjeet yhteen paikkaan, jolloin vuodeosastojen henkilökunnan on helppo löytää tarvitsemansa tieto nopeasti. Oppaan avulla henkilökunta osaa esivalmistella potilaan oikein ja hoitaa häntä tutkimuksen jälkeen oikealla tavalla. Tämä parantaa potilaan saamaa hoitoa. Diagnoosin luotettavuus paranee, kun potilas on esivalmisteltu tutkimukseen oikein. Potilaan säteilyrasitus saadaan pidettyä mahdollisimman pienenä, kun esivalmistelu on oikein toteutettu eikä uusintakuvauksia tarvita. Radiologian osastolla toiminta on sujuvaa ja tutkimus sujuu aikataulun mukaisesti, kun potilas on oikein esivalmisteltu. Vuodeosaston henkilökunta voi oppaan avulla kertoa potilaalle tulevasta kuvantamistutkimuksesta tai toimenpiteestä.

Oppimistavoitteenamme oli lisätä omaa tietämystämme esivalmistelusta, jälkihoidosta sekä varjoainereaktioista ja niiden hoidosta. Lisäksi tavoitteenamme oli syventää tietopohjamme eri kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä. Saimme kokemusta projektityöskentelystä ja opimme tekemään hyvän ja toimivan oppaan. Saimme kokemusta moniammatillisesta yhteistyöstä tehdessämme yhteistyötä radiologian osaston henkilökunnan ja vuodeosastojen henkilökunnan kanssa.

## 2 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Projektin vaiheet ja päätehtävät

Projekti on tärkeä vaiheistaa, koska projektin tekeminen on oppiva prosessi, jossa suunnitelmat tarkentuvat koko toteutuksen ajan. Projekti saadaan oppivaksi erottamalla eri suunnittelu- ja toteutusvaiheet selkeästi toisistaan. Jokaisella projektin päävaiheella on omat tehtävänsä. Työsuunnitelmaan määritellään toteutuksen yksityiskohdat. (Silfverberg 2007,10,12.)

Aiheen opinnäytetyölle saimme Raahen sairaalan radiologian osastolta maaliskuussa 2012. Mietimme yhdessä radiologian osaston henkilökunnan kanssa, mitä opas tulisi sisältämään ja mitkä olisivat osaston opinnäytetyöhön liittyvät toiveet. Opinnäytetyön aiheen esitimme ideaseminaarissa maaliskuussa 2012 luokallemme. Ideaseminaarissa aihetta rajattiin ja kehitettiin eteenpäin.

Huhtikuussa 2012 aloimme tehdä valmistavaa seminaarityötä. Aluksi teimme esiyymmärryksen kartoituksen, johon haimme tietoa moniammatillisesta yhteistyöstä, potilaan ohjaamisesta sekä potilaan tiedonsaanti- ja itsemääräämisoikeuksista. Kävimme haastattelemassa Raahen sairaalan vuodeosasto 3:n ja 5:n henkilökuntaa heidän toiveistaan opasta kohtaan. Elokuussa 2012 aloitimme viitekehyksen tekemisen, jossa aikaisemmat aiheet rajattiin tarkemmin. Valmiissa viitekehyyksessä käsitellään mm. säteilyn haittoja, tiedonkulkua, moniammatillista yhteistyötä ja perusteluja potilaan esivalmistelulle sekä jälkihoidolle radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden yhteydessä.

Projektsuunnitelman laadinnan aloitimme elokuussa 2012. Suunnitelma sisältää projektin tavoitteet, projektiorganisaation, toteutussuunnitelman, projektibudjetin sekä ohjaussuunnitelman. Projektsuunnitelman esitimme lokakuussa 2012. Kävimme haastattelemassa vielä vuodeosasto 6:n henkilökuntaa heidän toiveistaan opasta kohtaan. Tämän jälkeen otimme yhteyttä Raahen radiologian osastoon ja keskustelimme heidän kanssaan tarkemmin oppaan sisällöstä. Lisäksi otimme kuvat kuvantamislaitteista. Tutustuimme radiologian osaston tutkimus- ja toimenpideohjeisiin sekä esivalmistelu- ja jälkihoito-ohjeisiin, joihin oppaamme perustuu. Tämän jälkeen aloitimme oppaan suunnittelun ja luonnostelun. Seuraavassa vaiheessa aloitimme tuotteen tekemisen, jonka jälkeen tarkistutimme oppaan radiologian osastolla. Tämän jälkeen muutimme oppaan sisältöä radiologian osaston henkilökunnan toiveiden mukaiseksi. Radiologian osaston henkilökunta päätti

vuodeosasto 3:n ja 5:n tuotteen esitestajiksi. Esitesteissä käytetyissä arviointilomakkeissa ilmenneiden korjausehdotusten perusteella teimme tarvittavat muutokset oppaaseen. Tuotteen valmistuttua toimitimme sen yhteistyökumppanille marraskuussa 2013. Aloitimme loppuraportin kirjoittamisen syksyllä. Esitimme opinnäytetyön marraskuussa 2013.

## 2.2 Projektioorganisaatio

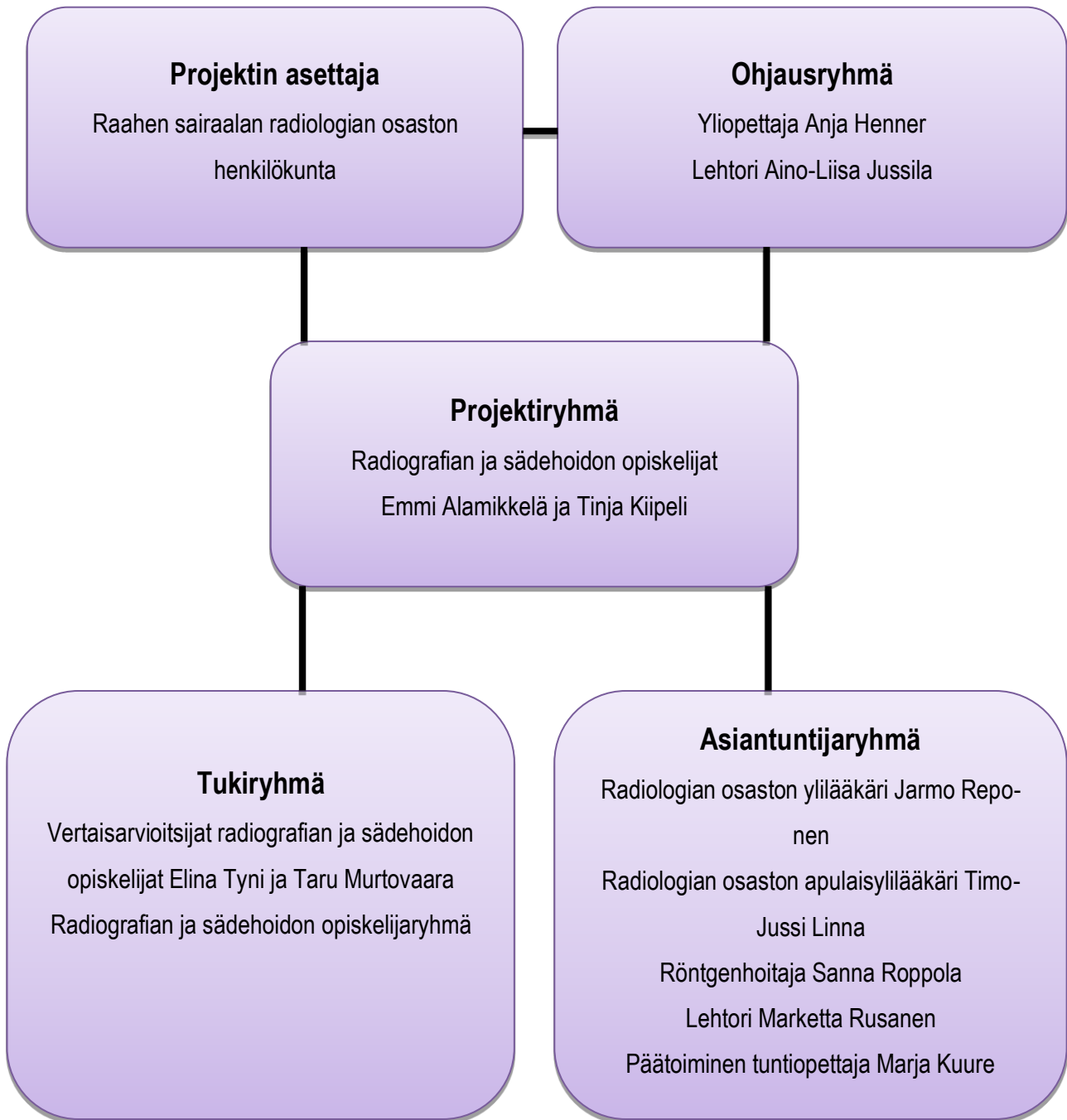
Projektioorganisaation toimivuus edellyttää, että valtuudet ja vastuut on määritelty ja että päteviä asiantuntijoita projektin eri tehtäviin on riittävästi käytettävissä (Ruuska 2007, 21). Projektin käynnistyessä nimitetään ohjausryhmä. Ohjausryhmä hyväksyy projektin siirtymisen vaiheesta seuraavaan ja vastaa projektin seurannan toteuttamisesta. Tukiryhmä koostuu ihmisistä, jotka tukevat projektityötä, toimivat ideoijina ja neuvonantajina. Projektiryhmän tehtävä on varmistaa, että projekti saavuttaa tarkoituksensa ja tavoitteensa. Projektiryhmä vastaa työtehtävistä ja päätöksistä koko projektin ajan. Projektipäällikkö vastaa esiselvityksestä, suunnittelusta ja projektin etenemisestä. (Löw 2002, 29–33.)

Projektin yhteistyökumppaneinamme olivat Raahen radiologian osasto sekä vuodeosastot. Radiologian osaston ylilääkäri Jarmo Reponen ja röntgenhoitaja Sanna Roppola toimivat yhteishenkilöinä ja kuuluivat asiantuntijaryhmäämme. Muita asiantuntijaryhmään kuuluvia henkilöitä olivat radiologian osaston apulaisylilääkäri Timo-Jussi Linna, englannin kielen lehtori Marketta Rusanen ja suomen kielen päätoiminen tuntiopettaja Marja Kuure.

Ohjausryhmään kuuluivat Oulun seudun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman yliopettaja Anja Henner ja lehtori Aino-Liisa Jussila. Projektiryhmän jäsenenä ja samalla projektipäällikköinä toimivat Oulun seudun ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijat Emmi Alamikkela ja Tinja Kiipeli. Tukiryhmään kuuluivat vertaisarvioitsijat Elina Tyni ja Taru Murtovaara sekä muu luokkaryhmämme radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmasta.



Kuvio 1. Projektioorganisaatio



### 3 RADIOLOGISEN POTILAAN LAADUKAS HOITOTYÖ VUODEOSASTOLLA

#### 3.1 Potilaan esivalmistelun ja jälkihoidon merkitys kuvantamistutkimuksissa

**Diagnoosin saamiseksi on tärkeää**, että potilaalle voidaan tehdä kuvantamistutkimus, jonka mukaan potilaan jatkohoito usein määräytyy. Mikäli potilasta ei ole esivalmisteltu oikein kuvantamistutkimukseen tai toimenpiteeseen, tutkimus voi epäonnistua tai potilas voi saada väärän diagnoosin. Tällöin potilas voi jäädä ilman oikeanlaista hoitoa tai tutkimusta ei voida tehdä potilaalle, joten hoito voi viivästyä. Mikäli tutkimus epäonnistuu, voidaan potilaalle joutua tekemään uusintakuvauksia. Uusintakuvauksia ei suositella niiden potilaalle aiheuttaman ylimääräisen säteilyannoksen vuoksi. Tärkeää on muistaa, että syöpäriski kasvaa säteilyannoksen kasvaessa. (Linna 26.9.2013. Sähköpostiviesti.)

Ennen vatsan alueen TT-tutkimusta tulee tehdä potilaan suoliston tyhjennykset, **jotta näkyvyys tutkimuksessa olisi mahdollisimman hyvä** ja potilaalle saataisiin oikea diagnoosi. (Linna 26.9.2013. Sähköpostiviesti.) Alavatsan ultraäänitutkimuksen onnistumiselle ehdoton edellytys on se, että virtsarakko on täynnä. Jos rakko on tyhjä, alavatsan täyttää ilmatäytteinen suoli eikä ultraäänikuvaa pystytä muodostamaan. Ennen tutkimusta täytyy juoda 1–2 litraa nestettä rakon täyttymisen varmistamiseksi. Juominen tulisi aloittaa noin kaksi tuntia ja lopettaa viimeistään puoli tuntia ennen tutkimuksen aloitusta. (Mustajoki & Kaukua 2008. Hakupäivä 28.9.2013.)

Potilaan tulee olla maksabiopsian jälkeen **seurannassa vuotokomplikaatioiden tai muiden komplikaatioiden varalta**. Perusterveelle potilaalle riittää usein kuuden tunnin seuranta vuodeosastolla, koska suurin osa vuotokomplikaatioista tulee yleensä ensimmäisten neljän tunnin aikana toimenpiteen jälkeen. Mikäli potilaalla on paljon perussairauksia tai potilas on huonokuntoinen, potilasta on hyvä seurata vuodeosastolla yön yli. (Linna 20.9.2013. Sähköpostiviesti.) Syviä punktioita, esimerkiksi pleurapunktiota, ei yleensä tehdä polikliinisesti, vaan potilas on seurattavana yön yli sairaalassa punktion jälkeen. Hoitava lääkäri arvioi mahdollisen vuotoriskin ennen punktiota. Apuna vuotoriskin selvittämisessä käytetään laboratoriokokeita (B-Hb, B-Tromb, P-TT-INR < 1,5). (Päivänsalo 2005, 650-651.)

**Varjoainetutkimukseen tulevalle potilaalle laitetaan vuodeosastolla vihreä i.v.-kanyyli kyy-närvarteen** varjoaineen viskositeetin ja ruiskutusnopeuden takia. (Linna 26.9.2013. Sähköposti-

viesti.) Varjoaineet erittyvät munuaisten kautta, joten on tärkeä tietää munuaisten toimintakyky ja myös muut potilaan munuaisia kuormittavat lääkkeet. Varjoaine on munuaisille aina jonkinlainen rasite, mutta terveet munuaiset sietävät tämän rasitteen hyvin. Potilaan täytyy olla hyvin nesteytetty. Dehydraatiosta kärsivälle potilaalle ei saa antaa jodivarjoainetta, vaikka munuaisten toiminta olisikin ollut normaalia. Mikäli munuaisten toiminta on heikentynyt, tulee varjoaineen käyttöä harjittaa tarkoin. (Tervahartiala 2005, 75.) Varjoainetutkimuksen jälkeen potilaan tulisi juoda mahdollisimman paljon, jotta varjoaine poistuisi elimistöstä munuaisten kautta virtsan mukana. (Linna 26.9.2013. Sähköpostiviesti.)

**Metformiini taotetaan** ennen varjoainetutkimusta vuodeosastolla, jotta metformiinin lääkepitoisuus ei nousisi elimistössä. Metformiini ei ole munuaistoksinen, mutta se poistuu munuaisten kautta, kuten varjoainekin. Varjoaineen munuaistoimintaa heikentävä vaikutus voi hidastaa metformiinin poistumista elimistöstä ja lisätä näin laktaattiasidoosin riskiä. (Linna 26.9.2013. Sähköpostiviesti.)

**Jodipitoiset varjoaineet** ovat yleensä turvallisia ja mahdolliset haitat ovat lieviä ja itsestään ohimeneviä. Kuitenkin vakavia tai henkeäuhkaavia reaktioita voi esiintyä. (Singh & Daftary 2008, 69. Hakupäivä 20.9.2013.) Wangin ym. tutkimuksessa annettiin 84928 varjoaineinjektiota, joista 0,6 % aiheutti reaktioita. 77 % varjoainereaktioista oli lieviä, 21 % kohtalaisia ja 2 % vakavia. Kuolemantapauksia ei sattunut. (Wang, Cohan, Ellis, Caoili, Wang & Francis 2008, 414.) Suonensisäisesti annosteltavien jodipitoisten varjoaineiden tunnetuimmat ja kliinisesti merkittävimmät haitat ovat munuaistoksisuus ja yliherkkyysoireet. Oleellista näiden vaarojen hallinnassa ovat ennaltaehkäisy, riskiryhmien tunnistaminen ja hoitovalmius. (Manner 2009, 61.) Optimaalinen potilaan hoito vaatii yksityiskohtaista tietoa sivuvaikutusten vaihtelevuudesta ja niiden todennäköisyydestä suhteessa ennalta olemassa oleviin olosuhteisiin ja hoitoon (Singh & Daftary 2008, 70. Hakupäivä 20.9.2013).

Jodipitoisen varjoaineen käyttöön liittyy munuaistoksisuus, etenkin potilailla, joilla on munuaisten vajaatoiminta, verisuonisairaus tai diabetes. Riskiä voidaan vähentää tunnistamalla riskiryhmät sekä asianmukaisella hoidolla ja nesteytyksellä. (Ten Dam & Wetzels 2008, 421. Hakupäivä 20.9.2013.) Potilasvalinta ja valmistelu sekä reaktioiden hoito ovat tärkeitä osioita varjoainereaktioiden hallinnassa (Singh & Daftary 2008, 71. Hakupäivä 20.9.2013).

### 3.2 Radiologisen potilaan säteilysuojelun tärkeys

Säteilysuojelun tavoitteena on ehkäistä säteilyn terveyshaittojen syntyminen. Periaatteena on, että kaikissa tilanteissa torjutaan säteilyn suorat haitat. Säteilyn satunnaishaitat, syöpä ja perinnölliset haitat, pyritään rajoittamaan mahdollisimman vähäisiksi annosrajojen avulla ja pitämällä säteilyaltistus aina niin alhaisena kuin käytännön toimin on mahdollista. (Säteilyturvakeskus 2009, 11. Hakupäivä 24.09.2013.) On tärkeää muistaa, että riskin lisääminen, oli se kuinka pieni tahansa, ei ole hyväksyttävää, jos siitä ei ole hyötyä potilaalle (Verdun, Bochud, Gudinchet, Aroua, Schnyder & Meuli 2008, 1815). Kuvantamisessa potilasturvallisuus alkaa jo lähettävästä yksiköstä, jossa tutkimuksen oikeutusarviointi tehdään. Tutkimus tulee tehdä oikeaan aikaan ja sen tulee olla oikea, jolloin vältetään turhat tutkimukset. (Miettunen 2012, 54. Hakupäivä 19.9.2013.) Uusintakuvaukset vievät turhia resursseja ja aiheuttavat potilaalle tarpeetonta ionisoivaa säteilyä (Waler & Hofmann 2010, 1). On tärkeää lisätä ammatillista tietoisuutta ionisoivaan säteilyyn liittyvistä vaaroista (Verdun ym. 2008, 1815).

Jokainen säteilyannos lisää kokonaissyöpäriskiä, vaikka annos olisi kuinka pieni tahansa. Turvallisen ja vaarallisen säteilyannoksen välille ei voi asettaa rajaa. Pieni annos aiheuttaa äärimmäisen pienen riskin, mutta riski on olemassa, jos säteilyannos ei ole nolla. Jokainen meistä altistuu säteilylle joka hetki eikä elimistö osaa erottaa keinotekoisista säteilyä ja luonnonsäteilyä toisistaan. Osan kaikista syöpäkasvaimista on varmasti aiheuttanut säteily, useimmissa tapauksissa luonnonsäteily. Useimpien syöpälajien syntyminen säteilystä on saatu selville seuraamalla laajoja säteilylle altistuneita ihmisryhmiä usean vuosikymmenen ajan. Jos yksi säteilylle altistunut ihminen sairastuu syöpään jossakin elämänsä vaiheessa, ei voida tietää, onko juuri tämä kasvain säteilyn aiheuttama. Syöpä on todella yleinen tauti, eikä säteilyn aiheuttamaa syöpää voida erottaa muulla tavalla syntyneestä syövästä. (Säteilyturvakeskus 2009, 4. Hakupäivä 24.09.2013.)

Hiroshiman ja Nagasakin atomipommituksista eloonjääneitä seuraamalla on päästy tulokseen, että 50 mSv:n annos lisää syövän riskiä noin 3%. Säteilyn syöpää aiheuttavasta vaikutuksesta on muutakin todistusaineistoa. Yhdysvalloissa atomipommikokeiden jäljiltä Utahin asukkaat altistuvat säteilylle. Heillä leukemian riskin on todettu olevan koholla. Leukemia on erityisen hyvä säteilyn haitallisuuden indikaattori, koska leukemialle ei tunneta muita riskitekijöitä. (Sipola 2010, 7–8. Hakupäivä 19.9.2013.)

Potilailla, joille tehdään runsaasti säteilytutkimuksia, annokset nousevat tasolle, joilla varsin luotettavasti on todettu syöpäriskin lisääntyminen. Keskimäärin ihmiset saavat huomattavasti pienempiä säteilyannoksia, vain noin 0,5 mSv. Lääketieteellinen säteily aiheuttaa muutamia kymmeniä Suomen useista tuhansista syöpätapauksista. (Sipola 2010, 8–9. Hakupäivä 19.9.2013.)

Ennen säteilyn lääketieteellistä käyttöä on tärkeää selvittää, onko potilas raskaana. Raskauden aikainen altistus edellyttää erityistä varovaisuutta. Koska kehittyvä alkio/sikiö on herkkä säteilylle, voi esiintyä esimerkiksi kehityshäiriöitä, kuten epämuodostumia tai henkisen kehityksen jälkeenhäiriöitä, jopa kuolemaa. Syöpäriskin oletetaan olevan yhtä suuri kohdussa saadusta annoksesta, kuin pikkulapsena saadusta. (Bly 2008, 3. Hakupäivä 20.9.2013.)

### **3.3 Laadukas potilasoheutus radiologisen potilaan tukena**

Vuorovaikutusta voidaan tukea oheismateriaalein (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 74.) Erilaisten hoito-ohjeiden antaminen on olennainen osa ohjausta. Toimintaohjeiden ja tietojen antamiseen keskittyvä ohjaus soveltuu tilanteisiin, joissa tarvitaan lyhytaikaisten ohjeiden noudattamista. (Kyngäs ym. 2007, 84–85.) Ohjeet, joiden avulla asiakas suunnistaa kohti hoitotoimien toteutusta, syntyvät asiakkaan ja hoitajan yhteistyössä. Hoitaja muotoilee ohjeet asiakkaalle sopiviksi ja esittää ne asiakkaalle. (Kyngäs ym. 2007, 87.) Isolan ym. tutkimuksessa potilaat kokivat tärkeimmiksi ohjauksessa sairauteen ja hoitoon liittyvät asiat, tulevat tutkimukset ja hoitotoimenpiteet sekä lääkityksen (Isola, Backman, Saarnio, Kääriäinen & Kyngäs 2007, 59).

Kirjallisten ohjausmateriaalien käyttö on erityisen tarpeellista, koska ohjauksen antamisaika on vähentynyt. Kirjallisella ohjausmateriaalilla tarkoitetaan erilaisia ohjeita ja oppaita. Niiden avulla asiakkaalle voidaan antaa tietoja tulevasta hoitoon liittyvistä asioista. Kirjallinen ohje pitää olla hyvin suunniteltu, tehokas, oikein suunnattu ja asiakkaan oppimiskyvyn huomioiva. Opetettavan asian sisältö tulisi esittää pääkohdittain, jottei tietoa olisi liikaa. Ohjausmateriaalin sisällön tulee olla tarkka ja ajantasainen. (Kyngäs ym. 2007, 124–126.) Ohjaajan täytyy suhtautua tietoisesti ohjeiden antamiseen ja pohtia, miten, milloin ja millaisia ohjeita hän antaa (Vänskä, Laitinen-Väänänen, Kettunen & Mäkelä 2011, 46).

Hoitajan tulee kehittää työtään ajankohtaiseen tutkimustietoon perustuvaksi, mikä vaatii tietoisuutta tutkimustiedoista ja valmiudesta käyttää sitä hyväksi (Kyngäs ym. 2007, 62). Hoitajan täy-

tyy osata hakea ja käyttää tutkittua tietoa potilasohjauksessa (Hämäläinen, Jauhiainen & Janatuinen 2010, 11). Tutkitun tiedon hakeminen ja sen lukeminen ei yksin riitä. Tärkeintä on, että osaa muokata tietoa siten, että se on käyttökelpoista asiakkaan ohjauksen toteuttamisessa. Tutkittu tieto tulee voida yhdistää hoitajan kokemustietoon ja asiakkaan tiedontarpeeseen. Jotta hoitaja voi käyttää ohjauksessa tutkittua tietoa, hänen tulee ymmärtää uusi tieto niin hyvin, että hän voi kertoa siitä omin sanoin asiakkaalle ja perustella kantansa. (Kyngäs ym. 2007, 55–57.) Hannahin ja McConnelin (2009, e42) tutkimuksen mukaan tärkeää on riittävä kommunikaatio terveydenhoitohenkilökunnan ja potilaiden välillä. Velvollisuus huolehtia potilaasta on pääasia hoitohenkilökunnalle.

Ohjauksen kehittämisessä on tärkeää pohtia ohjauksen organisointia, jotta ohjaukikäytänteet olisivat yhdenmukaisia, ohjausvastuut sovittuja ja terveydenhuollon ammattiryhmien välinen yhteistyö jatkuvaa. Ohjauksen uudelleen organisoinnilla voitaisiin jakaa ohjausvastuuta, tiivistää ohjaukseen osallistuvien ammattiryhmien välistä yhteistyötä sekä yhtenäistää ohjaukikäytänteitä. Ohjauksen puitteet ovat kohtalaiset, mutta aikaa, välineitä, tiloja ja koulutusta toteuttaa ohjausta tulisi kuitenkin olla enemmän. (Kääriäinen, Kyngäs, Ukkola & Torppa 2006, 10–12.) Haasteita asiakkaan ja hoitajan väliseen vuorovaikutukseen tuo tietotekniikan ja internetin lisääntyvä käyttö ohjauksen tukena. Internetin vaikutus on tulevaisuudessa merkittävä terveydenhuollossa hoitajan ja asiakkaan välisissä vuorovaikutustilanteissa. (Kyngäs ym. 2007, 153.) Alatalon (2008, 48) tutkimuksessa sähköisessä muodossa oleva tieto koettiin merkittävänä sen ajantasaisuuden takia.

Kuisman tekemän tutkimuksen mukaan toimintatapojen ohjeistuksen päivittämisen tärkeyteen on ryhdytty kiinnittämään enemmän huomiota. Ohjeiden sijoituspaikan tiedottamisen merkitys tuli myös selkeästi esiin tutkimuksessa. Lisäksi ohjeiden saatavuuteen pyrittiin kiinnittämään aiempaa enemmän huomiota. (Kuisma 2010, 36. Hakupäivä 19.9.2013.) Monimutkaisia ja paljon muistamista vaativia työvaiheita voidaan jaotella selvemmiksi tarkistuslistojen avulla. Oppaiden tuella voidaan saattaa henkilökuntaa turvallisempaan toimintaan. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013. Hakupäivä 19.9.2013.)

### **3.4 Yksiköiden välisen yhteistyön vaatimukset**

Moniammatillisuus voi tarkoittaa eri tieteiden tai alojen tiedon ja osaamisen nivoutumista yhteisen päämäärän saavuttamiseksi sekä eri alojen ammattilaisten käytännön kanssakäymistä (Katajamäki 2012, 26). Moniammatillisen yhteistyön tarve on, ja tulee olemaan, välttämätön potilaan hy-

vinvoinnin kannalta. Kun kerätään lisää tietämystä potilaiden sairauden syistä, hoidosta ja paranemisesta, voidaan tehdä enemmän potilaiden auttamiseksi. Yksittäinen ammattikunta pystyy yhä vähemmän toimimaan yksin ilman moniammatillista yhteistyötä. (Wackerhausen 2009, 469.)

On monia hyviä syitä, miksi moniammatillista yhteistyötä pitäisi vaalia ammattien sisäisestä näkökulmasta. Yksittäinen ammattikunta ei tiedä kaikkea mahdollista ja oleellista sen oman alan sisäistä ilmiöistä, puhumattakaan alan ulkopuolisista ilmiöistä. Seuraus on, että ammattimaisen yhteistyön tekemiseen täytyy nöyryä, se ei ole vain perusteltua vaan myös tarpeellista. Aito yhteistyö laajentaa tietopohjaa, ja niin ikään ammatillisten toimien taitotasoa. Yhteisöllinen tiimityö ja päätöksenteko tarkoittavat, että ammatilliset toimet eivät perustu vain oman ammatin tietopohjaan, vaan myös muiden ammattien oleellista tietoa hyödynnetään. (Wackerhausen 2009, 457–458.)

Eri ammattikuntiin kuuluvien työntekijöiden yhteistyön uskotaan takaavan tasapuolisemman, niin ammattilaisten kuin asiakkaidenkin kannalta paremman hoito- ja päätöksentekotyön (Nikander 2003, 279. Hakupäivä 10.5.2012). Erilaisista hoitopäätöksistä keskustellaan usein eri ammattilaisten kesken. Yhteistyön ja päätöksenteon muodot vaihtelevat epävirallisista käytäväkeskusteluista ja puhelinkonsultaatioista käytännön hoito- ja parityöskentelystä virallisiin kokouksiin. (Nikander 2003, 281. Hakupäivä 10.5.2012.)

Ammattitaitoinen henkilökunta toteuttaa potilaan hoidon sujuvana prosessina ja turvallisesti soveltaen näyttöön tai hyviin hoitokäytäntöihin perustuvia ja vaikuttavia menetelmiä (Kuntaliitto 2011, 8. Hakupäivä 19.9.2013). Tiedonkulun toimivuus tulee varmistaa jokaisen yksikön henkilöstön jäsenten välillä, erityisesti ottaen huomioon yksiköiden välisen moniammatillisen yhteistyön vaatimukset (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2011, 27. Hakupäivä 19.9.2013).

Monissa tutkimuksissa on osoitettu, että ongelmat tiedonkulussa ovat merkittävin yksittäinen haittatapahtumiin myötävaikuttava asia. Tiedonkulun ongelmat liittyvät sekä kirjalliseen että kasvokkain tapahtuvaan viestintään. Tietoa jaetaan ammattilaisten kesken, potilaan ja henkilökunnan kesken ja eri sidosryhmien kanssa, jolloin viestintätilanteessa on väärinymmärryksen tai puutteellisen tiedonkulun mahdollisuus. Tiedonkulun riskit edellyttävät viestintärutiineja, joiden avulla ne voidaan hallita. Huonosti suunnitellut työprosessit voivat altistaa tiedonkulun katkoksille. Tiedonvaihdolle tulisi olla ennalta suunniteltu paikkansa normaalissa työnkulussa. (Helovuo 2012, 25.)

Saxénin (2002, 42) tutkimuksen mukaan sairaalassa viestinnän esteeksi voivat muodostua eri yksiköiden väliset erot, erilainen toimintakulttuuri, kiire tai vuorotyö.

Työnjaon epäselvyydet aiheuttavat helposti riskin potilasturvallisuudelle, mikäli ryhmän toimintaa ei aktiivisesti ohjata selkeällä viestinnällä toimintasuunnitelmasta ja siihen liittyvien tehtävien hoitamisesta. Työnjaon epäselvyydet synnyttävät harmaita alueita ja olettamuksia. Mikäli toimenpiteitä ei varmisteta, kasvaa riski, että asioita jää tekemättä, koska muut olettavat jonkun toisen ne hoitaneen. Viestinnän selkeyteen ja esittämistapaan on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska viestintä on erityisen herkkä virheellisille tulkinnoille. Vakiomuotoisilla viestintärutiineilla väärinkäsitykset vähenevät ja tiedonkulku voidaan paremmin varmistaa. (Helovuori 2012, 26.)



## 4 OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

### 4.1 Oppaan lähtökohdat ja työskentelyn vaiheet

Oppaan tarve tuli Raahen radiologian osaston henkilökunnalta. Harjoittelumme aikana ilmeni, että vuodeosastolta tulevien potilaiden kuvantamistutkimusten esivalmisteluissa oli puutteita. Esimerkiksi ongelmana oli se, että i.v.-kanyylit olivat väärässä paikassa ja väärän kokoisia, joten selvä ohjeistus olisi aiheellista toiminnan kehittämiseksi ja laadun turvaamiseksi. Potilasturvallisuuden edistämisen kannalta on keskeistä, että yhtenäiset toimintaohjeet ja kuvaukset käytännöistä ovat ajantasaiset ja selkeät ja että ne ovat kaikkien saatavilla (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Potilasturvallisuusopas. 2011. 13. Hakupäivä 12.2.2013).

Kävimme haastattelemassa vuodeosastojen henkilökuntaa, jolloin saimme kartoitettua kehittämistarpeet paremmin ja valittua tarvittavan sisällön tuotteeseen. Haastatteluja varten olimme laatineet kysymyksiä, joita esitimme kolmella vuodeosastolla. Haastattelut pidettiin henkilökunnan taukotiloissa. Hoitajia oli paikalla jokaisessa haastattelussa noin kymmenen. Haastattelujen aikana teimme koko ajan kirjallisia muistiinpanoja. Pidämme haastatteluja erittäin tärkeänä aineistonkeruumenetelmänä.

Potilaalle hoidon sujuvuus merkitsee sitä, että hän saa asianmukaisen hoidon ilman tarpeettomia viivästyksiä, jotka voivat vaarantaa hoidon tuloksellisuuden, sekä ilman päällekkäisiä ja aiheettomia tutkimuksia ja toimenpiteitä (Suomen kuntaliitto. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen laatuopas. 2011. 13. Hakupäivä 12.2.2013). Tämän takia mielestämme on tärkeää, että potilas on oikein esivalmisteltu tullessaan radiologian osastolle. Mikäli radiologian osastolla joudutaan tekemään esivalmisteluja, tutkimukset tai toimenpiteet viivästyvät. Potilasturvallisuuden kannalta hoitoketjuissa tulee kiinnittää erityistä huomiota potilaan siirtymiseen ja tiedonkulun varmistamiseen eri yksiköiden välillä. Tarkistuslistojen käyttö yhtenäistää toimintatapoja ja vähentää virheitä. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Potilasturvallisuusopas. 2011. 24. Hakupäivä 12.2.2013.)

Keskustelimme radiologian osaston henkilökunnan kanssa, mitä oppaaseen kannattaisi ottaa mukaan ottaen huomioon tulevaisuuden laitehankinnat ja poistot. Esimerkiksi läpivalaisututkimuksia Raahessa tehdään enää noin kerran kuukaudessa ja läpivalaisulaite on poistumassa, jo-

ten jätimme läpivalaisun tuotteen ulkopuolelle radiologian osaston henkilökunnan yhteisen mielihetien johdosta. Näin tuotteesta tuli selkeämpi ja ajankohtaisempi.

Perehdyimme radiologian osastolla olevaan materiaaliin, jota tuote tulisi sisältämään. Esimerkiksi esivalmisteluohjeiden täytyi olla Raahen radiologian osaston käytäntöjen mukaiset, jotta potilas tuotaisiin tutkimukseen oikein valmisteltuna, sillä laitteet ja toimintatavat vaihtelevat eri sairaaloissa. Näin tuotteen sisältämä ohjeistus on laadukasta ja tarkoituksenmukaista. Lisäksi otimme tuotteeseen keräämäämme materiaalia varjoaineista. Hankimme tietoa haastatteleamalla radiologian osaston apulaisyliääkäriä.

Järjestimme materiaalin kuvantamismodaliteettien mukaisesti. Lisäsimme kuvan jokaisen kuvantamismenetelmän yhteyteen. Mielestämme tämä antaa lisäinformaatiota kuvantamismodaliteetista ja potilaan asettelusta. Kuvituksella voidaan kiinnittää lukijan huomio aineistoon ja tukea tekstin sanomaa. Havainnollistamisen lisäksi kuvitus vaikuttaa aineiston yleiseen kiinnostavuuteen. Lisäksi sillä on tärkeä merkitys asian ymmärtämisen apuna. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 17.) Sijoitimme varjoaine-osuuden kuvantamismenetelmien esittelyn jälkeen. Käsittelimme varjoainereaktioita ja niiden hoitoa. Erottelimme asiakokonaisuudet sivujen oikeassa laidassa olevilla eri värisillä palkeilla. Palkit helpottavat tiedon hakua ja piristävät oppaan ilmettä. Teimme myös alleviivauksia ja huomiolaatikoita kyseiseen asiakokonaisuuteen kuuluvalla värillä, jotta tärkeimmät asiat korostuisivat.

Valmistimme tuotteen projektisuunnitelmassa esiintyviä laatuksiteerejä noudattaen (liite 1). Tuotteen kehittelyn aloitimme luonnosteluvaiheessa ilmenneiden ideoiden perusteella ja kehitimme tuotetta koko ajan laadullisesti parempaan suuntaan uusien ideoiden pohjalta. Teimme tuotteesta oppaan, jonka radiologian osaston henkilökunta laittaa intranettiin, joilloin se on vuodeosaston henkilökunnalle sähköisesti saatavilla. Näin sitä voidaan parhaiten päivittää, jolloin se pysyy ajankohtaisena. Aineiston sisältämän tiedon tulee olla objektiivista, virheetöntä ja ajantasaista. (Parkkunen ym. 2001, 12).

Tuote oli aluksi tarkistettavana Raahen sairaalan radiologian osastolla. Teimme tuotteeseen korjaukset, jonka jälkeen radiologian osaston henkilökunta valitsi kaksi vuodeosastoa esitestauksen kohteeksi. Tuote oli noin kuukauden esitestauksessa osasto 3:lla ja 5:lla, joista saimme korjaus ehdotuksia. Aineiston soveltuvuus kohderyhmälle saadaan selville esitestauksen avulla. Tekijä voi ennen lopullista toteutusta muokata aineistoa kohderyhmän toiveita vastaavaksi. (Parkkunen

ym. 2001, 19.) Korjausehdotusten avulla otimme huomioon moniammatillisen näkökulman ja saimme tehtyä tuotteesta mahdollisimman laadukkaan.

Aito yhteistyö laajentaa tietopohjaa ja siten ammatillisten toimien taitotasoa. Yhteisöllinen tiimityö ja päätöksenteko tarkoittavat, että ammatilliset toimet eivät perustu vain oman ammatin tietopohjaan, vaan myös muiden ammattien oleellista tietoa hyödynnetään (Wackerhausen 2009, 458). Terveystieteiden huollossa hyvä laatu edellyttää koko henkilökunnan ja johdon sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin sekä eri toimintayksiköiden saumatonta yhteistyötä (Suomen kuntaliitto. Terveystieteiden huollon laatuopas. 2011. 8. Hakupäivä 12.2.2013).

## **4.2 Projektin resurssit ja markkinointi**

Henkilökohtaisiin resursseihimme kuuluivat tiedot ja taidot, joita olimme saaneet työharjoitteluista Raahen sairaalan radiologian osastolla. Raahen sairaala ja radiologian osaston henkilökunta olivat tulleet meille tutuiksi. Tiedot ja taidot olivat myös karttuneet ammattikorkeakouluopintojen edetessä. Osallistuimme tutkimus- ja kehittämistyön menetelmien kurssille syksyllä 2012 ja suoritimme keväällä 2013 tuotekehityksen sovellukset kurssin. Ohjausresurssit koostuivat ohjaus- ja tukiryhmältä saamastamme ohjauksesta. Asiantuntijaryhmältä olimme saaneet myös tietoa ja ohjausta tuotteen sisältöä varten.

Aikaresursseihin kuului projektin tekemiseen menevä aika. Projekti vaati tarkkaa ajankäytön suunnittelua, koska sen tekeminen kesti kauan ja teimme sitä muiden opintojen ja työharjoittelujen ohella. Lisäksi olimme välillä töissä.

Tilaresursseihin kuuluivat tilat, joissa teimme opinnäytetyötä. Pääasiassa teimme opinnäytetyötä koulun tiloissa tai kodeissamme, joten meille ei aiheutunut kustannuksia työskentelytilojen vuoksi. Koulun kirjastoa tarvitsimme tiedonhankintaa varten. Pääosan oppaaseen tulevasta aineistosta keräsimme Raahen radiologian osastolta. Otimme myös valokuvat radiologian osaston kuvantamislaitteista. Haastatteluja suoritimme Raahen sairaalan vuodeosastoilla ja radiologian osastolla.

Laiteresursseihin kuuluivat laitteet, joita tarvitsimme opinnäytetyön tekemiseen. Käytimme sekä omia että koulun tietokoneita. Valokuvien ottamiseen käytimme omaa digikameraa.

### 4.3 Kustannusarvio

Budjetti on tyypillisin keino suunnitella projektin resurssien käyttöä. Budjettia eli meno- ja tuloarviota laadittaessa on hyödyllistä tarkastella aikaisempia vastaavia projekteja, jotta saadaan mahdollisimman realistinen käsitys budjetista. (Lööv 2002, 68.) Kustannuksiin voidaan vaikuttaa parhaiten projektin alussa, koska juuri silloin tehdään suunnittelupäätöksiä, joilla on suurin vaikutus kokonaiskustannuksiin (Ruuska 2007, 209).

Projektin kustannuksista vastasimme pääasiassa itse. Kustannukset koostuivat lähinnä matkakuluista. Asuimme lähellä Oulun seudun ammattikorkeakoulua, mutta Raaheen oli matkaa noin 80 kilometriä. Pienempiä kustannuksia aiheutui puhelinkuluista, jotka pysyivät kohtuullisina, koska pidimme yhteyttä yhteistyötahojemme ja ohjausryhmän kanssa mahdollisimman paljon sähköpostin välityksellä. Varauduimme myös ennakoimattomiin kustannuksiin. Emme osanneet varautua materiaalikustannuksiin, joita kertyi hieman esitestauksen yhteydessä, kun tulostimme oppaita ja arviointilomakkeita. Muuten materiaalikustannuksia ei kertynyt, koska opas tehtiin sähköiseen muotoon. Projektista aiheutuvia kustannuksia olivat lisäksi projektintekijöiden tuntipalkat, joista kertyi suurin osa kuluista. Muita kuluja kertyi vertaisarvioitsijoiden ja ohjausryhmän tuntipalkoista. Lisäkustannuksia aiheutui myös asiantuntijaryhmän palkoista.

Taulukko 1. Kustannusarvio

Menot	Erittely	Yhteensä
Projektiryhmän tuntipalkat	15 op x 27 h x 10 € x 2 hlö	8 100 €
Ohjausryhmän tuntipalkat	15 h x 20 € x 2 hlö	600 €
Vertaisarvioitsijoiden tuntipalkat	1 op x 27 h x 10 € x 2 hlö	540 €
Asiantuntijoiden tuntipalkat	2 h x 20 € x 2 hlö	80 €
Matkakulut	20 € x 10 krt	200 €
Puhelinkulut	10 € x 2 hlö	20 €
Muut ennakoimattomat kustannukset	100 €	100 €
<b>Kustannukset yhteensä</b>		<b>9 640 €</b>

#### 4.4 Tekijänoikeudet

Tekijänoikeuslain mukaan (8.7.1961/404) tekijänoikeudet kuuluvat henkilölle, joka on luonut kirjallisen tai taiteellisen teoksen, joten oppaan tekijänoikeudet jäävät Emmi Alamikkelälle ja Tinja Kii-pelille. Sähköisessä muodossa oleva tuote annettiin yhteistyökumppanille eli Raahen sairaalan radiologian osastolle, jonne annettiin myös päivitysoikeus. Radiologian osaston henkilökunta huolehtii sähköisen tuotteen laittamisesta intraan, jolloin vuodeosastojen henkilökunta saa käyttöoikeuden tuotteeseen. Halutessaan he voivat tulostaa tuotteesta paperisen version. Tuotteen tekijät täytyy mainita sekä sähköisessä että mahdollisessa paperiversiossa myös päivityksen jälkeen.

#### 4.5 Projektin ongelmat ja riskit

Riskien hallinta on varautumista odottamattomiin tilanteisiin, ja sen tehtävänä on vähentää epävarmuutta. Riskien hallinta on menettely, jolla voidaan todeta, että ongelma-alueet ja projektiin kohdistuvat riskit on tunnistettu ja tarvittaviin toimenpiteisiin riskien eliminoinemiseksi tai vaikutusten minimoimiseksi on ryhdytty. Riskianalyysillä pyritään poistamaan ne seikat, jotka voivat vaikeuttaa projektin lopputuloksen saavuttamista. (Ruuska 2007, 248, 250.) Toimenpidesuunnitelmaan riskien vähentämiseksi voidaan kirjata sekä toimenpiteet, jotka on tehtävä ennakoitavasti ennen tietyn ongelman esiintymistä, että asiat, jotka pitää tehdä, jos ongelma ilmenee (Löow 2002, 60).

Projektin eri vaiheissa olisimme voineet kohdata monenlaisia riskejä (liite 2). Meillä ei ollut aikaisempaa kokemusta projektityöskentelystä, joten kokemattomuutemme olisi voinut edesauttaa mahdollisten riskien syntymistä. Projektiimme liittyviä riskejä olisivat voineet olla esimerkiksi tietojen katoaminen sekä aikataulun pettäminen. Yhteistyökumppaneidemme kanssa olisi voinut myös tulla ongelmia. Lisäksi pitkän prosessin aikana motivaatio olisi voinut olla välillä puutteellinen. Yhtenä riskinä tulevaisuudessa voi olla oppaan käytön väheneminen, esimerkiksi ulkooppimisen takia. Tämä toisi uusia riskejä, koska tuotetta päivitetään toimintakäytäntöjen muuttuessa. Jos vuodeosastojen henkilökunta aikoo tulostaa oppaasta paperisen version, tieto ei välttämättä olisi ajankohtaista jatkuvan päivittämisen vuoksi. Lisäksi radiologian osastolla tapahtuvan tuotteen päivittämisen unohtaminen voisi aiheuttaa esimerkiksi potilaan tutkimus- tai toimenpidekelvottomuuden ja pahimmassa tapauksessa turhan säteilyannoksen, kun oikea, uusi tieto ei olisi saavuttanut vuodeosastoja. Oppaasta saatavan tiedon riittävyys voisi jäädä puutteelliseksi.

## 4.6 Oppaan laatukriteerit

Terveysaineiston sisältämän tiedon tulee olla objektiivista, virheetöntä ja ajantasaista. Aineiston käyttäjän on pystyttävä luottamaan siihen, että aineistossa oleva tieto perustuu tutkittuun tietoon. (Parkkunen ym. 2001, 12.) Oppaan tiedot otettiin suoraan Raahen sairaalan radiologian osastolta. Näin taattiin, että ne olivat oikeita ja ajankohtaisia. Koska tiedot perustuvat juuri Raahen sairaalan radiologian osaston tutkimusohjeisiin, potilas pitäisi olla esivalmisteltu juuri radiologian osaston henkilökunnan haluamalla tavalla.

Lyhyet, informatiiviset lauseet kiinnittävät paremmin lukijan huomion kuin pitkät ja monimutkaiset. Tuttujen käsitteiden käyttö helpottaa asioiden ymmärtämistä, asiayhteyksien muodostumista ja asioiden muistamista. Helppolukuisuuteen vaikuttavat monet asiat kielen rakenteesta esitystyylisiin. Lisäksi tekstin täytyy herättää mielenkiintoa. Tekstityypin valinnalla, tekstin asetellulla, tekstin koolla, kontrastilla, värien käytöllä ja havainnollistavalla kuvituksella voidaan sisältöä selkiyttää. Kappalejaon ja otsikoinnin avulla tekstiä voidaan jakaa osiin, ja otsikoiden, luetteloiden ja kappaleiden riittävät rivivälit parantavat luettavuutta. Taustan ja tekstin kontrastin tulee olla hyvä, jotta tekstiä on helppo lukea. (Parkkunen ym. 2001, 13–16.)

Aineiston ensivaikutelma on tärkeä, koska se vaikuttaa siihen, haluaako vastaanottaja tutustua aineistoon lähemmin. Huomiota herättävä terveysaineisto saa vastaanottajan mielenkiinnon heräämään ja houkuttelee tutustumaan siihen. Terveysaineiston tunnelma vaikuttaa siihen, millaisia reaktioita se saa aikaan vastaanottajassa. Terveysaineiston yleisen tunnelman kannalta merkittävimpiä seikkoja ovat kuvitus, värytys, luettavuus, toteutustapa, esitystyyli, selkeys, tietomäärä ja sopivuus kohderyhmälle. (Parkkunen ym. 2001, 20–21.)

Otimme valokuvia oppaaseen Raahen sairaalan radiologian osaston kuvantamislaitteista. Kuvien on tarkoitus antaa lisäinformaatiota vuodeosaston henkilökunnalle, ja halutessaan se voi näyttää valokuvan potilaalle. Tarkoituksena oli, että valokuvien avulla hoitaja osaisi kertoa potilaalle esimerkiksi, millaisella kuvantamislaitteella tutkimus tehdään. Kuvituksella voidaan kiinnittää lukijan huomio aineistoon, tukea tekstin sanomaa ja antaa lisää tietoa käsiteltävästä asiasta. Havainnollistamisen lisäksi kuvitus vaikuttaa aineiston yleiseen kiinnostavuuteen. Lisäksi sillä on tärkeä merkitys asian ymmärtämisen apuna. (Parkkunen ym. 2001, 17.)

Aineiston soveltuvuus kohderyhmälle saadaan selville esitestauksen avulla. Tekijä voi ennen lopullista toteutusta muokata aineistoa kohderyhmän toiveita vastaavaksi. (Parkkunen ym. 2001, 19.) Radiologian osaston toiveesta oppaaseen tuli esivalmistelu- ja jälkihoito-ohjeita eri tutkimuksista ja toimenpiteistä sekä tietoa varjoainereaktioista ja niiden hoidosta. Vuodeosastojen henkilökunnalla oli samanlaisia toiveita oppaan sisällöstä. Haastattelimme vuodeosastojen henkilökuntaa, jolloin kävi ilmi, että tuotteestamme olisi hyötyä heidän työssään. Lisäksi toivottiin, että opas olisi selkeä, nopeasti luettava ja ytimekäs. Tärkeänä pidettiin, että kaikki löytyisi yhdestä paikasta ja asiat olisi ryhmitelty kuvantamismenetelmittäin. Haastattelun perusteella sähköinen opas olisi toimivin vaihtoehto, sitä olisi helppo päivittää, jos radiologian osaston toimintatavat muuttuisivat. Radiologian osaston henkilökunta valitsi vuodeosasto 3:n ja 5:n henkilökunnat esitestaamaan opasta.

## **5 OPPAAN JA PROJEKTIN ARVIOINTI**

### **5.1 Projektin tavoitteiden arviointi**

Projektin tulostavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa sähköinen opas Raahen sairaalan vuodeosastojen henkilökunnalle. Opas sisältää tietoa Raahen sairaalan radiologian osastolla tehtävistä esivalmistelua ja jälkihoitoa vaativista kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä sekä varjoaine-reaktioista ja niiden hoidosta.

Projektin toiminnallisena tavoitteena oli saada henkilökunnalle tarkoitetut, yhtenäiset ohjeet yhteen paikkaan, jolloin vuodeosastojen henkilökunnan olisi helppo löytää tarvitsemansa tieto nopeasti. Oppaan avulla henkilökunta osaa esivalmistella potilaan oikein kuvantamistutkimukseen tai toimenpiteeseen ja hoitaa häntä tutkimuksen jälkeen oikealla tavalla, sillä opas antaa selkeän ohjeistuksen, mitä kuuluu vuodeosaston henkilökunnan tehtäviin.

Oppaan avulla vältetään ongelmat tiedonkulussa, kun potilas kuuluu moniammatillisen työryhmän piiriin. Kun potilas on oikein esivalmisteltu, vältetään turhilta uusintakuvauksilta, joista aiheutuisi turhaa säteilyannosta potilaalle. Lisäksi varmistetaan oikea, luotettava diagnoosi, ja näin potilasturvallisuus paranee sekä potilas saa tarvitsemaansa hoitoa. Opas antaa selkeän ohjeistuksen myös potilaan jälkihoidosta eri tutkimuksien tai toimenpiteiden jälkeen. Mikäli varjoainetta on käytetty, voi potilas saada varjoainereaktion, jonka hoitoon löytyy myös ohjeistus oppaasta.

### **5.2 Projektin aikataulun ja kustannusten arviointi**

Tavoitteenamme oli saada opinnäytetyöprosessi valmiiksi syksyllä 2013, jolloin valmistuisimme aikataulun mukaan jouluna 2013. Aikataulu muuttui kiireisemmäksi, mitä olimme aluksi suunnitelleet, koska saimme kesätoita eri paikkakunnilta. Emme pystyneet tekemään opinnäytetyötä yhtä tehokkaasti, kuin olimme suunnitelleet. Oppaan saimme kuitenkin esitestaukseen kesällä ja lopullinen versio valmistui syksyn aikana. Syksyn eriaikaiset harjoittelumme toivat myös haastetta aikataulussa pysymiseen. Opinnäytetyön tekoon oli välillä vaikea löytää yhteistä aikaa. Viikonloput pyrimme kuitenkin käyttämään opinnäytetyön tekemiseen. Jouduimme myös tekemään harjoitteita eri paikkakunnilla, joten pyrimme saamaan mahdollisimman paljon valmiiksi ennen harjoitte-



lujen alkamista. Lisäksi halusimme loppuraportin sisällön ohjaajille sekä äidinkielen opettajalle tarkistettavaksi, joten loppuraportin teossa tuli kiire. Saimme kuitenkin loppuraporttimme valmiiksi syksyllä kiireestä huolimatta ja esitettyä sen marraskuussa 2013.

Projektin kustannukset pysyivät suunnitelman mukaisina, sillä olimme varautuneet ennakoimattomiin kustannuksiin, joita tarvitsimme esitestauksen materiaalikustannuksissa. Materiaalikustannuksia kertyi, koska meidän piti itse tulostaa oppaat ja arviointilomakkeet vuodeosastoille. Kustannussuunnitelmaa tehdessä ajattelimme hoitaa esitestauksen lähettämällä oppaan sekä arviointilomakkeet sähköpostitse, mutta käytännön syistä muutimme suunnitelmaa.

### **5.3 Projektityöskentelyn arviointi**

Yhdessä työskentelyn eduiksi nousi molempien osaamisen hyödyntäminen. Ei tarvinnut yksin miettiä ratkaisuja ongelmiin, ja aina oli mahdollisuus kysyä toisen mielipidettä. Meillä oli hyvin samanlainen mielikuva oppaasta, ja erilaisista ideoista keskusteleminen oli helppoa. Työskentelimme lähes aina yhdessä. Välillä kuitenkin jouduimme työskentelemään yksinkin, koska kesätöiden aikana olimme eri paikkakunnilla. Tällöin pidimme yhteyttä puhelimitse sekä sähköpostilla. Työmäärä jakautui mielestämme tasapuolisesti.

Opinnäytetyön loppuvaiheessa hyödynsimme paljon asiantuntijaryhmäämme. Pidimme yhteyttä heihin sähköpostitse. Kyselimme tarkennuksia ja esimerkkejä oppaaseen tulevaan tietoon radiologian osaston hoitajilta sekä radiologilta. Lisäksi kävimme englanninkielisen abstraktin ohjauksessa ja tarkistutimme abstraktin englanninopettajalla. Haimme äidinkielen opettajalta ohjeita sekä tuotteen että loppuraportin kieliasuun.

### **5.4 Oppaan arviointi**

Oppaan sisältö koostuu potilasohjeista, jotka muutimme vastaamaan henkilökunnan tarpeita. Sisältöön pyrimme ottamaan vain tarvittavat asiat, jotta opas olisi mahdollisimman selkeä, kuitenkin niin, että kaikki tarvittava tieto tulee esille. Asiat pyrimme esittämään mahdollisimman järkevästi ja loogisesti, niin että opas soveltuisi tiedonhakuun mahdollisimman hyvin. Oppaan kieliasun tarkistutimme äidinkielen opettajalla ennen esitestaamista sekä tuotteen ollessa valmis. Pystyimme käyttämään tuotteessa ammattisanastoa hyödyksi, koska tuote tuli henkilökunnan käyttöön. Oppaan ulkoasun pyrimme pitämään erittäin selkeänä erottelemalla eri kuvantamismenetelmät tie-

tyillä väreillä, joita käytimme sivujen laidoissa olevissa väripilareissa, alleviivauksissa, huomiolaatikoissa sekä sisällysluettelon otsikoissa. Käytimme kuvia kuvantamismenetelmistä antamaan lisäinformaatiota. Oppaan tunnelman pyrimme pitämään mielenkiintoisena ja terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön soveltuvana. Oppaan muodoksi toimivin vaihtoehto oli mielestämme sähköinen opas. Oppaan nimi vaihteli opinnäytetyöprojektin eri vaiheissa, mutta lopullinen nimi muodostui oppaan sisällön selvittyä ennen esitestausta.

## 5.5 Oppaan sisällön arviointi ennen esitestausta

Tarkistutimme oppaan radiologian osaston henkilökunnalla ennen esitestaamista vuodeosastojen henkilökunnalla. Opas oli tarkistuksessa aluksi kaksi viikkoa, jonka jälkeen teimme siihen korjauksia ja lisäyksiä. Korjausten jälkeen veimme oppaan vielä tarkistettavaksi radiologian osastolle. Radiologian osaston henkilökunta huomautti vielä muutamasta kohdasta, jotka korjasimme oppaaseen. Tämän jälkeen saimme luvan radiologian osaston henkilökunnalta viedä oppaan esitetaukseen. Veimme oppaan vuodeosastoille esitetaukseen ja samalla vielä kerran tarkistettavaksi radiologian osastolle. Useiden radiologian osastolla tehtyjen tarkistuksien avulla pyrimme saamaan oppaasta mahdollisimman laadukkaan jo ennen esitestaamista. Lisäksi oppaan tietojen tuli olla oikeita ja ajankohtaisia, koska vuodeosaston henkilökunta saattoi jo esitetauksen yhteydessä käyttää opasta apuna työssään.

Oppaan kolmannen tarkistuksen yhteydessä radiologian osaston henkilökunta löysi vielä muutamia kohtia, jotka korjasimme oppaaseen. Kolmas tarkistus radiologian osastolla tapahtui yhtä aikaa oppaan esitetaamisen kanssa, joten esitetaamisessa käyttämämme opas ei sisältänyt seuraavia korjauksia.

*Voisiko IV-kanyyli kohtaan loppuun lisätä, että jos kanyyliä ei saada laitettua, niin osasto huolehtii anestesia lääkäriin laittamaan kanyylin osastolla. Ja voisiko ilmaista niin, että jos vihreää kanyyliä ei saada, niin kysytään meiltä voiko vaalean punaisen kanyylin laittaa, koska joissakin tutkimuksissa (esim. alaraaja-angio yms angiot, keuhkoembolia...) ei vaaleanpunainen kanyyli riitä, koska ruiskutusnopeus yleensä 4ml/s.*

Lisäsimme i.v.-kanylointia käsitteleviin osuuksiin, että osaston tulee huolehtia anestesia lääkäri vuodeosastolle laittamaan kanyylin, mikäli henkilökunta ei saa sitä itse laitettua. Lisäksi laitoimme oppaaseen maininnan, että radiologian osastolta tulee kysyä, voidaanko potilaalle laittaa vihreän i.v.-kanyylin tilalta vaaleanpunainen i.v.-kanyyli, jos vihreää ei saada laitettua.

*Alaraajavalvaintimo TT...Voisiko muuttaa lv-kanyyli kohtaan, jotain, että... ”Potilaalle laitetaan aina kanyyli”.*

*Maksabiopsia:Potilas tuodaan aina sängyllä röntgeniin.*

Korjasimme vielä oppaaseen maininnan siitä, että potilaalle on aina laitettava kanyyli alaraajavalvaintimoiden TT-tutkimukseen. Maksabiopsian ohjeistukseen korjasimme, että potilas on tuotava aina sängyllä röntgeniin, koska potilaan täytyy olla vuodelevossa toimenpiteen jälkeen vuotoriskintakia.

## **5.6 Vuodeosastojen henkilökunnan antama palaute**

Esitestasimme oppaan kesällä 2013. Tulostimme oppaan sekä arviointilomakkeet ja veimme ne Raahen sairaalan vuodeosasto 3:lle ja 5:lle. Esitestauksessa opas oli noin kuukauden, jonka aikana vuodeosastojen henkilökunta tutustui oppaaseen ja täytti arviointilomakkeet (liite 3). Lomakkeiden perusteella teimme oppaaseen korjauksia ja saimme palautetta. Arviointilomake sisälsi kysymyksiä oppaan sisällöstä, kieliasusta, ulkoasusta, tunnelmasta ja oppaan muodosta. Lisäksi jätimme vapaata tilaa kommenteille ja parannusehdotuksille.

Arviointilomakkeita palautettiin yhteensä 21 kappaletta. Arviointilomakkeiden tulosten perusteella opas täytti sille asetetut laatuksiteerit hyvin. Saimme useita kommentteja ja muutamia parannusehdotuksia, joiden mukaan pyrimme muuttamaan tuotetta vastaamaan paremmin vuodeosaston henkilökunnan toiveita. Kokonaisuudessaan oppaan arviointilomakkeisiin vastanneet olivat tyytyväisiä oppaaseen ja kokivat sen auttavan heitä työssään. Arviointilomake sisälsi väittämiä, jotka teimme oppaan laatuksiteerien mukaan. Näin saimme selvitettyä, kuinka hyvin opas täyttää sille aikaisemmin asettamamme laatuksiteerit. Henkilökunnan tuli vastata valitsemalla mieleisin vaihtoehto. Vaihtoehdot olivat 1= Täysin eri mieltä, 2= Jokseenkin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 4= Jokseenkin samaa mieltä ja 5= Täysin samaa mieltä. Numeraalisia vastauksia saimme yhteensä 378. Arviointilomakkeiden vastausten jakautumisesta käy ilmi, että yli puolet vastauksista ovat asteikolla 5= täysin samaa mieltä ja yli 90% vastauksista oli arvioitu asteikolle 4-5. Olimme todella tyytyväisiä esitestauksen tuloksiin.

Arviointilomakkeiden perusteella eniten hajontaa vastauksissa oli oppaan muotoa koskevassa väittämissä: ”Sähköinen opas on toimivin vaihtoehto.” Pidämme kuitenkin sähköistä opasta toi-

mivimpana vaihtoehtona sen päivitettävyyden vuoksi. Vähäistä hajontaa oli myös oppaan ulkoasua koskevissa väittämissä, lähinnä kuvien osalta. Emme katsoneet tarpeelliseksi tehdä muutoksia oppaassa käytettäviin kuviin. Kuvat täyttävät mielestämme laatukriteerit ja pääpaino oppaassa on esivalmistelu- ja jälkihoito-ohjeissa. Kuvista saa mielestämme tarvittavan informaation.

Taulukko 2. Arviointilomakkeiden vastausmäärät.

<b>Arviointiasteikko</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Sisältö</b>					
Oppaassa korostuvat olennaiset asiat	0	0	1	5	15
Oppaasta löytyy riittävästi tietoa	0	0	0	7	14
Oppaassa olevat tiedot ovat tarpeellisia	0	0	0	3	18
Asiat on esitetty järkevästi ja loogisesti	0	0	0	6	15
Opas soveltuu tiedonhakuun	0	0	0	8	13
Opasta on helppo käyttää	0	1	0	9	11
<b>Kieliasu</b>					
Käytetty sanasto on ymmärrettävää	0	0	0	2	19
Lauserakenteet ovat selkeitä	0	0	0	2	19
Opas on luettavuudeltaan hyvä	0	0	0	10	11
<b>Ulkoasu</b>					
Fontti on tarpeeksi suuri ja selkeä	0	0	0	7	14
Kuvat ja teksti on sommiteltu järkevästi	0	1	0	8	12
Värejä on käytetty onnistuneesti	0	1	2	9	9
Kuvat tukevat tekstiä ja helpottavat ymmärtämistä	0	1	2	12	6
Kuvista saa lisäinformaatiota	0	1	5	10	5
Kuvat ovat hyödyllisiä	0	1	4	10	6
<b>Tunnelma</b>					
Opas on mielenkiintoinen	0	1	1	12	7
Opas soveltuu terveydenhuollon ammattilaisen käyttöön	0	0	1	10	10
<b>Oppaan muoto</b>					
Sähköinen opas on toimivin vaihtoehto	1	1	5	5	9
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>135</b>	<b>213</b>
<b>Yhteensä %</b>	<b>0,3</b>	<b>2,1</b>	<b>5,6</b>	<b>35,7</b>	<b>56,3</b>

Kahdeksan vastaajaa antoi palautetta vapaalle palautteelle tarkoitettuun osioon. Kävimme palautteet läpi yksitellen ja pyrimme muokkaamaan opasta niiden palautteiden osalta, jotka olivat mielestämme perusteltuja ja hyviä ehdotuksia.

*Jatkuuko Marevan/Plavix tutkimuksen jälkeen samana päivänä?*

Tiedustelimme asiaa radiologian osaston radiologilta ja tarkensimme ohjetta Marevanista® ja Plavixista® oppaaseen.

*Tyhjennys: Colonsteriliä ei tarvitse säilyttää jääkaapissa*

Poistimme oppaasta lauseen, jossa oli maininta ”jääkaappi”.

*Määrääkö esilääkkeen rtg-lääkäri, os.lääkäri vai anest.lääkäri?*

Tiedustelimme asiaa radiologilta, joka vastasi potilasta hoitavan lääkärin määräävän esilääkkeen. Tarkensimme ohjetta oppaaseen.

*Miten INR, Tromb ja Hb-tulokset vaikuttavat tutkimuksiin? Voiko estää?*

Päätimme olla vastaamatta tähän kysymykseen, koska oppaassa näkyy selvästi toimenpiderajat. Esimerkiksi INR:n pitää olla alle 2. Olisi hyvä, jos tulos olisi alle 1,5.

*Aspiroi nestettä uä-ohjauksessa MISTÄ? Pitäisikö täsmentää? Laittaa dreenin paikoilleen MIHIN? Pitäisikö täsmentää?*

Tarkensimme ohjetta oppaaseen. Lisäsimme ohjeeseen, että nestettä aspiroidaan keuhkopussista ja että dreeni laitetaan vatsaonteloon.

*Pitäisikö ohje yhtenäistää nesteenjuonnin ja virtsaamisen suhteen alavatsan tai virtsateiden uä-ohjeen kanssa? Potilas saa tyhjentää virtsarakon herättyään, mutta sen jälkeen oltava virtsaamatta. Entä jos tutkimus iltapäivällä..*

Emme kokeneet tarpeelliseksi yhdistää ohjeita. Tiedustelimme virtsaamattaoloaika radiologian osastolta ja muutimme kohdan oppaaseen niin, että ”potilaan tulee olla virtsaamatta 2 tuntia ennen tutkimusta. Mikäli potilaalla on virtsakatetri, se tulee sulkea 2 tuntia ennen tutkimusta”.

*Allergisen reaktion hoito: os:lla ei käytetä välttämättä EPIPENIÄ, joten tähän vahvuus ja annos!*

Pyysimme radiologian osaston radiologia antamaan meille ohjeistuksen allergisen reaktion hoitoon, silloin kun epipeniä ei ole käytettävissä. Laitoimme ohjeen oppaaseen.

*Anafylaksian hoito: onko adrenaliini-ohje oikein? vai 0,1mg/ml 0,5-1ml tarv. muutamana min. välein. ( TAI 1-3ml hitaasti, jos potilas monituroituna)*

Kysyimme radiologilta, kumpi ohje laitetaan oppaaseen. Vuodeosaston hoitajan ehdotus laitettiin lopulta oppaaseen.

*Hengitykselliset: esimerkki bronkospasmolyttistä*

Pyysimme radiologia antamaan meille esimerkin bronkospasmolyttistä, jonka laitoin oppaaseen.

*Sisällysluettelo voisi selkeyttää.*

*Sisällysluettelo voisi lisätä myös värit.*

*Värit voisivat heti näkyä kun otat opuksen käyttöön, ei tarvitse turhaan selata ja etsiä sisällön aluetta.*

Näiden kommenttien pohjalta lisäsimme oppaan sisällysluettelon otsikoihin samat värit, joita käytimme eri kuvantamismodaliteettien yhteydessä.

*Natiivitutkimusvalmistelut (esim. natiivimaha-tytön kyljellään makaaminen)*

Päätimme ensin yhdessä radiologian osaston henkilökunnan kanssa jättää ohjeen natiivimaha-tutkimuksesta pois oppaasta. Kun vuodeosaston hoitajalta tuli kommentti ohjeen puuttumisesta, päätimme sittenkin ottaa ohjeen mukaan oppaaseen.

*Kuvia on aika vähän. Voisiko sisällysluettelo laittaa väriä selkeyttämään? Kaikenkaikkiaan kuitenkin toimiva opas! Löysin helposti tarvitsemani tiedon.*

Päätimme jo aluksi, että oppaaseen tulee yksi kuva jokaisen kuvantamismodaliteetin yhteyteen. Mielestämme lisäkuvien laittamiselle ei ollut tarvetta.

*Tekstejä voisi vielä ehkä vähän tiivistää, jolloin oppaasta olisi helppo ja nopea lukea ja tarkastaa asiat. Muutoin hyvin tehty opas! ☺*

Mielestämme oppaan tiivistämiselle ei ole mitään perusteluja, koska olemme ottaneet vain tarvittavat tiedot oppaaseen ja pyrkineet jättämään kaiken turhan pois. Lisäksi korjausehdotuksen antaja ei ollut tarkemmin määritellyt, mistä opasta pitäisi tiivistää.

## POHDINTA

Oppaamme tavoitteena oli, että vuodeosastojen henkilökunnalla olisi käytettävissä selvät ohjeistukset radiologisen potilaan hoitamista varten. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista kertoo, että potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon (17.8.1992/785 3§. Hakupäivä 24.10.2013). Mielestämme opas on erittäin tärkeä työväline, kun vuodeosaston henkilökunta tarvitsee potilaan hoidon onnistumiseksi tietoa kuvantamistutkimuksista ja toimenpiteistä sekä varjoaineista. Oppaan antaman tiedon avulla potilasturvallisuus paranee tiedonkulun ansiosta, jolloin vältetään turhia tutkimuksia ja niistä aiheutuvaa säteilyaltistusta, kun potilas on esivalmisteltu oikein. Lisäksi oikealla esivalmistelulla on merkitystä oikean diagnoosin saamiseksi, josta potilaan jatkohoito usein riippuu. Opas edistää myös hyvän ja nopean hoidon saannin toteutumista eettisestä näkökulmasta. Tutkimuksen tai toimenpiteen jälkeen potilas voi tarvita jälkihoitoa. Ohjeet jälkihoidon toteuttamiseksi löytyvät myös oppaasta. Potilaan oikealla jälkihoidolla esimerkiksi varjoaineen käytön jälkeen on suuri merkitys, jottei potilaalle aiheudu haittaa tehdystä tutkimuksesta. Vanhukset kuuluvat varjoainereaktioiden riskiryhmään eri sairauksien ja elimistön fysiologisten muutosten takia. Iäkkäiden potilaiden varjoainetutkimuksissa korostuu tarpeellisesta ja oikeasta nesteytyksestä huolehtiminen. (Perankoski 2012, 61. Hakupäivä 20.9.2013.)

Opas mahdollistaa toiminnan sujuvuuden kehittymisen radiologian osaston ja vuodeosastojen välillä. Kehittymisen myötä turhalta resursien käytöltä vältytään. Aikaa, työvoimaa ja välineitä säästetään, kun potilasta ei tarvitse enää esivalmistella radiologian osastolla. Näin oppaasta voidaan saada myös rahallinen hyöty.

Kokemuksemme mukaan tietoa etsitään terveydenhuoltoalalla yhä useammin sähköisesti. Mielestämme tiedon tulee olla helposti saatavilla digitaalisesti, sillä potilastietojärjestelmätkin ovat nykyään sähköisessä muodossa. Päätimme tehdä oppaan sähköiseen muotoon, jotta sitä olisi helppo päivittää. Opas on tarkoitus laittaa Raahen sairaalan intranettiin, jolloin henkilökunta voi etsiä tietoa minkä tahansa tietokoneen avulla. Pidämme intranettiä hyvänä valintana, koska henkilökunta etsii sieltä muutakin työhön liittyvää tietoa, joten se on mielestämme myös oppaalle järkevä sijoituspaikka. Projektin aikana mietimme myös paperisen version tekemistä oppaasta, mutta koimme sähköisen version paremmaksi. Paperista versiota olisi vaikea päivittää. Paperista versiota voisi joutua etsimään vuodeosastolta. Tämä taas saattaisi aiheuttaa sen, ettei tietoja tarkistettaisi, vaan luotettaisiin ulkomuistiin, jolloin virheitä voisi tapahtua helpommin. Mikäli osastolla



olisi vain yksi paperinen versio oppaasta, sitä saattaisi tarvia useampi hoitaja yhtäaikaan. Sähköisestä oppaasta hoitajat voivat etsiä tarvitsemaansa tietoa yhtäaikaan eri tietokoneita käyttämällä.

Oppimistavoitteenamme oli lisätä omaa tietämystämme potilaan esivalmistelusta, jälkihoidosta sekä varjoainereaktioista ja niiden hoidosta. Tavoitteenamme oli myös syventää tietopohjaamme eri tutkimuksista ja toimenpiteistä. Saimme kokemusta projektityöskentelystä ja opimme tekemään laadukkaan ja toimivan oppaan. Saimme kokemusta myös moniammatillisesta yhteistyöstä tehdessämme yhteistyötä radiologian osaston henkilökunnan ja vuodeosastojen henkilökunnan kanssa. Opinnäytetyön tekemisen ansiosta ymmärrämme nyt paremmin onnistuneen tiedonkulun merkityksen terveydenhuollossa. Ymmärrämme, kuinka tärkeää terveydenhuollon henkilöstön on osata hyödyntää erilaisia viestinnän välineitä. Sairaalassa kirjallista tietoa on paljon saatavilla, mutta se on usein jäsentymätöntä (Rabøl, McPhail, Østergaard, Andersen, Mogensen 2012, 131. Hakupäivä 5.10.2013). Tämän takia erilaiset oppaat ovat mielestämme toimivia tiedonkulun välineitä, koska ne kokoavat yhteen oleelliset asiat ja näin tieto on helposti saatavilla.

Oppaan ansiosta vuodeosaston henkilökunta saa selkeät kirjalliset ohjeet esivalmistelusta ja jälkihoidosta. Pidämme selkeää kirjallista tietoa luotettavampana, kuin suullisesti annettuja ohjeita, koska suullisen ohjeen voi kuulla tai ymmärtää väärin helpommin. Luotettavuutta lisää myös ohjeiden jatkuva päivittäminen, jolloin opas pysyy ajantasaisena. Oppaan sisältämää tietoa voidaan pitää luotettavana, koska tiedot on tarkistettu Raahen radiologian osaston henkilökunnalla useaan kertaan ja opas on esitettävä vuodeosastoilla. Opasta ovat arvioineet moniammatillisesta näkökulmasta niin radiologit, röntgenhoitajat kuin myös vuodeosaston hoitajat. Olemme pyrkineet ottamaan kaikkien näkökulmat huomioon, jotta lopputuloksena olisi mahdollisimman toimiva opas.

Tärkeimpänä jatkokehityshaasteena pidämme oppaan päivittämistä. Opas vaatii säännöllistä päivitystä jatkuvasti kehittyvällä alalla. Oppaamme sisältää oleellista tietoa kuvantamistutkimusten ja toimenpiteiden onnistumisen kannalta, joten sen ajantasalla pitäminen on erittäin tärkeää. Jatkokehityshaasteena voitaisiin myös selvittää, onko oppaasta ollut hyötyä ja kuinka paljon sitä käytetään. Olisi mielenkiintoista tietää, onko radiologian osaston henkilökunta huomannut oppaalla olevan vaikutusta esivalmistelujen onnistumiseen.

## LÄHTEET

Alatalo, M. 2008. Sisäinen tiedonkulku terveydenhuollon organisaatiossa lähiesimiesten kokema-  
na. Oulun yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.

Bly, R. 2008. Säteilysuojelun perussuositukset 2007. Sädeturvapäivät. Hakupäivä 20.9.2013  
<http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?264>

Hannah, S. & McConnell, J. 2009. *Serratia marcescens*: A case history to illustrate the value of  
radiographer history taking in the face of poor health professional communication. *Radiography*.  
15. e34–e43.

Helovuori, A. 2012. Potilasturvallisuus edellyttää avointa viestintää. *Sairaanhoitaja*. 85 (2), 25–26.

Hämäläinen, S., Jauhiainen, A. & Janatuinen, A-L. 2010. Potilasohjauksen tarve ja koulutuksen  
toteuttaminen. Teoksessa A. Jauhiainen. (toim.) Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen.  
Savonia ammattikorkeakoulu. Kuopio, 10–15.

Isola, A., Backman, K., Saarnio, R., Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2007. Iäkkäiden kokemuksia  
saamastaan potilasohjauksesta erikoissairaanhoidossa. *Hoitotiede*. 19 (2), 51–61.

Katajamäki, E. 2012. Arvot moniammatilliseen toimintaan oppimisessa. Teoksessa I. Ranta.  
(toim.) Sairaanhoitajan eettiset pelisäännöt. Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Helsinki, 25–34.

Kuisma, P. 2010. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportoinnista saatava tieto osana potilas-  
turvallisuuden kehittämistä. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro-gradu-  
tutkielma. Hakupäivä 19.9.2013 <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu04601.pdf>

Kuntaliitto. 2011. Terveydenhuollon laatuopas. Hakupäivä 19.9.2013  
[http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/terveydenhuollon\\_laatuopas.pdf](http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/terveydenhuollon_laatuopas.pdf)

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

Kääriäinen, M., Kyngäs, H., Ukkola, L. & Torppa, K. 2006. Terveystenhoito henkilöstön käsitykset ohjauksesta sairaalassa. *Hoitotyö*. 18 (1), 4–13.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785 3§. Hakupäivä 24.10.2013

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Linna, T-J. Apulaisylilääkäri. Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymä. Re: Kysymyksiä opinnäytetyöhön. Radiologian osasto. Sähköpostiviesti 20.9.2013.

Linna, T-J. Apulaisylilääkäri. Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymä. Re: Kysymyksiä opinnäytetyöhön. Radiologian osasto. Sähköpostiviesti 26.9.2013.

Löow, M. 2002. Onnistunut projekti. Projektijohtamisen ja –suunnittelun käsikirja. WS Bookwell Oy.

Manner, I. 2009. Suonensisäiset jodivarjoaineet – kenelle ja millaiset varotoimet ovat tarpeen? Sädeturvapäivät. Hakupäivä 19.9.2013 <http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?341>

Miettunen, K. 2012. Joki syntyy pienistä puroista – käytännön esimerkkejä potilasturvallisuudesta. Sädeturvapäivät. Hakupäivä 19.9.2013

<http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?602>

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2008. Alavatsan ja lantion alueen kaikututkimus. Senkka ja 100 muuta tutkimusta. Hakupäivä 28.9.2013

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk04062](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04062)

Nikander, P. 2003. Moniammatillinen yhteistyö sosiaali- ja terveydenhuollon haasteena. Vuorovaikutuksellinen näkökulma. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*. 40, 279–290. Hakupäivä 10.05.2012 <http://www.uta.fi/~pirjo.nikander/Nikander.pdf>

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveystieteiden suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveystieteiden keskuksen julkaisu –sarja 7/2001.

Perankoski, M. 2012. Ikääntyvä potilas kuvantamistutkimuksessa. Sädeturvapäivät. Hakupäivä 20.9.2013 <http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?620>

Päivänsalo, M. 2005. Punktiot, drenaasit, biopsiat. Teoksessa S. Soimakallio, L. Kivisaari, H. Manninen, E. Svedström & O. Tervonen. (toim.) Radiologia. Helsinki: WSOY, 649–657.

Rabøl, L., McPhail, M., Østergaard, D., Andersen, H. & Mogensen, T. 2012. Promoters and barriers in hospital team communication. A focus group study. Journal of Communication in Healthcare 5 (2), 129–139. Hakupäivä 5.10.2013  
[http://orbit.dtu.dk/ws/files/51205452/Promoters\\_and\\_barriers.pdf](http://orbit.dtu.dk/ws/files/51205452/Promoters_and_barriers.pdf)

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki. Talentum Media Oy.

Saxén, K. 2002. Sisäinen viestintä ja organisaatioon sitoutuminen sairaalafuusiossa. Kuopion yliopisto. Terveystalouden ja -talouden laitos.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Konsulttitoimisto Planpoint Oy. Työministeriö. Hakupäivä 8.10.2012 <http://www.mol.fi/esf/ennakointi/raportit/pvopas.pdf>

Singh, J. & Daftary, A. 2008. Iodinated Contrast Media and Their Adverse Reactions. Journal of Nuclear Medicine Technology 36 (2), 69–74. Hakupäivä 20.9.2013  
<http://tech.snmjournals.org/content/36/2/69.full.pdf>

Sipola, P. 2010. Onko säteilyn käyttö vaarallista? Sädeturvapäivät. Hakupäivä 19.9.2013  
<http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?421>

Säteilyturvakeskus. 2009. Säteilyn terveysvaikutukset. Vammalan kirjapaino oy. Helsinki. Hakupäivä 24.09.2013  
[http://www.stuk.fi/julkaisut\\_maaraykset/fi\\_FI/katsaukset/\\_files/12222632510026360/default/katsaus\\_sateilyn\\_terveysvaikutukset\\_elokuu\\_2009.pdf](http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/fi_FI/katsaukset/_files/12222632510026360/default/katsaus_sateilyn_terveysvaikutukset_elokuu_2009.pdf)

Tekijänoikeuslaki. 8.7.1961/404. Hakupäivä 25.9.2012  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>

Ten Dam, M. & Wetzels, J. 2008. Toxicity of contrast media: an update. *The Netherlands Journal of Medicine* 66 (10), 416–422. Hakupäivä 20.9.2013  
<http://www.njmonline.nl/getpdf.php?t=a&id=10000380>

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

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuusopas. Hakupäivä 12.2.2013  
<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuusopas. Hakupäivä 19.9.2013  
<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013. Vaaratapahtuman ehkäisy. Hakupäivä 19.9.2013  
[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/potilasturvallisuus-fi/vaaratapahtuman-ehkaisy](http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/vaaratapahtuman-ehkaisy)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013. WHO: Yhdeksän tapaa potilasturvallisuuden parantamiseen. Hakupäivä 19.9.2013  
[http://www.thl.fi/fi\\_fi/web/potilasturvallisuus-fi/who-yhdeksan-tapaa](http://www.thl.fi/fi_fi/web/potilasturvallisuus-fi/who-yhdeksan-tapaa)

Vänskä, K., Laitinen-Väänänen, S., Kettunen, T. & Mäkelä, J. 2011. *Onnistuuko ohjaus?* Edita Prima. Helsinki.

Verdun, F., Bochud, F., Gudinchet, F., Aroua, A., Schnyder, P. & Meuli, R. 2008. Radiation Risk: What You Should Know to Tell Your Patient. *Radiographics*. 28 (7), 1807–1816. Hakupäivä 20.9.2013  
<http://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/rg.287085042>

Waalder, D. & Hofmann, B. 2010. Image rejects/retakes—radiographic challenges. *Radiation protection dosimetry*. 139 (1-3), 375–379.

Wackerhausen, S. 2009. Collaboration, professional identity and reflection across boundaries. *Journal Of Interprofessional Care*. 23 (5), 457–469.

Wang, C., Cohan, R., Ellis, J., Caoili, E., Wang, G & Francis, I. 2008. Frequency, Outcome, and Appropriateness of Treatment of Nonionic Iodinated Contrast Media Reactions. *AJR*: 191, 409–415. Hakupäivä 4.10.2013 <http://www.ajronline.org/doi/pdf/10.2214/AJR.07.3421>

<b>Laatukriteeri</b>	<b>Ominaisuus</b>	<b>Mitattavuus</b>
Sisältö	Asiasisältö	Tieto on objektiivista, luotettavaa ja ajankohtaista  Oppaassa korostuvat olennaiset asiat
	Tietomäärä	Asiat on esitetty ytimekkäästi  Oppaasta löytyy riittävästi tietoa ja tieto on tarpeellista
	Helppokäyttöinen	Asiasisältö on ryhmitelty järkevästi ja loogisesti  Opas soveltuu tiedonhakuun  Opasta on helppo käyttää
Kieliasu	Käsitteiden käyttö	Käytetty sanasto on ymmärrettävää
	Kielen rakenne	Lauserakenteet ovat selkeitä  Opas on luettavuudeltaan hyvä
Ulkoasu	Tekstityyppi ja -koko	Fontti on tarpeeksi suuri ja selkeä
	Asettelu	Kuvat ja teksti on sommiteltu järkevästi
	Väryitys	Teksti erottuu taustasta, hyvä kontrasti  Värien käyttö lisää oppaan kiinnostavuutta  Opas herättää huomiota
	Kuvien käyttö	Tukee tekstiä ja helpottaa ymmärtämistä  Herättää mielenkiintoa  Kuvat antavat lisätietoa

Tunnelma	Ensivaikutelma  Sopivuus kohderyhmälle	Herättää lukijan huomion  Opas soveltuu terveydenhuollon ammattilaisen käyttöön
Oppaan muoto	Sähköinen	Opas on helposti päivitettävissä  Opas on helposti saatavilla sovitusta paikasta



<b>Mahdolliset riskit</b>	<b>Ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet</b>
<b>Projektin sisäiset riskit</b>	
Kokemattomuus projektityöskentelystä	Projektikirjallisuuteen perehtyminen ja eri projekteihin tutustuminen  Ohjausryhmän antama ohjaus
Tietokoneongelmat	Tietojen tallentaminen useaan eri paikkaan  Ohjauksen pyytäminen tarvittaessa ohjaus- ja tukiryhmältä
Aikatauluongelmat	Projektisuunnitelman tehtäväluettelon tekeminen ja sen noudattaminen
Motivaation puute	Aiheeseen liittyvien artikkeleiden, tutkimusten ja kirjallisuuden lukeminen uusien ideoiden saamiseksi
Oppaasta saatavan tiedon riittämättömyys	Oppaan esitestaaminen  Haastattelut tarpeiden kartoittamiseksi
<b>Organisaation sisäiset riskit</b>	
Ongelmat yhteistyökumppaneiden kanssa	Yhteydenpito ja tiedottaminen projektin aikana  Haastattelujen pitäminen
<b>Projektin ulkoiset riskit</b>	
Oppaan käytön väheneminen	Uusien tietojen päivittäminen toiminta-käytäntöjen muuttuessa
Oppaan päivittämisen unohtaminen	Sopimus oppaan päivittämisestä
Oppaan tulostetun version käyttö	Sähköisen oppaan päivittämisestä tiedottaminen  Ei suositella oppaan tulostusta

Arvioi opasta vastaamalla arviointilomakkeen väittämiin ympyröimällä sopivin vaihtoehto.

1 = täysin eri mieltä

2 = jokseenkin eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = jokseenkin samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

**Sisältö**

Oppaassa korostuvat olennaiset asiat.	1 2 3 4 5
Oppaasta löytyy riittävästi tietoa.	1 2 3 4 5
Oppaassa olevat tiedot ovat tarpeellisia.	1 2 3 4 5
Asiat on esitetty järkevästi ja loogisesti.	1 2 3 4 5
Opas soveltuu tiedonhakuun.	1 2 3 4 5
Opasta on helppo käyttää.	1 2 3 4 5

**Kieliasu**

Käytetty sanasto on ymmärrettävää.	1 2 3 4 5
Lauserakenteet ovat selkeitä.	1 2 3 4 5
Opas on luettavuudeltaan hyvä.	1 2 3 4 5

**Ulkoasu**

Fontti on tarpeeksi suuri ja selkeä.	1 2 3 4 5
Kuvat ja teksti on sommiteltu järkevästi.	1 2 3 4 5
Värejä on käytetty onnistuneesti.	1 2 3 4 5
Kuvat tukevat tekstiä ja helpottavat ymmärtämistä.	1 2 3 4 5
Kuvista saa lisäinformaatiota.	1 2 3 4 5

Kuvat ovat hyödyllisiä.

1 2 3 4 5

### **Tunnelma**

Opas on mielenkiintoinen.

1 2 3 4 5

Opas soveltuu terveydenhuollon ammattilaisen käyttöön.

1 2 3 4 5

### **Oppaan muoto**

Sähköinen opas on toimivin vaihtoehto.

1 2 3 4 5

Korjausehdotuksia:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---