



**PIRKANMAAN
AMMATTIKORKEAKOULU**

AMMATIKSI RÖNTGENHOITAJA

Esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille

**Annika Alander
Emilia Mäkinen**

Opinnäytetyö
Marraskuu 2009
Radiografian ja sädehoidon ko
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

ALANDER ANNIKA & MÄKINEN EMILIA:
Ammatiksi röntgenhoitaja. Esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille

Opinnäytetyö 38 sivua ja 4 sivua liitteitä
Marraskuu 2009

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Se sisältää teoreettisen viitekehityksen sekä toiminnallisen osuuden. Opinnäytetyön aiheena on röntgenhoitajan ammattia koskevan esitelmän pitäminen lukiolaisille. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille. Tavoitteena oli antaa lukiolaisille tietoa röntgenhoitajan koulutuksesta ja työstä terveydenhuollossa sekä sen ulkopuolella.

Opinnäytetyön tehtäviksi muodostuivat: Missä eri toimialoilla terveydenhuollossa ja sen ulkopuolella röntgenhoitajat voivat työskennellä? Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan lukiolaisille suunnattu esitelmä röntgenhoitajan ammatista? Millaiset tekijät ohjaavat yksilön ammatinvalintaa? Röntgenhoitaja on ammattihenkilö, joka työskentelee terveydenhuollossa kuvantamistutkimusten ja sädehoidon parissa. Röntgenhoitaja voi työskennellä myös terveydenhuollon ulkopuolella, esimerkiksi teollisuudessa ja eläinlääkintähuollossa. Ammatinvalintaa suunnitellessa nuoren on hyvä saada tietoa erilaisista ammateista. Nuoren ammatinvalintaa ohjaavat monet hänen persoonastaan ja ympäristöstään riippuvat tekijät. Röntgenhoitajan ammatista kertovaa esitelmää varten hankittiin tietoa röntgenhoitajan ammatista ja se muokattiin esitettävään muotoon. Hyvässä esitelmässä tulee ottaa kuulijat huomioon sekä käyttää tarkoituksenmukaisia havainnollistamisvälineitä kuten kuvia. Esitelmän arviointi ja palautteen pyytäminen on tärkeää, sillä se osoittaa, missä voi vielä kehittyä.

Teoreettisessa viitekehityksessä käsitellään röntgenhoitajan ammattia, ammatinvalintaa sekä esitelmän valmisteluun liittyviä asioita. Esitelmää varten laadittiin PowerPoint-esitys, jonka diat ovat liitteenä työn lopussa. Esitelmän aihealueita olivat röntgenhoitajan koulutus, röntgenhoitajan työ terveydenhuollossa ja sen ulkopuolella, sekä röntgenhoitajien jatkokoulutusmahdollisuudet. Tämän esitelmän avulla lukiolaiset saivat tietoa röntgenhoitajan ammatista. Jatkokehittelyehdotuksena tätä ideaa voisi laajentaa tekemällä yhteistyötä esimerkiksi Suomen Röntgenhoitajaliiton kanssa.

Avainsanat: röntgenhoitaja, röntgenhoitajakoulutus, esitelmä, ammatinvalinta

ABSTRACT

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

ALANDER ANNIKA & MÄKINEN EMILIA:

Radiographer as an occupation. A lecture on the radiographer's occupation for senior high school students

Bachelor's thesis 38 pages, appendices 4 pages
November 2009

This Bachelor's thesis was functional, involving the theoretical background and the product. The subject of this thesis is to give a lecture on radiographer's occupation for senior high school students. The purpose of this thesis was to plan, deliver and evaluate a lecture on radiographer's occupation for senior high school students. The aim of this thesis was to give information about the education and work opportunities of a radiographer for senior high school students.

The problems of this thesis are: In what different fields can radiographers work? How to plan, deliver and evaluate a lecture on radiographer's occupation for senior high school students? What kind of factors guide a person's career choices? Radiographer is a professional who works in health care in diagnostic radiography and in radiotherapy. Radiographer can also work in other areas besides health care for example in industry and in veterinary treatment. When planning his/her career, a young person should receive information about different occupations. Factors depending on a young person's personality and his/her environment guide his/her career choices. In a good lecture the audience is taken into consideration. It is important to ask evaluation and feedback about the lecture because that shows for the lecturer where there is still room for improvement.

Radiographer's occupation, choice of a career and issues involved in giving a lecture were processed in the theoretical background of this thesis. A Power-Point-show was made for the lecture and the slides are attached to this thesis. The PowerPoint-show dealt with the education of a radiographer, work opportunities and post-graduate education opportunities. Further development idea for this thesis would be to make a similar, more comprehensive lecture in cooperation with the Suomen Röntgenhoitajaliitto (Society of Radiographers in Finland).

Keywords: radiographer, education of a radiographer, a lecture, choice of a career

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT.....	3
1 JOHDANTO.....	5
2 RÖNTGENHOITAJAN AMMATTI.....	6
2.1 Ammatin historiaa.....	6
2.2 Röntgenhoitajan koulutus.....	7
2.3 Röntgenhoitajan työ ja asiantuntijuus.....	8
2.3.1 Potilaan hoitaminen radiografia- ja sädehoitotyössä.....	9
2.3.2 Tekninen osaaminen radiografia- ja sädehoitotyössä.....	11
2.3.3 Säteilysuojelun periaatteet.....	13
3 AMMATINVALINNAN PROSESSI.....	15
3.1 Ammatinvalintaan vaikuttavia tekijöitä.....	15
3.2 Ammatinvalinta terveydenhuollon parista.....	17
4 ESITELMÄN VALMISTELUSSA HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ.....	20
4.1 Esitelmän sisällön valmistelu.....	20
4.2 Havainnollistamisvälineiden käyttö.....	21
4.3 Kuuntelijoiden huomiointi.....	22
4.4 Viestintä esiintymistilanteessa.....	23
4.5 Esitelmän arviointi.....	25
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT.....	26
6 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI.....	27
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä.....	27
6.2 Esitelmän suunnittelu.....	28
6.3 Esitelmän toteutus.....	30
6.4 Esitelmän arviointi.....	32
7 POHDINTA.....	34
7.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	34
7.2 Opinnäytetyön prosessi ja omat oppimiskokemukset.....	35
7.3 Jatkokehittelyehdotukset.....	36
LÄHTEET.....	37
LIITTEET.....	40

1 JOHDANTO

Ammattia valitsemassa olevat nuoret tarvitsevat tietoa eri vaihtoehdoista, sillä heillä on yleensä melko suppeat tiedot erilaisista ammateista (Sutela 2005, 72-75). Röntgenhoitaja on yksi ammattihenkilö, joka toimii terveydenhuollossa säteilyn lääketieteellisen käytön asiantuntijana. Röntgenhoitaja työskentelee terveydenhuollossa eri kuvantamistutkimusten sekä sädehoidon parissa joko itsenäisesti tai moniammatillisen työryhmän jäsenenä. Terveydenhuollon lisäksi röntgenhoitaja voi työllistyä myös muualle. (OPM 2006, 58-62.)

Opinnäytetyön aihe valittiin oman kiinnostuksen pohjalta ohjaavien opettajien avustuksella. Opinnäytetyön tekijät kokivat tärkeäksi jakaa tietoa röntgenhoitajan ammatista yhtenä vaihtoehtona ammattia valitseville nuorille. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Tampereella sijaitsevan Hatanpään lukion kanssa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille. Tavoitteena oli antaa lukiolaisille tietoa röntgenhoitajan koulutuksesta ja työstä terveydenhuollossa sekä sen ulkopuolella.

Opinnäytetyön tehtäviksi muodostuivat: Missä eri toimialoilla terveydenhuollossa ja sen ulkopuolella röntgenhoitajat voivat työskennellä? Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan lukiolaisille suunnattu esitelmä röntgenhoitajan ammatista? Millaiset tekijät ohjaavat yksilön ammatinvalintaa?

Toiminnallisena opinnäytetyönä järjestettiin röntgenhoitajan ammattia esittelevä esitelmä, joka pidettiin Hatanpään lukiossa elokuussa 2009. Esitelmää varten laadittiin PowerPoint-esitys. Esitelmän aihe-alueina olivat röntgenhoitajan koulutus, röntgenhoitajan työ terveydenhuollossa, röntgenhoitajan työllistymismahdollisuudet terveydenhuollon ulkopuolella sekä röntgenhoitajan jatkokoulutusmahdollisuudet.

2 RÖNTGENHOITAJAN AMMATTI

2.1 Ammatin historiaa

Wilhelm Konrad Röntgen löysi röntgensäteet vuonna 1895 ja siitä seurasi uuden lääketieteellisen alan eli radiologian syntyminen (Somervalli 1995, 10, 13). Suomen ensimmäinen röntgenlaite tuli Helsingin Kirurgiseen sairaalaan jo vuonna 1897 (Nikupaavo 1995, 21). Röntgenosastolla työskentelivät ennen röntgentyöhön erikoistuneet sairaanhoitajat. Vuonna 1951 alkoi uuden röntgentyöhön erikoistuneen ammattikunnan koulutus ammattinimikkeellä röntgenteknillinen apulainen ja koulutus oli yksivuotinen. (Valtonen & Parviainen 1999, 11.)

1960-luvulla koulutus muuttui kaksivuotiseksi ja tutkintonimike röntgenhoitajaksi (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2008). Koulutuksen pidentämisellä saatiin lisättyä opetussuunnitelmaan sairaanhoidollisia aineita, jotta röntgenhoitajat suoriutuisivat työssään niin radiologisista tutkimuksista kuin potilaan hyvinvoinnin huolehtimisestakin. Röntgenosastoilla työskenteli tähän aikaan kuitenkin vielä paljon sairaanhoitajia, mutta vastuu potilaan hoidosta alkoi vähitellen siirtyä röntgenhoitajille. (Valtonen & Parviainen 1999, 12.)

1970-luvulla röntgenhoitajakoulutus piteni kaksi ja puoli-vuotiseksi. 1980-luvulla röntgenhoitajakoulutuksen opetussuunnitelma muuttui radiologiseen hoitoppiin perustuvaksi. Röntgenhoitajan ammatinkuva muuttui vähitellen teknisestä hoidolliseen. (Valtonen & Parviainen 1999, 13-14.) 1990-luvulla röntgenhoitajakoulutus siirtyi muiden terveydenhuollon ammattien mukana ammattikorkeakouluun. Tällä hetkellä koulutusohjelman nimeksi on vakiintunut radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma ja tutkintonimikkeenä on röntgenhoitaja (AMK). (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2008.)

2.2 Röntgenhoitajan koulutus

Suomessa on pitkät perinteen terveydenhuoltoalan koulutuksessa. Alan korkeakoulutusta tarjoavat ammattikorkeakoulut sekä yliopistot. (Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 1999, 21-22.) Asiantuntijuus, johtamis- ja kehittämistaidot, työelämälähtöisyys-, yrittäjäyys- ja kansainvälisyystaidot ovat ammattikorkeakoulusta valmistuvien ammattihenkilöiden yhteistä osaamista. Ammattikorkeakoulujen vastuulla on, että terveydenhuoltoalan opiskelijoiden koulutuksessa turvataan tutkintonimikekohtaisesti määriteltyjen vähimmäisvaatimusten edellyttämä opetus. (OPM 2006, 13.)

Keskeisimmät terveydenhuoltoalan koulutusta ohjaavat arvot ovat ihmisarvo, terveys, oikeudenmukaisuus, tasa-arvoisuus, vastuullisuus ja vapaus sekä oikeus kasvuun ja kehittymiseen. Terveydenhuoltoalalla toimivalta ammattihenkilöltä edellytetään monikerroksista osaamista, jonka tulee perustua jatkuvasti uusiutuvaan ja laaja-alaiseen, monitieteiseen tietoperustaan ja käytännölliseen osaamiseen sekä sosiaalisiin ja vuorovaikutuksellisiin taitoihin. Terveydenhuoltoala verkottuu sekä kansallisesti että kansainvälisesti, joten ammattikorkeakoulusta valmistuvalta edellytetään sellaisia tietoja ja taitoja, joiden avulla koulutusta ja työelämää pystytään edelleen kehittämään. (OPM 2006, 15-16.)

Röntgenhoitajaksi opiskellaan ammattikorkeakoulussa radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa (PIRAMK 2008). Röntgenhoitajan koulutus kestää noin 3,5 vuotta ja sen laajuus on 210 opintopistettä (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2008). Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma koostuu perus- ja ammattiopinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta, vapaasti valittavista opinnoista ja opinnäytetyöstä. Ammattitaitoa edistävää harjoittelua sisältyy koulutusohjelmaan vähintään 75 opintopistettä. Opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa osa harjoittelusta kansainvälisessä opiskelijavaihdossa. (PIRAMK 2008.)

Kuvantamistutkimukset, sädehoito ja niihin liittyvä lääketieteellisen säteilyn turvallinen käyttö ovat koulutusohjelman pääaineita. Pääaine etenee opintovuositain niin, että ensin opiskellaan perusasiat, joista siirrytään asteittain erityisosaamista vaativiin opintosisältöihin. Keskeiset ammattiopintoihin sisältyvät opinnot ovat luonnon-, terveys- ja yhteiskuntatieteelliset aineet, lääketieteelliset

aineet, anatomia ja fysiologia, säteilyn lääketieteellinen käyttö sekä radiografia- ja sädehoitotyö. Ammattitaitoa edistävien harjoitteluiden tarkoituksena on perehdyttää opiskelija ohjatusti röntgenhoitajan työhön terveydenhuollossa. Suomen ammattikorkeakouluissa järjestettävä röntgenhoitajan koulutus on vertailukelpoinen EU-maiden vastaavien tutkintojen kanssa. Röntgenhoitajan tutkintoon kuuluu myös Säteilyturvakeskuksen hyväksymä kuulustelu, joka oikeuttaa röntgenhoitajan käyttämään säteilyä lääketieteellisiin tarkoituksiin. (PIRAMK 2008.)

Jotta henkilö voi hakeutua ammattikorkeakouluun opiskelemaan röntgenhoitajaksi, hänen tulee täyttää tietyt pääsyvaatimukset. Pääsyvaatimuksia ovat ylioppilastutkinto tai lukion oppimäärä tai opistoasteen tai sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinto, hyvä terveys, 17 vuoden ikä sekä soveltuvuustestien hyväksytyt suorittaminen. (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2008.)

2.3 Röntgenhoitajan työ ja asiantuntijuus

Suurin osa röntgenhoitajista työskentelee terveydenhuollon piirissä terveyskeskusten röntgenosastoilla tai sairaaloiden röntgen-, isotooppi- tai sädehoitosastoilla. Röntgenhoitaja voi kuitenkin toimia myös tutkimus-, tuotekehitys-, markkinointi- ja koulutustehtävissä, eläinlääkintähuollossa tai säteilyn käytön asiantuntijana tai säteilyvalvojana teollisuudessa. (Röntgenhoitaja 2008.)

Terveydenhuollossa toimivalla ammattihenkilöllä on oltava ammattitoiminnan edellyttämä koulutus, riittävä ammatillinen pätevyys sekä muut ammattitoiminnan edellyttämät valmiudet. Röntgenhoitajan ammattia saa laillistettuna ammattihenkilönä harjoittaa vain sellainen henkilö, joka on suorittanut Suomessa ammattiin johtavan koulutuksen ja jonka Valvira eli Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto (ent. Terveydenhuollon oikeusturvakeskus) on hakemuksesta hyväksynyt. Terveydenhuollon ammattihenkilön on ylläpidettävä ja kehitettävä jatkuvasti omaa ammattitaitoaan eli terveydenhuollon ammattihenkilöillä on myös täydennyskoulutusvelvollisuus. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559; Valvira 2009.)

Röntgenhoitaja saa itsenäisesti tehdä lääkärin lähetteen mukaisen röntgentutkimuksen (STM 2000). Röntgenhoitajan työtä saa tehdä vain 18-vuotta täyttänyt henkilö. 16-18 -vuotias voi osallistua säteilylähteiden käyttöön, mutta vain siinä määrin kuin hänen ammatillisen koulutuksena vuoksi on tarpeellista. (Säteilylaki 27.3.1991/592.)

Säteilyn käyttöön osallistuvalla henkilöstöllä on oltava työn edellyttämät riittävät tiedot säteilysuojelusta, joka toteutuu säteilysuojelukoulutuksella. Säteilysuojelukoulutus on sisällytettävä tämän ammattiryhmän peruskoulutuksen opinto-ohjelmaan kullekin ammattiryhmälle soveltuvalla tavalla. Säteilysuojeluun liittyviä tietoja ja taitoja pidetään yllä täydennyskoulutuksen avulla. (STUK 2003.)

Röntgenhoitajan ydinosaamisaluetta ovat kuvantamistutkimukset eli radiografia, sekä sädehoito. Radiografiassa sekä sädehoidossa käytettävä teknologia edellyttää röntgenhoitajalta teknistä osaamista. Röntgenhoitaja joutuu päivittäin tekemisiin erilaisten asiakkaiden/potilaiden kanssa ja siksi röntgenhoitajalta vaaditaan myös sosiaalista, lääketieteellistä sekä hoitotieteellistä osaamista. (PIRAMK 2008.) Röntgenhoitajan ammatin voidaan todeta koostuvan kahdesta osa-alueesta: ammatissa hyödynnettävän tekniikan hallinnasta sekä hoitotyöstä (Niemi 2006, 57). Röntgenhoitaja on myös säteilyltä suojautumisen asiantuntija ja huolehtii työssään potilaiden säteilyaltistuksen optimoinnista (PIRAMK 2008).

2.3.1 Potilaan hoitaminen radiografia- ja sädehoitotyössä

Röntgenhoitajat, kuten muutkin terveydenhuoltoalan ammattilaiset toteuttavat ammatillista hoitamista. Hoitotyön tehtäviä ovat terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen, sairauksien hoitaminen, kärsimyksen lievittäminen sekä kuntoutumisen edistäminen. Hoitotyötä ohjaavat hoitotyön periaatteet, joita ovat mm. yksilöllisyys, itsemääräämisoikeus, hoidon jatkuvuus, omatoimisuuden tukeminen, turvallisuus sekä ammatillisuus. (Kassara, Paloposki, Holmia ym. 2005, 10-11,13.)

Röntgenhoitajan työ on potilaslähtöistä ja se perustuu ihmisarvoisen elämän kunnioittamiseen sekä potilaan yksilölliseen hoitoon ja kohteluun (OPM 2006,

58-62.). Röntgenhoitajan tulee tutkia ja hoitaa kaikkia potilaita tasapuolisesti ja yhtä hyvin (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2000). Röntgenhoitajan työn päämääränä voidaan pitää potilaan auttamista ja hoitamista joko kuvantamisen avulla tai sädehoitoa antamalla (Walta 2001, 130).

Radiografia- ja sädehoitotyössä potilaskontaktit vaihtelevat kestoiltaan ja luonteeltaan, mutta on tärkeää luoda nopeasti luottamuksellinen ja yksilöllinen hoito- ja vuorovaikutussuhde potilaaseen. (OPM 2006, 58-62.) Vuorovaikutussuhde on tyypillisesti röntgenhoitajan ohjaama konsultaatiosuhde. Röntgenhoitajan ja potilaan välisen kanssakäymisen tarkoituksena on käsitellä potilaan vointiin, kuvaukseen sekä hoitoon liittyviä asioita. (Walta 2001, 134.) Röntgenhoitaja kohtaa työssään jatkuvasti erilaisia potilaita, joten työ edellyttää myös asiakaspalveluosaamista (PIRAMK 2008).

Röntgenhoitajan tulee hallita radiografia- ja sädehoitotyön prosessit sekä niiden asianmukainen kirjaaminen, sillä ne vaikuttavat osaltaan potilaan kokonaisuhoitoon. Röntgenhoitaja osallistuu omalta osaltaan potilaan hoitoketjuun ja siten on röntgenhoitajan ymmärrettävä terveyden edistämisen periaatteet sekä hallittava potilaan hoitaminen radiografia- ja sädehoitotyössä ja kyettävä eettisesti kestävään päätöksentekoon näissä tilanteissa. (OPM 2006, 58-62.) Hoitotyön toiminnot, kuten esimerkiksi potilaan ohjauksesta ja valmistelemisesta huolehtiminen vaikuttavat välillisesti koko tutkimuksen onnistumiseen sekä myös potilaiden saamaan sädeannokseen. (Niemi 2006, 57.)

Kuvantamistutkimuksien, niihin liittyvien toimenpiteiden tai sädehoidon ajan röntgenhoitaja vastaa omalta osaltaan potilaan turvallisesta hoidosta sekä terveyttä edistävästä ohjauksesta. Vastatessaan potilaan hyvinvoinnista, röntgenhoitaja toimii hoitotyön periaatteiden mukaisesti sekä käyttää hoitotyön auttamismenetelmiä. Röntgenhoitaja hallitsee aseptiset työtavat. Röntgenhoitajalta vaaditaan myös kykyä kliiniseen hoitotoimintaan, esimerkiksi jos potilaan tilan muuttuminen kesken kuvantamistutkimuksen tai sädehoidon niin edellyttää. Röntgenhoitaja hallitsee keskeisen lääkehoidon toteuttamisen ja pystyy toimimaan ensiaputaitoja vaativassa tilanteessa. (OPM 2006, 58-62.)

Turula ja Riihijärvi (2006, 27) kuvailevat pro gradu-tutkielmassaan röntgenhoitajien ja potilaiden käsityksiä hyvästä hoidosta sekä sen toteutumista kliinisessä radiografiassa. Röntgenhoitajien mielestä tärkeimpiä asioita hyvän hoidon toteutumisessa olivat ALARA-periaatteen (AS Low As Reasonably Achievable) noudattaminen sekä tutkimusten sekä niihin liittyvien laitteiden hyvä hallinta. Tulosten mukaan röntgenhoitajien tietojen ja taitojen oli oltava ajan tasalla hyvän hoidon turvaamiseksi. Röntgenhoitajat pitivät tärkeinä myös potilasturvallisuuden liittyviä asioita sekä potilaan hyvää kohtelua. Potilaat puolestaan kuvasivat hyväksi hoidoksi sen, jos röntgenhoitajat olivat ystävällisiä, huolellisia ja ammattitaitoisia ja huolehtivat potilaiden turvallisuudesta. (Turula & Riihijärvi 2006, 28-36.)

2.3.2 Tekninen osaaminen radiografia- ja sädehoitotyössä

Kuvantamisessa käytettäviä laitteita voidaan jaotella esimerkiksi eri energiamuotojen mukaan röntgenlaitteisiin, ultraäänilaitteisiin, isotooppilaitteisiin ja magneettikuvauslaitteisiin. Röntgenhoitajan on hallittava kaikkien kuvantamislaitteiden toimintaperiaatteet. (Valtonen 2000, 59.) Sädehoidossa käytetään mm. jälkilataushoitolaitteita sekä lineaarikiihdyttimiä, joilla tuotetaan sähköisesti elektroni- ja fotonisäteilyä (Sipilä 2004, 189-190).

Tekninen pätevyys on tärkeä elementti röntgenhoitajan ammatissa ja sen merkitys kasvaa uuden teknologian käyttöönoton myötä. Radiografia- ja sädehoitotyössä käytettävä korkeatasoinen teknologia vaatii matematiikan, fysiikan, lääketieteellisen tekniikan sekä tietotekniikan soveltavaa tietoa. Jatkuvasti kehittyvä tietoteknologia aiheuttaa myös jatkuvasti lisäkoulutuksen tarvetta. (Pakarinen 1999, 56,59; Röntgenhoitaja 2008.)

Millään muulla terveydenhuoltoalan henkilöstöllä ei ole samanlaista kuvantamiseen liittyvää tietoteoreettista hallintaa kuin röntgenhoitajien ammattikunnalla (Pakarinen 1999, 59), sillä työ sisältää paljon tietotekniikan eri sovellusten hyödyntämistä niin kuvantamisessa, kuvan käsittelyssä kuin sädehoidoissakin (Röntgenhoitaja 2008). Röntgenhoitaja joutuu työssään käyttämään yhä enemmän digitaalista tekniikkaa, joka antaa mahdollisuuden kuvatiedon monenlai-

seen käsittelyyn, nopeaan siirtämiseen sekä sähköiseen arkistointiin. Röntgenhoitajan työssä käytettäviä tietojärjestelmiä ovat esimerkiksi PACS (Picture Archiving and Communications System), jonka kautta voidaan hallita kuvatietoja sekä RIS (Radiological Information System), jonka kautta voidaan puolestaan hallita lähetetietoja. (Jurvelin 2005, 70-71.)

Röntgenhoitajan pitää hallita käyttämänsä radiografian ja sädehoidon menetelmät (OPM 2006, 58-62), sillä röntgenhoitaja vastaa tutkimusten ja sädehoitojen teknisestä toteuttamisesta (Röntgenhoitaja 2008). Pohjan turvalliselle säteilyn lääketieteelliselle käytölle luo ammattiin liittyvän tekniikan hallinta. Tekniikan hallinta vaikuttaa myös välittömästi esimerkiksi potilaalle tutkimuksesta aiheutuviin sädeannoksiin. (Niemi 2006, 57.) Optimaalisten kuvausparametrien valinnalla, kuvaus- tai hoitoalueen tarkalla rajauksella, turhien kuvausten välttämiseksi sekä potilaan huolellisella suojaamisella hajasäteilyltä röntgenhoitaja pystyy toteuttamaan säteilysuojausta käytännössä (Walta 2001, 138).

Röntgenhoitaja vastaa tutkimuslaitteiden käyttövalmiudesta ja laadusta (Röntgenhoitaja 2008). Röntgenhoitajan tulee tuntea varjo-, tehoste- sekä radiolääkeaineiden käyttäytyminen elimistössä, niiden ominaisuudet ja turvallinen käyttö radiografiatyössä. (OPM 2006, 58-62.) Röntgenhoitaja vastaa myös näiden tutkimusaineiden sekä välineiden valmistelusta (Röntgenhoitaja 2008). Röntgenhoitajalta vaaditaan hyvä ihmisen anatomian ja fysiologian tuntemus sekä kyky soveltaa näitä tietoja, jotta korkealaatuisen radiografia- ja sädehoitotyön toteuttaminen olisi mahdollista. (OPM 2006, 58-62.) Kolmiulotteinen hahmotuskyky, tarkkuus, kädentaidot ja luovuus ovat myös tarvittavia taitoja röntgenhoitajan ammatissa. (Röntgenhoitaja 2008.)

2.3.3 Säteilysuojelun periaatteet

Röntgenhoitaja toimii säteilyn lääketieteellisen käytön ja säteilyaltistuksen optimoinnin asiantuntijana ja on perehtynyt myös ympäristöön liittyviin säteilyturvallisuusasioihin. Röntgenhoitaja on saanut säteilysuojelukoulutuksen ja on säteilyltä suojautumisen asiantuntija. (OPM 2006, 58-62.) Säteilysuojelun tavoitteena on suojata ihmisiä, yhteiskuntaa sekä ympäristöä säteilyn haitallisilta vaikutuksilta (STUK 2005). Röntgenhoitaja toteuttaa työssään säteilysuojausta, joka koskee niin potilaita, heidän omaisiaan, muita toimitsijoita kuin röntgenhoitajaa itseäänkin (Walta 2001, 135). Röntgenhoitajan tehtävänä on myös omalta osaltaan vastata siitä, että säteilylle altistava toimenpide on oikeutettu (Suomen Röntgenhoitajaliitto 2000). Säteilytoiminnan hyväksyttävyyttä ohjaavat säteilytoiminnan turvallisuusperiaatteet, jotka ovat: oikeutusperiaate, optimointiperiaate sekä yksilönsuojaperiaate. (STUK 2005.)

Oikeutusperiaatteen mukaan säteilylle altistavasta toiminnasta aiheutuva haitta on oltava pienempi kuin siitä saatava hyöty. Oikeutuksesta päättää lähetteen säteilylle altistavaan toimintaan kirjoittava lääkäri. Ihmisten altistaminen säteilylle ei ole sallittu muuten kuin lääketieteellisessä tarkoituksessa ilman oikeutuksen erityistä perustelua. (STUK 2005.)

Optimointiperiaatteesta voidaan puhua myös ALARA-periaatteena. Säteilylle altistava toiminta on järjestettävä siten, että siitä ihmiselle aiheutuva haitallinen säteilyaltistus pidetään niin alhaisena kuin käytännöllisin toimin on mahdollista. Optimointiperiaatteen tavoitteena on myös, että mahdollisimman vähän ihmisiä altistuu säteilylle. (STUK 2005.) Säteilylle altistavissa tutkimuksissa tavoitteena on, että optimoidulla sädeannoksella pystytään tuottamaan tarpeeksi laadukas ja diagnosoitavissa oleva tutkimustulos, jotta potilaan tauti tai terveydentila pystytään määrittämään (Röntgenhoitaja 2008).

Yksilönsuojaperiaatteen tavoitteena on, että säteilytyöntekijöille ja muille henkilöille asetetut säteilyaltistuksen enimmäisarvot eli annosrajat eivät ylitä. Säteilyaltistuksen enimmäisarvot on annettu Säteilyasetuksessa (1512/1991) 3-6 §:ssä erikseen säteilytyöntekijöille ja muulle väestölle. Annosrajat varmistavat, ettei säteilytoiminnasta aiheutuvista altistuksista koidu työntekijöille ei hyväksyt-

tävissä olevaa haittaa. Vaikka asetetut annosrajat eivät ylittyisikään, säteilyaltistusta on pyrittävä vähentämään edellä mainitun optimointiperiaatteen mukaisesti. (STUK 2005.)

3 AMMATINVALINNAN PROSESSI

Oman alan löytäminen vaatii suunnittelua sekä erilaisten valintojen tekoa. Itselle sopivan alan löytäminen ei ole aina helppoa, ja monet etsivät sitä vielä pitkään aikuisinakin. Monet myös vaihtavat alasta toiseen. Joillekin oikean alan löytäminen vaatii tutustumista itseseen, omiin tarpeisiin ja taitoihin sekä mahdollisesti erilaisten alojen kokeilua. Toisille oma ala taas on selvä jo lapsesta saakka. (Koskimäki 2003, 26.)

Psykologisen katsontatavan mukaan yksilön persoonallisuus määrittää hänen ammatinvalintaansa (Kattelus 2002, 21). Urasuunnittelu ja näin myös oman ammatin valinta pohjautuu ihmisen itsetuntemukseen ja siksi se kannattaakin aloittaa itsensä analysoimisesta eli omista tulevaisuuden suunnitelmista, toiveista, arvoista sekä kiinnostuksen kohteista. Itsensä analysointiin liittyy myös oman osaamisen hahmottaminen, joka taas auttaa kehittämään niitä alueita itsessä, joissa on puutteita. Eri ammanteista kannattaa hakea tietoa vasta itseanalyysin jälkeen. Tämän jälkeen voidaan tehdä suunnitelmia ja asettaa tavoitteita sekä harkita eri mahdollisuuksia, joilla tavoitteisiin päästään. Ammatinvalinnan tekemiseksi vaaditaan siis oman osaamisen analysointia ja eri ammattialojen tutkiskelua. (Koskimäki 2003, 27.)

3.1 Ammatinvalintaan vaikuttavia tekijöitä

Työsuhteen turvallisuus ja pysyvyys ovat osalle ihmisistä elämässä niin tärkeitä, että ne vaikuttavat ammattia koskeviin valintoihin. Ihmiset haluavat itselleen sellaisen työn, mikä on turvallinen ja voivat sen saadakseen luopua muista asioista, kuten korkeasta palkasta. Joillekin itsenäisyys, vapaus, riippumattomuus sekä autonomia ovat asioita, jotka vaikuttavat ammatinvalintaan. Ihmiset haluavat tehdä työtään rauhassa ja omalla tavallaan. (Kattelus 2002, 24-25.)

Luovuus ja yrittäjäyys ovat myös asioita, joita jotkut ihmiset hakevat ammatistaan. Osa ihmisistä ei kiinnosta työskennellä kenenkään alaisena, vaan halu-

taan olla oman itsensä herroja. Monesti nämä ihmiset alkavat yksityisyrittäjiksi, jolloin on mahdollista itse määrätä työn tahti ja siten he pystyvät paremmin toteuttamaan itseään ja visioitaan. Oman elämän eheys sekä elämän eri osaluokkien tasapaino vaikuttavat ihmisten ammatinvalintoihin. Useille ihmisille tasapainoinen ja eheä elämä on kaikkein tärkeintä. Tällaiset ihmiset haluavat pitää uran ja perhe-elämän keskenään tasapainossa. (Kattelus 2002, 24-26.)

Ammatinvalinta alkaa jo koulussa. Nuoren koulumenestys saattaa rajoittaa hänen mahdollisuuksiaan ammatinvalinnan suhteen, sillä suosituille aloille päästykseen hakijalla on oltava hyvät arvosanat. Jos hakijan arvosanat ovat huonot, jotkut alat karsiutuvat automaattisesti pois. Myös vanhempien ja kavereiden mielipide saattaa vaikuttaa nuorten ammatinvalintaan. Nuoret eivät aina osaa harkita ammatinvalintojaan itsenäisesti ja tarvitsevat tällöin ammatinvalinnanohjaajan apua. Osa nuorista harkitsee mahdollista ammattiaan koulussa kiinnostaneiden aineiden pohjalta, mutta eivät välttämättä osaa ottaa huomioon koulun ulkopuolella opittuja taitojaan. Tämänkaltainen ajattelu rajoittaa nuorten ammatinvalintaa, sillä heillä on yleensä suhteellisen suppea tieto erilaisista ammanteista. Yleensä heillä on tietoa ainoastaan tavanomaisimmista ammanteista. Myös tässä asiassa ammatinvalinnanohjaajasta on apua. Ammatinvalinnanohjaaja tuntee eri ammatteja ja osaa kertoa niistä nuorille. Hän osaa myös opettaa nuoria hakemaan itsenäisesti tietoa ammanteista. (Sutela 2005, 72-75.)

Parasta nuorille olisi löytää omat vahvuutensa itsenäisesti eikä yrittää täyttää ympärillä olevien ihmisten esim. vanhempien asettamia tavoitteita. Vanhemmat saattavat asettaa nuorille liian vaativia uratavoitteita. Lisäksi koulussa opitaan monesti käyttäytymismalli, missä ihmisiä ja heidän suorituksiaan vertaillaan toisiinsa. Tämänkaltainen käyttäytymismalli ei palvele nuoria joista pitäisi kasvaa itsenäisiä vaan se tekee heistä riippuvaisia toisten mielipiteistä. Hyvänä esimerkkinä toimivat kouluarvosanat. Nuorten ei tulisi verrata niitä muiden oppilaiden arvosanoihin vaan omiin aikaisempiin arvosanoihinsa. Psykologiselta kannalta katsottuna myös nuorten heikko itsetunto vaikuttaa ammatinvalintaan. Nuoret joilla on heikko itsetunto, ovat varmoja omasta epäonnistumisestaan. Tästä seuraa, että he eivät edes yritä kunnolla, jolloin he epäonnistuvat entistä varmemmin. Hyvät sosiaaliset taidot helpottavat nuorten ammatinvalintaa, sillä

niiden avulla he helposti tunnistavat omat kykynsä ja löytävät kykyjään vastaavan ammatin. (Sutela 2005, 75-86.)

3.2 Ammatinvalinta terveydenhuollon parista

Niittyniemi (2001) selvitti, mitkä syyt saivat terveydenhuoltoalan opiskelijat valitsemaan oman opiskelualansa. Ammatinvalinta määräytyy pääasiassa yksilön sisimmän olemuksen mukaan mutta on otettava huomioon myös sosiaalisen tuen merkitys (Kattelus 2002, 23; Koskimäki 2003, 27). Ammatinvalintaan positiivisesti vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi tuki ja kannustus perheeltä ja ystäviltä, sekä oma sinnikkyys (Koskimäki 2003, 27). Tämä tuli myös esille Niittyniemen tutkimuksessa. Opiskelijoiden ammatinvalintaan oli vaikuttanut osaltaan lähipiirin kannustus alalle hakeutumiseen. Osan ammatinvalintaan oli vaikuttanut lähipiiriin kuuluva terveydenhuoltoalan ammattilainen kuten oma äiti. Monelle opiskelijalle terveydenhuoltoalan valitseminen oli ollut jo lapsuudesta asti selvää. (Niittyniemi 2001, 23-25.)

Osa ihmisistä tekee ammatinvalintansa arvojensa perusteella. On todettu, että halu palvella toisia, jollekin itselle tärkeälle asialle omistautuminen sekä jonkin arvostetun asian hyväksi toimiminen vaikuttavat ihmisten ammatinvalintoihin. Tällaisille ihmisille on tärkeää saada työskennellä ihmisten kanssa ja auttaa muita. Tällöin voidaan puhua kutsumusammattista. (Kattelus 2002, 24-26.) Ammatinvalinta selkiintyi monelle opiskelijalle peruskoulussa tai lukiossa lopullisesti, kun opiskeltavan alan valitseminen tuli ajankohtaiseksi. Osa tutkimukseen osallistuneista opiskelijoista mainitsi terveydenhuoltoalalla työskentelemisen olleen hänelle kutsumusammatti. Toisaalta osa opiskelijoista oli hakeutunut alalle vain koska heillä ei ollut muuta vaihtoehtoa. He eivät olleet päässeet haluaansa opiskelupaikkaan tai eivät vain tienneet mitä muutakaan opiskelisivat. (Niittyniemi 2001, 23-25, 29-31.)

Terveydenhuoltoalalle opiskelemaan lähteminen ei ollut kaikille opiskelijoille varmaa lapsuudesta lähtien vaan ammatinvalinta varmistui pikku hiljaa. Osan ammatinvalintaan vaikutti elämäntilanteen muutos ja osa taas omien sanojensa

mukaan ”kasvoi ammattiin”. Osalla opiskelijoista oli jo aikaisempi ammatillinen koulutus mutta he halusivat eri syistä vaihtaa alaa. Myös positiiviset kokemukset potilaana olosta tai läheisen sairaus vaikuttivat ammatinvalintaan. (Niittyneemi 2001, 25, 30.)

Yksilö käyttää eniten aikaansa niiden asioiden oppimiseen mitkä häntä kiinnostavat. Samalla kehitytään hyväksi näissä asioissa ja opitaan arvostamaan niitä asioita, jotka taas motivoivat opettelemaan lisää. Tätä kautta kyvyt, taidot, motiivit ja arvot ovat muodostavat yksilön ammatti-identiteetin. Kyvyt ja taidot auttavat yksilöä hahmottamaan omat vahvuutensa ja helpottavat näin ammatinvalintaa. Työpaikka ja siihen kuuluvat tehtävät taas määräytyvät arvojen ja asenteiden perusteella. (Kattelus 2002, 24.) Tämä pätee myös terveydenhuoltoalalle haettaessa, sillä opiskelijoiden mukaan yksi heidän ammatinvalintakriteerinsä oli heidän omat ominaisuutensa. Halu auttaa toisia ihmisiä, erilaisten ihmisten kanssa toimeen tuleminen sekä sosiaaliset vuorovaikutustaidot olivat ominaisuuksia, jotka olivat vaikuttaneet opiskelijoiden ammatinvalintaan. Myös empaattisuus ja tilanneherkkyys kuuluivat mainittuihin ominaisuuksiin. Opiskelijat olivat valinneet oman alansa lähinnä itsetutkiskelun avulla, mutta osan valintaan olivat vaikuttaneet myös ulkopuolisten positiivinen mielipide opiskelijan alalle sopivuudesta. (Niittyneemi 2001, 25, 30.)

Katteluksen (2002) mukaan motiivien ja tarpeiden mukaan määräytyy, mitä yksilö ammatiltaan haluaa. Myös tämä tuli esille Niittyneemen (2001) tutkimuksessa, sillä uralla etenemisen mahdollisuus oli kannustanut opiskelijoita valitsemaan terveydenhuoltoalan. (Kattelus 2002, 24; Niittyneemi 2001, 26-27.)

Terveydenhuoltoalan valintaan vaikuttivat opiskelijoiden mielestä myös opiskeluun liittyvät odotukset. Joillekin oppilaitoksen sijainti vaikutti hakupäätökseen. Haluttiin opiskelemaan juuri tiettyyn kaupunkiin. Myös terveydenhuoltoalan opintoihin kuuluvat käytännön harjoittelut tukivat ammatinvalintaa. Opiskelijat eivät halunneet opiskella alaa, johon kuului ainoastaan teoriaopintoja vaan he halusivat opiskella omaa alaansa myös käytännössä. (Niittyneemi 2001, 27-28.)

Ammatillinen erityistaito sekä asiantuntijuus vaikuttavat omalta osaltaan ammatinvalintaan. Joillekin ihmisille mielekkäintä on erikoistua johonkin tiettyyn työn

osa-alueeseen. Tällaisille ihmisille ammatin tärkein asia on työn haasteellisuus. (Kattelus 2002, 25-26.) Tutkimuksen mukaan yksi ammatinvalintaan vaikuttanut tekijä oli se, millaiseksi alaksi terveydenhuoltoala nähtiin. Terveystenhooltoalalla työskentely koettiin mielenkiintoiseksi sekä monipuoliseksi ja työtä pidettiin haasteellisena sekä tärkeänä. Negatiivinen asia oli työn fyysinen ja henkinen raskaus, mutta opiskelijat eivät kuitenkaan kokeneet näitä asioita esteeksi terveydenhuoltoalalle hakeutumiseen. (Niittyniemi 2001, 28-29.)

4 ESITELMÄN VALMISTELUSSA HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ

Esitelmän tarkoituksena on perehdyttää aiheeseen ja jakaa tietoa. Esitelmä perustuu eri lähteistä kerättyyn tietoon, jonka esittäjä on analysoinut ja muokannut oman asiantuntemuksensa avulla. Esitelmän pitäjän tarkoituksena on tarjota kuuntelijoille hyvin jäsenneilty kokonaisuus käsiteltävästä aiheesta joka on kohdistettu kyseessä olevalle kuulijakunnalle. Parhaimmillaan esitelmä voi olla niin viihdyttävä kuin vaikuttavakin. (Repo & Nuutinen 2005, 185.)

4.1 Esitelmän sisällön valmistelu

Puhetilanne vaatii kirjallisen suunnittelun, joka on hyvä aloittaa aiheen rajaamisesta (Sorjanen 2004, 20, 25). Kun aihe on selvillä, alkaa aineiston hankinta. Tietoa kannattaa kerätä laajasti, sillä runsaasta aineistosta on hyvä karsia. Aineiston hankkimisessa on kiinnitettävä huomiota lähteiden luotettavuuteen. Samalla kun aineistoa kerätään, selkenee myös alustava sisältö. Aineisto jäsennellään pääkohdittain yhteenkuuluviiin ryhmiin ja sen mukaan, missä järjestyksessä asiat tullaan esittämään. (Repo & Nuutinen 2005, 75-79.) Esittämisjärjestykseen vaikuttavat asioiden tärkeysjärjestys, valittu näkökulma sekä vastaanottajat eli kuuntelijat (Sorjanen 2004, 27).

Hyvin jäsenneilty esitelmä on johdonmukainen. Johdonmukaisuus helpottaa esitelmän seuraamista ja ymmärrettävyyttä. (Sorjanen 2004, 27.) Varsinainen sisältö määräytyy esityksen aiheen, esitelmän tavoitteen, kuulijakunnan sekä puhetilaisuuden luonteen mukaan (Mattila, Ruusunen & Uola 2005, 13). Tavoitteella tarkoitetaan sitä vaikutusta, mikä esitelmällä halutaan saada aikaan. Tavoite kannattaa ilmaista ihmisten toimintana. Merkittävä osa esitelmän sisällön suunnittelua on kuuntelija-analyysi. Esitelmän sisältöä suunniteltaessa on otettava huomioon mm. kuuntelijoiden ikä, koulutus sekä onko heillä jo tietoa käsiteltävästä aiheesta. (Repo & Nuutinen 2005, 77-78.)

4.2 Havainnolistamisvälineiden käyttö

Kuulijoiden mielenkiinnon säilyttämiseksi voidaan käyttää erilaisia havainnolistamisvälineitä. Kaiken havainnolistamismateriaalin on oltava tarkoituksenmukaista ja sillä on oltava jokin selkeä tehtävä. Havainnolistamisen tehtävänä on aktivoida kuulijoita ja tehdä esityksen sisältö helpommin ymmärrettäväksi. Käyttämällä havainnolistamismateriaalia esityksen tukena pystytään hyödyntämään myös kuulijoiden muita aistikanavia. Huolellisesti valmisteltu ja mietitty havainnolistamismateriaali sekä sen osaava esittäminen antaa kuulijoille kuvan, että esittäjä on paneutunut esitykseen ja sitä kautta arvostaa kuulijoita. (Niemi, Niemosvuori & Virikko 2006, 45-46.)

Havainnolistamiseen käytettävä väline tai materiaali valitaan esityksen aiheen, esityspaikan sekä kuulijakunnan mukaan. Esityksen havainnolistamiseen voidaan käyttää kuulijoille jaettavaa kirjallista materiaalia, liitu- tai whiteboard- tauluja, piirtoheitintä, nauhureita, elokuvia, kuvia tai esineitä. (Kansanen 2000, 104-114.)

Havainnolistamisvälineenä voidaan käyttää myös PowerPoint-esitystä. Huolellisesti suunniteltu PowerPoint-esitys tukee puhujaa esityksen aikana ja helpottaa kuulijoiden ymmärtämistä. Hyvässä PowerPoint-diassa on vain yksi selvästi erottuva otsikko. Tekstiä ei saa yhdessä diassa olla liikaa, korkeintaan 6-7 riviä ja sekin tarpeeksi isolla fontilla. Teksti on oltava tiivistettynä, liian pitkien lauseiden käyttö ei ole tarkoituksenmukaista. Tarvittaessa tekstiä voidaan porrastaa. Tekstin pitää erottua hyvin dian taustaväristä ja jos esityksessä käytetään kuvia, niiden pitää olla tarpeeksi suuria. Esityksen aikana kuulijoille on annettava tarpeeksi aikaa hahmottaa dian esittämä asia. Jos PowerPoint-esityksen näyttäminen ei jossakin esitelmän vaiheessa ole aiheellista, on laitteisto hyvä välillä sammuttaa, sillä kirkas valo rasittaa silmiä. (Niemi ym. 2006, 46.)

4.3 Kuuntelijoiden huomiointi

Kuuntelijalla on kiistatta tärkeä merkitys puheviestintätapahtumassa. Kuuntelija muodostaa oman käsityksensä puhujan sanomasta sen perusteella, mitä hän näkee, ymmärtää ja kuulee. Kuulijan ei kuitenkaan aina tarvitse olla vain passiivinen vastaanottaja, vaan hän voi ilmaista omia reaktioitaan ja antaa palautetta puhujalle. Vuorovaikutuksen syntymisen vuoksi myös jokaisen puhujan pitää toimia välillä kuuntelijana. (Kansanen 2000, 18-19, 22.)

Kuulijoiden tarkkaavaisuus laskee jo noin 15-25 minuutin kuluttua, jos esitelmä perustuu vain yhdensuuntaiseen tiedon siirtämiseen esittäjältä kuuntelijoille. Esitelmän aikana siis myös kuuntelijoille pitäisi antaa mahdollisuus osallistua ja puhujan tehtävänä on tukea kuuntelijoiden aktiivisuutta. Hyvä ilmapiiri rohkaisee kysymään ja ottamaan kantaa käsiteltävään aiheeseen. Puhujan pitää siis arvostaa kuuntelijoidensa mielipiteitä ja kysymyksiä siinä määrin, että he uskaltavat tuoda asiansa ilmi. Vuorovaikutus puhujan ja kuuntelijoiden välillä on tärkeää, jotta tiedetään saadaanko esitelmän tavoite saavutettua. Esitelmän tavoite tuodaan ilmi tunnin alussa ja tavoitteen pitää olla käytännönläheinen. (Kupias 2004, 47-49.)

Käsiteltävän aiheen mielekkyys kuuntelijoiden mielestä vaikuttaa heidän motivaatioonsa ja sitä kautta halun osallistua aktiivisesti tunnin kulkuun (Kupias 2004, 47). Kuuntelijoita voidaan motivoida osoittamalla käsiteltävän asian merkitys ja hyöty heille. Antamalla aiheesta käytännön esimerkkejä, kuuntelijat pysyvät mieltämään sitä kautta konkreettisia yhteyksiä omaan elämään. (Repo & Nuutinen 2005, 187.) Kuuntelijoiden kysymykset ja tarpeet muovaavat esitelmää ja siksi sitä ei pysty suunnittelemaan aivan tarkasti. Puhujalta vaaditaan siten joustavuutta. Ennalta suunniteltu tavoite on kuitenkin koko ajan pidettävä mielessä ja siihen on pyrittävä. (Kupias 2004, 49.)

4.4 Viestintä esiintymistilanteessa

Viestintää voidaan toteuttaa puheen, kirjoituksen, kuvien, merkkien, kehonviestien ja muun sanattoman viestinnän avulla. Viestintä on väline, jolla voidaan solmia ja ylläpitää yhteyttä ihmisten kesken. Jokainen ihminen antaa viestinnän sisällölle oman yksilöllisen merkityksensä. Viestinnän onnistuminen on merkittävä tekijä vuorovaikutuksen syntymisessä. Hyvä viestijä ymmärtää, miten ihminen vastaanottaa ja käsittelee viestejä. (Repo & Nuutinen 2005, 8-9.)

Viestintätilanteessa voidaan huomiota kiinnittää erikseen sanalliseen eli verbaaliseen ja sanattomaan eli nonverbaaliseen viestintään. Sanallinen viestintä voidaan vielä jakaa esimerkiksi kirjoitettuun ja puhuttuun kieleen. Sanallisessa viestinnässä tärkein osuus on kielellä. Kieli tekee mahdolliseksi niin ajattelun, oppimisen kuin tiedonkäsittelynkin. Tilanteen mukaan viestijä voi käyttää eri kieliä. Näitä ovat mm. kirjakieli, puhekieli, arkikieli, ammattikieli, yleiskieli ja suomen kielen eri murteet. Luovalla kielenkäytöllä pystytään parhaimmillaan vaikuttamaan yleisöön. Kielenkäyttö voi myös paljastaa suhtautuuko ihminen negatiivisesti vai myönteisesti käsittelemäänsä asiaan. Puheessa kysymykset voivat olla merkki kyseenalaistamisesta ja ne saattavat johdatella yhteiseen pohdintaan. (Niemi ym. 2006, 22-23, 28-29; Repo & Nuutinen 2005, 16.)

Sanattomalla viestinnällä on yhtä suuri merkitys viestintätilanteessa kuin sanallisella viestinnälläkin. Sanattoman viestinnän tehtävänä on tukea ja havainnollistaa sekä elävöittää sanallista viestintää. Kaikki puhujassa osallistuu sanattomaan viestintään, niin kehonkieli, pukeutuminen, muut esineet, toiminta, värit, jännittämisen merkit kuin ääni ja äänenkäyttökin. (Repo & Nuutinen 2005, 17.) Jos sanaton viestintä on ristiriidassa sanallisen viestinnän kanssa, saattaa se jopa kumota sanallisen viestinnän sanoman (Sorjanen 2004, 130).

Puhujan ulkoinen olemus esitystilanteessa kertoo hänen suhtautumisestaan niin yleisöön kuin edustamaansa tahoonkin. Jos puhujan ulkoasu viestii auktoriteetista, se lisää kuuntelijoiden luottamusta hänen sanomaansa. Ilmeiden ja eleiden tietoinen kontrollointi on kuitenkin vaikeampaa. Luonteva katsekontakti yleisöön kertoo kuulijoille, että puhuja puhuu juuri heille. Myös puhujan asennolla on merkitystä kun yleisö muodostaa mielipiteitään puhujasta ja hänen sanomas-

taan. (Sorjanen 2004, 130, 133-135.) Esittäjän on varottava, etteivät epätarkoituksenmukaiset maneerit, kuten esimerkiksi jatkuva kynän napsuttelu, hiusten sukiminen, koruilla leikkiminen tai jatkuvat silmälasien asennon korjaaminen vie huomiota pois itse esityksestä (Niemi ym. 2006, 51). Muita itse esitystä häiritseviä seikkoja voivat olla liian räikeä pukeutuminen tai hermostunut liikkuminen (Kansanen 2000, 124,126).

Ääni on jokaisella ihmisellä ainutlaatuinen ja persoonallinen. Äänenkäytön ja puhutavan perusteella kuuntelija tekee havaintoja ja johtopäätöksiä puhujasta. Kuuntelijat arvostavat yleensä selkeää, rauhallista ja vaihtelevaa puhetta, matala ja sointuva ääni koetaan miellyttävänä. (Niemi ym. 2006, 61-62.) Hyvä esiintymispuhe esitetään riittävällä äänenvoimakkuudella, on selvästi äännetty sekä se sisältää myös erilaisia vivahteita kuten äänensävyn- ja korkeuden vaihteluita (Kauppinen 2000, 169).

Äänenkäyttöä voidaan tehostaa eri tavoin. Tauot antavat kuulijoille mahdollisuuden kuulemansa pohtimiseen ja rytmittävät puhetta. Sopiva tauotus myös auttaa kuulijoita hahmottamaan ja jäsentelemään kuulemaansa. Painotuksilla puhuja pystyy osoittamaan esityksensä keskeisimmät asiat ja avainsanat. Jos puheessa käytetään kuitenkin liikaa painotuksia, se menettää merkityksensä. (Niemi ym. 2006, 63-64.) Myös puheen tempo muuttamalla pystytään ilmentämään paremmin asiasisältöä. Tärkeistä asioista puhutaan rauhallisesti ja hitaasti kun taas muuten puheen tempo voi olla nopeampi. Suurelle joukolla ja isossa tilassa on puhuttava rauhallisemmin kuin pienelle joukolla. (Repo & Nuutinen 2005, 162.)

Esiintymisjännitys on luonnollista ja se saattaa jopa olla hyväksi esiintymistilanteessa. Usein esiintyjä itse kokee esiintymisjännityksensä voimakkaana, vaikka kuuntelijat eivät sitä välttämättä edes huomaa. (Sorjanen 2004, 124.) Jännittämisestä johtuvat fyysiset reaktiot ovat tahdosta riippumattomia ja niitä voivat olla esimerkiksi pulssin kiihtyminen, hikoilu, kasvojen punoitus, äänen väriseminen puhuessa tai suun kuivuminen. Jännittäminen etenkin kokemattomimmilla esiintyjillä johtuu pelosta menettää kasvonsa, jos jokin menee esityksessä pieleen. Kokeneemmat puhujat voivat puolestaan jännittää, miten he onnistuvat välittämään sanomansa kuulijoille. Jännittämistä voi yrittää hallita harjoittelemalla esi-

tystä hyvin, perehtymällä esitystilaan, välineisiin ja yleisöön. Usein hieman esiintymisjännitystä poteva puhuja saa osakseen enemmän sympatiaa yleisöltä kuin rutiiniesiintyjä. (Niemi ym. 2006, 38-42.)

4.5 Esitelmän arviointi

Kehittymistä varten tarvitaan palautetta ja itsearviointia. Hyvä palaute vahvistaa kuvaa omasta osaamisesta sekä osoittaa, missä voisi vielä kehittyä. (Niemi ym. 2006, 55.) Palautetta kannattaa pyytää joltain sellaiselta henkilöltä, joka on esitystä seurannut ja jolta uskotaan saavan asianmukaista palautetta, sillä oman esityksen arviointi on vaikeaa. (Sorjanen 2004, 156.)

Saadakseen hyvää palautetta, puhujan kannattaa ohjata palautteen antajaa kiinnittämään huomiota olennaisimpiin asioihin, kuten kokonaisvaikutelmaan, vuorovaikutuksen toteutumiseen, esitelmän sisältöön ja rakenteeseen, äänen- ja kielenkäyttöön, esitelmän havainnollistamiseen sekä sanattomaan viestintään. Arvioinnin lähtökohtana on kuitenkin esitystilanteen kokonaisuus, joka muodostuu näistä edellä kuvatuista osa-alueista. (Sorjanen 2004, 156-160.)

Palaute on hyödyllisintä antaa suhteessa esityksen tavoitteisiin ja päämääriin. Palautetta ja arviointia omasta esityksestä voi saada kuuntelijoilta palautelomakkeen tai vapaan keskustelun kautta. Itsearviointia taas voi toteuttaa vapaa-muotoisesti tai ennalta määrättyjen kriteerien pohjalta sekä oppimispäiväkirjan muodossa. (Niemi ym. 2006, 55.)

Palautetta varten voidaan jakaa arviointilomake, joka kerätään yleisöltä esityksen päätteeksi. Arviointi- eli palautelomakkeessa kukin kuulija saa ilmaista käsityksensä esityksestä. Arviointi kohdistuu luennoitsijaan, esityksen sisältöön sekä luentotekniikkaan. Myös esityksen kokonaisannista voidaan pyytää arviointia. Palautetta annettaessa käytetään erilaisia asteikkoja, joko numeerisia tai sanallisia. Palautelomakkeeseen on myös jätettävä tilaa muille mielipiteille, kuten kritiikille ja kiitoksille. (Vakkuri 1996, 73.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa ja arvioida esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille. Tavoitteena on antaa lukiolaisille tietoa röntgenhoitajan koulutuksesta ja työstä terveydenhuollossa sekä sen ulkopuolella.

Opinnäytetyön tehtäviksi muodostuivat:

1. Missä eri toimialoilla terveydenhuollossa ja sen ulkopuolella röntgenhoitajat voivat työskennellä?
2. Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan lukiolaisille suunnattu esitelmä röntgenhoitajan ammatista?
3. Millaiset tekijät ohjaavat yksilön ammatinvalintaa?

6 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä

Tämä työ on toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa opinnoissaan saatuja tietojaan ja taitojaan käytännön työelämässä (Niemi ym. 2006, 215). Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyö toteutetaan tutkimuksellisella otteella ja sen tulee osoittaa tekijöidensä riittävää tiedon ja taidon hallintaa. Toiminnallinen opinnäytetyö on pitkäjänteisyyttä ja järjestelmällisyyttä vaativa prosessi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9-10.)

Toiminnallisen opinnäytetyön aiheelle on luonteenomaista olla käytännönläheinen ja työelämälähtöinen (Niemi ym. 2006, 215). Suositeltavaa olisi, että toiminnallisella opinnäytetyöllä olisi toimeksiantaja työelämästä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena on aina jokin tuotos, joka voi olla esimerkiksi ohje, opas tai tapahtuma, joka on suunnattu jollekin tietylle kohderyhmälle. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9,16.) Toiminnallisena opinnäytetyönä toteutettiin röntgenhoitajan ammatista kertova esitelmä lukiolaisille. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Hatanpään lukion kanssa.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallisen opinnäytetyön raportti sekä itse tuotos. Opinnäytetyön raportissa on kuvailtava tuotoksen toteutusta. Raportoinnissa käytetään tutkimusviestinnän keinoja. Raportista selviää koko opinnäytetyön prosessi eli mitä, miksi ja miten on tehty. Raportoinnissa kiinnitetään huomiota mm. lähteiden käyttöön, luotettavuuteen ja merkitsemiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51, 65-69.)

Koko opinnäytetyöprosessin arviointi kuuluu toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Arvioinnin perustana käytetään opinnäytetyölle asetettuja tavoitteita eli miten nämä tavoitteet saavutettiin. Opinnäytetyön arvioinnin tulee kohdistua opinnäytetyön aiheeseen, toteutukseen, lähdekirjallisuuteen sekä itse tuotokseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154-161.)

6.2 Esitelmän suunnittelu

Opinnäytetyöprosessi alkoi syyskuussa 2008. Opinnäytetyön aiheeksi muodostui röntgenhoitajan ammatista kertovaa esitelmä, joka suunnataan lukiolaisille. Yhteistyökumppaniksi valikoitui heti alussa Hatanpään lukio, koska Pirkanmaan ammattikorkeakoulu oli aiemminkin tehnyt pienimuotoista yhteistyötä kyseisen lukion kanssa. Hatanpään lukiossa oli mahdollista painottaa luonnontieteellisiä aineita, joten koulusta saattaa löytyä myös potentiaalisia röntgenhoitajakoulutukseen hakevia. Yhteistyösopimus solmittiin Hatanpään lukio rehtorin kanssa helmikuussa 2009.

Esitystilanteen aika ja paikka sekä kuuntelijoiden tietotaso käsiteltävästä aiheesta vaikuttavat esitelmän sisältöön sekä esittämisen tapaan. (Niemi ym. 2006, 44; Repo & Nuutinen 2005, 142.) Yhteistyösopimusta solmittaessa sovittiin Hatanpään lukion rehtorin kanssa, että esitelmä tulee sijoittumaan opinto-ohjauksen tunneille. Tämä kuitenkin vaihtui aikatauluista johtuen vielä elokuussa 2009 ensin ihmisbiologian tunniksi, jonka jälkeen päädyttiin lopulta pitämään esitys terveystiedon tunnilla. Käytännön asioista, kuten esitelmän ajankohdasta, paikasta ja laajuudesta sovittiin sähköpostitse Hatanpään lukion opinto-ohjaajan kanssa. Esitelmän ajankohta varmistui heti yhteistyön alussa elo-syyskuulle 2009 ja toukokuussa 2009 sovittiin, että tarkka ajankohta olisi 21.8.2009. Esitelmää varten saatiin aikaa 20-30 minuuttia. Yhteistyökumppanille annettiin mahdollisuus esittää toiveita esitelmää koskien. Hatanpään lukion opinto-ohjaaja ehdotti, että esitelmässä mainittaisiin myös muista terveydenhuoltoalan ammateista.

Esitelmä oli ensin tarkoitus suunnata abiturienteille, mutta lopulta ryhmä koostuikin kaikenlaisista lukiolaisista. Ryhmän aiempaa tietotasoa ei myöskään voitu tarkemmin määritellä, sillä ryhmän jäsenet olivat käyneet eri kursseja. Tarkempaa tietoa ryhmän koosta ei esitelmän valmisteluvaiheessa ollut mahdollista tietää, sillä osallistuminen oli vapaaehtoista.

Esitelmän valmistelu lähtee tavoitteesta, joka määrittää esitelmän sisällön ja esittämisen tavat (Niemi ym. 2006, 44). Esitelmän tavoitteeksi muodostui antaa tulevaa ammattiaan miettiville lukiolaisille tietoa röntgenhoitajan ammatista ja

koulutuksesta. Esitelmän valmistelu aloitettiin syksyllä 2008 perehtymällä esitelmän pitämiseen, esitelmän aiheeseen eli röntgenhoitajan ammattiin sekä ammatinvalintaan liittyviin tekijöihin. Esitelmässä tahdottiin tuoda esille etenkin röntgenhoitajan ammatin monipuoliset työskentelymahdollisuudet sekä työn tekninen puoli, sillä käytännössä röntgenhoitajan työ sisältää yhä enemmän tekniikan ja tietotekniikan eri sovellusten hyödyntämistä (Röntgenhoitaja 2008). Esitelmän aihealueiksi muodostui röntgenhoitajan koulutus, röntgenhoitajan työskentelymahdollisuudet terveydenhuollossa ja terveydenhuollon ulkopuolella sekä röntgenhoitajan jatkokoulutusmahdollisuudet.

Kun esitelmän sisältö on alustavasti hahmoteltu, voidaan aloittaa aineiston hankinta ja sen käsittely. Tässä vaiheessa päätetään myös havainnollistamiskeinoista. (Niemi 2006, 44.) Varsinaisen esitelmän valmistelu aloitettiin alkuvuodesta 2009. Kun materiaalia esitelmää varten alettiin etsiä ja muokata, jaettiin aihealueet opinnäytetyön tekijöiden kesken. Esitelmää varten päätettiin tehdä PowerPoint-esitys (Liite 1). Opinnäytetyöntekijät varmistivat etukäteen, että tulevassa esiintymistilassa on mahdollisuus PowerPoint-esityksen esittämiseen. Kun materiaali esitelmää varten oli kerätty, sitä alettiin muokata PowerPoint-esityksen muotoon.

Hyvässä PowerPoint- diassa ei ole liikaa tekstiä eikä liian pitkiä lauseita. Jokaisessa diassa kannattaa olla selvä otsikko. Taustaväri on oltava sellainen, että teksti ja kuvat erottuvat siitä hyvin. (Niemi ym. 2006, 46.) PowerPoint-esitys tehtiin pääasiassa lähdekirjallisuudesta saadun ohjeistuksen perusteella. Dioihin valittiin taustaväri, josta teksti ja kuvat erottuivat hyvin. Dioissa oli selvät otsikot, paitsi yhdessä, joka oli jatkoa edelliseen diaan. asiat tiivistettiin niin, että dioihin ei tule liikaa tekstiä. Tämä ei kuitenkaan jokaisen dian kohdalla onnistunut ja näissä tapauksissa päädyttiin selkeyden vuoksi ilmaisemaan asia pidemmin.

Kuuntelijoiden mielenkiinto pysyy paremmin yllä, kun hyödynnetään myös muita aistikanavia pelkän kuuntelemisen lisäksi (Niemi ym. 2006, 45). PowerPoint-esitys oli perusteltu myös siksi, että tahdottiin näyttää esitelmän ohessa kuvia. Röntgenhoitajan työssä käytettävät kuvantamis- ja hoitolaitteet ovat varmasti suurimmalle osalle kuuntelijoista vieraita ja niitä tahdottiin havainnollistaa kuvien avulla. Kuvien tarkoituksena on täydentää puhetta (Repo & Nuutinen 2005,

151). Esitelmää varten käytiin Tampereen yliopistollisen sairaalan röntgen-, iso-
tooppi- ja sädehoito-osastoilla ottamassa valokuvia, jotka esittivät erilaisia tilan-
teita röntgenhoitajan työssä. Valokuvien tilanteet olivat lavastettuja. Valokuvien
ottamiseen opinnäytetyön tekijät kysivät luvan osastojen osastonhoitajilta.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu arviointi. Arviointia varten on hyödyllis-
tä kerätä kohderyhmältä palautetta ja kommentteja siitä, miten opinnäytetyön
tuotos eli esimerkiksi opas tai tapahtuma onnistui. (Vilka & Airaksinen 2003,
154, 157.) Arvioinnin tulee kohdistua luennoitsijaan, esityksen sisältöön sekä
luentotekniikkaan (Vakkuri 1996, 73). Esitelmää varten tehtiin vapaamuotoinen
palautelomake jaettavaksi kuuntelijoille esitelmän jälkeen (Liite 2). Palautelo-
make laadittiin niin, että palautetta saataisiin esitelmän aiheesta, rakenteesta,
kielenkäytöstä, luentotekniikasta sekä esittäjistä itsestään. Opinnäytetyön arvi-
ointia varten sovittiin, että ohjaava opettaja sekä opponentti tulevat myös seu-
raamaan esitystä.

Harjoittelemalla etukäteen esitelmää ääneen, pystytään muokkaamaan kielen-
käyttö luontevaksi, huomaamaan esitelmän puutteet sekä arvioimaan esitelmän
kesto (Repo & Nuutinen 2005, 156). Ennen varsinaista esitystä, opinnäytetyön
tekijät harjoittelivat esitystä ääneen ja samalla pystyttiin muovaamaan esitelmä
ennalta sovitun pituiseksi.

6.3 Esitelmän toteutus

Esitelmän ajankohta oli 21.8.2009 klo 11.10. Esitelmän pidettiin Hatanpään lu-
kion uusissa tiloissa tavallisessa luokkahuoneessa. Ennen esitystä oli varmistet-
tu, että luokkatilassa olisi PowerPoint-välineistö ja joku, joka osaisi laitteistoa
käyttää. Opinnäytetyön tekijät, opponentti sekä ohjaava opettaja saapuivat pai-
kalle hyvissä ajoin. Välitunnilla, ennen terveystiedon tuntia jolloin esityksen oli
tarkoitus olla, opinnäytetyön tekijät pääsivät luokkatilaan laittamaan Power-
Point-esityksen valmiiksi, jotta esitys voitaisiin aloittaa välittömästi tunnin alet-
tua. Välitunnin aikana kuulutettiin myös keskusradion kautta röntgenhoitajan
ammattista kertovasta esityksestä, jota halukkaat saivat tulla kuuntelemaan.

Esitystä saapui seuraamaan noin 30 oppilasta. Esitelmän alussa opinnäytetyön tekijät esittelivät itsensä ja kertoivat mistä koulusta tulivat. Esittelyn lomassa mainittiin myös lyhyesti muista Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa opiskelavista terveysalan ammattilaisista, sillä yhteistyökumppani oli sitä toivonut. Esityksen aluksi kerrottiin esitelmän aihe ja esitelmän tavoite. Esitelmän tavoitteena oli siis kertoa röntgenhoitajan ammatista ammatinvalinnan edessä oleville lukio-laisille, sillä kuuliijoita voidaan motivoida paremmin aiheeseen osoittamalla asian merkitys ja hyöty heille (Repo & Nuutinen 2005, 187).

Hyvä puhuja käyttää esiintyessään kuvaavia esimerkkejä, aktivoivia kysymyksiä sekä konkreettista kieltä, joka mahdollisimman hyvin liittyy kuuntelijoiden omaan elämään (Niemi ym. 2006, 45). Esitelmä eteni pääosin luentona diojen pohjalta. Kuuntelijoita otettiin pariin otteeseen mukaan esitykseen kysymysten avulla. Röntgenhoitajan ammatti haluttiin tuoda kuuntelijoille läheisemmäksi liittämällä se heidän omaan kokemuksiinsa esimerkiksi kuvantamistutkimuksissa, sillä osa kuuliijoista on varmasti joskus ollut sitä kautta tekemisissä röntgenhoitajien ammattikunnan kanssa. Konkreettisen kielen ja arkipäiväisten vertausten käyttö oli tarpeellista etenkin kun kuvailtiin röntgenhoitajan työssä saamaa ylimääräisen säderasituksen määrää. Kielenkäyttöön kiinnitettiin huomiota, jotta se olisi ymmärrettävää ja vieraat sanat selitettiin.

Kuuntelemisen lisäksi kannattaa hyödyntää myös kuuntelijoiden muita aistikanavia, kuten näköä, sillä se helpottaa uusien asioiden omaksumista (Niemi ym. 2006, 45). PowerPoint-esitystä näytettiin koko esitelmän ajan. Esitys sisälsi 17 diaa. Diat sisälsivät esitelmän rungon lisäksi paljon kuvia. Kuvien esittämät tilanteet selitettiin myös suullisesti.

Esityksen lopuksi kuuntelijoille jaettiin palautelomakkeet, jotka olivat nopeasti täytettävissä. Palautelomakkeista oli kerrottu jo heti esityksen alussa. Samalla kun palautelomakkeita jaettiin, taustalle heijastettiin dia, johon oli kerätty internet-osoitteita, joista löytyy lisätietoa röntgenhoitajan ammatista ja koulutuksesta. Kuuntelijoille annettiin lopuksi vielä mahdollisuus esittää kysymyksiä esityksen aiheeseen liittyen. Kun kysymyksiä ei tullut, kuuliijoita kiitettiin ja todettiin esitelmä päättyneeksi. Esitelmä kesti suunnitelman mukaisesti eli noin 25 minuuttia.

6.4 Esitelmän arviointi

Esitelmän analysoimisessa palautteen saaminen on ensiarvoisen tärkeää. Palaute vahvistaa kuvaa omasta osaamisesta sekä osoittaa, missä voisi vielä kehittyä (Niemi ym. 2006, 55). Palautetta kannattaa pyytää joltain sellaiselta henkilöltä, joka on esitystä seurannut ja jolta uskotaan saavan asianmukaista palautetta, sillä oman esityksen arviointi on vaikeaa (Sorjanen 2004, 156). Esitelmän arviointi alkoi heti esitelmän päätyttyä. Heti esitelmän pidon jälkeen opinnäytetyöntekijät pyysivät esitystä seuranneilta Hatanpään lukion liikunnanopettajalta, opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta sekä opponentilta sanallista arviointia. Arviointi tässä vaiheessa oli lähinnä vapaamuotoista keskustelua esitelmästä mutta auttoi opinnäytetyöntekijöitä pääsemään alkuun itsearviointissa. Opinnäytetyöntekijöiden mielestä esitelmä oli pääosin onnistunut ja saatu palaute tuki tätä arviota.

Esitelmän tarkempi arviointi alkoi vasta myöhemmin, kun opinnäytetyöntekijät lukivat saamansa palautteen palautelomakkeista. Opinnäytetyöntekijöillä ei ollut mahdollista saada videokameraa, joten esitelmää ei saatu videoitua kokonaisuudessaan mutta siitä saatiin muutamia lyhyitä videoleikkeitä. Palautelomakkeet ja videoleikkeet auttoivat opinnäytetyöntekijöitä arvioimaan esitelmää sekä omaa toimintaansa esiintymistilanteessa.

Viestintätilanteessa voidaan huomiota kiinnittää erikseen sanalliseen eli verbaaliseen ja sanattomaan eli nonverbaaliseen viestintään. Sanallisessa viestinnässä tärkein osuus on kielellä. (Niemi ym. 2006, 22-23, 28-29; Repo & Nuutinen 2005, 16.) Verbaalinen viestintä huomioitiin palautelomakkeessa, jossa kysyttiin oliko opinnäytetyöntekijöiden käyttämä kieli ymmärrettävää. Palautelomakkeiden perusteella voidaan sanoa opinnäytetyöntekijöiden onnistuneen käyttämään ymmärrettävää kieltä. Pääsääntöisesti vastaajat olivat täysin tai osittain samaa mieltä ja vain yhdessä oltiin osittain eri mieltä siitä oliko esitelmässä käytetty kieli ymmärrettävää.

Hyvä esiintymispuhe esitetään riittävällä äänenvoimakkuudella, on selvästi äännetty sekä se sisältää myös erilaisia vivahteita kuten äänensävy- ja korkeuden vaihteluita (Kauppinen 2000, 169). Kummallakin opinnäytetyöntekijällä

on hiljainen ääni, joten he tiedostivat verbaalisen viestinnän tärkeyden. Opinnäytetyöntekijät harjoittelivat verbaalista viestintää käymällä esitelmää läpi keskenään ja tietoisesti nostamalla äänenvoimakkuuttaan esityksen aikana. Opinnäytetyöntekijät kokivat onnistuneensa verbaalisessa viestinnässään.

Kaikki puhujassa osallistuu sanattomaan viestintään, niin kehonkieli, pukeutuminen, muut esineet, toiminta, värit kuin jännittämisen merkitkin (Repo & Nuutinen 2005, 17). Esittäjän on varottava, etteivät epätarkoituksenmukaiset maneerit, kuten esimerkiksi jatkuva kynän napsuttelu, hiusten sukiminen, koruilla leikkiminen tai jatkuvat silmälasien asennon korjaaminen vie huomiota pois itse esityksestä (Niemi ym. 2006, 51). Opinnäytetyöntekijät katselivat tarkasti esiintymistilanteesta otettuja videoleikkeitä sekä valokuvia, jotta he näkisivät oliko heillä toistuvia maneeereja. Ainakaan käsillä olleen videon ja kuvamateriaalin perusteella opinnäytetyöntekijät eivät huomanneet mitään silmiinpistäviä maneeereita, joten he katsoivat onnistuneensa nonverbaalisessa viestinnässä tältä osin hyvin.

Esiintymisjännitys on luonnollista (Sorjanen 2004, 124). Jännittämistä voi yrittää hallita harjoittelemalla esitystä hyvin, perehtymällä esitystilaan, välineisiin ja yleisöön (Niemi ym. 2006, 38-42). Esitelmän ääneen harjoittelu etukäteen oli hyödyllistä ja helpotti opinnäytetyöntekijöiden esiintymisjännitystä. Esitelmän pitopaikka ja esitelmää kuunteleva ryhmän koko varmistuivat vasta niin myöhään, että se osaltaan lisäsi opinnäytetyöntekijöiden esiintymisjännitystä. Palautelomakkeista saatujen tietojen mukaan suurin osa kuuntelijoista oli sitä mieltä, että esitelmän pitäjät olivat luontevia mutta oli myös muutamia palautteita joiden mukaan esiintyminen ei ollut aivan luontevaa. Opinnäytetyöntekijät olivat sitä mieltä, että luontevuus saattoi kärsiä juuri esiintymisjännityksen takia.

7 POHDINTA

Opinnäytetyöntekijöiden mielestä opinnäytetyön tavoite sekä tarkoitus saavutettiin suunniteltaessa ja esitettäessä röntgenhoitajan ammatista kertova esitelmä lukiolaisille. Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa ei röntgenhoitajan ammatista ole aiemmin tehty vastaavaa opinnäytetyötä, joten opinnäytetyöntekijät kokivat opinnäytetyön aiheen hyödylliseksi.

7.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyöntekijät valitsivat huolella opinnäytetyössä käyttämänsä lähdemateriaalin. Lähteitä pitää käyttää harkiten ja niihin tulee suhtautua kriittisesti. Lähdeaineistoa voidaan arvioida mm. sen iän, laadun ja kirjoittajan mukaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 72.) Opinnäytetyöntekijät käyttivät pääasiassa alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä, mutta myös joitain hieman vanhempiakin. Vanhempiä lähteitä käytettiin vain, kun opinnäytetyöntekijät katsoivat niiden antavan arvokasta lisätietoa opinnäytetyöhön ja niiden käyttökelpoisuutta tarkasteltiin tapauskohtaisesti. Opinnäytetyötä tehdessä lähteitä käytettiin monipuolisesti ja opinnäytetyöntekijöiden mielestä käytetty lähdekirjallisuus oli luotettavaa.

Plagioinnilla tarkoitetaan toisen tekijän ajatusten tai tulosten esittämistä omilla nimissään. Sitä on esimerkiksi epäselvät tai vaillinaiset viittaukset tekstissä. Sen takia lähdeviitteet on merkittävä tarkasti ja tunnollisesti. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 78.) Opinnäytetyötä tehdessään opinnäytetyn tekijät ovat noudattaneet eettisesti oikeaa työskentelytapaa eivätkä ole plagioineet muiden tekstejä. Lähdeviitteet ja lähdeluettelo on tehty Pirkanmaan ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjeiden mukaan.

PowerPoint-esityksessä käytetyt valokuvat opinnäytetyön tekijät ottivat itse. Kuvien ottamiseen kysyttiin lupa röntgen-, isotooppi- ja sädehoito-osastojen osastonhoitajilta. Kuvissa esiintyneet henkilöt olivat tietoisia kuvien käyttötarkoituksesta ja antoivat luvan kuvien käyttämiseen PowerPoint-esityksessä. Esitelmän

lopuksi jaetut palautelomakkeet opinnäytetyöntekijät suunnittelivat niin, ettei niistä voinut tunnistaa vastaajan henkilöllisyyttä.

Opinnäytetyön sisältöön sekä ulkoasuun liittyvissä asioissa opinnäytetyöntekijät saivat ohjausta opinnäytetyötä ohjaavilta opettajilta. PowerPoint-esityksen sisältö tarkastettiin opinnäytetyötä ohjaavien opettajien toimesta ennen esitelmän pitoa.

7.2 Opinnäytetyön prosessi ja omat oppimiskokemukset

Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin kohteena ovat työn idea, työn toteutus-tapa, prosessin raportointi ja opinnäytetyön kieliasu. Sekä prosessia että tuotosta tulee arvioida kriittisesti. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154-161.) Opinnäytetyön aihe valittiin oman kiinnostuksen pohjalta ohjaavien opettajien avustuksella. Toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen oli pitkä prosessi. Opinnäytetyön suunnitelman pohjalta laadittiin teoreettinen viitekehys, joka kuitenkin vielä muovautui opinnäytetyöprosessin edetessä. Teoreettisen viitekehysten laatiminen vaati opinnäytetyöntekijöiltä kärsivällisyyttä ja huolellista asiaan paneutumista.

Opinnäytetyön tuotos eli Hatanpään lukiossa pidetty esitelmä röntgenhoitajan ammatista toteutui suunnitelmien mukaisesti, vaikka opinnäytetyö toteutettiin nopeutetulla aikataululla. Esitelmän sisällön aihealueiden rajaaminen oli melko helppoa, sillä esitelmän piti olla yhteistyökumppanin toivomuksesta hyvin tiivis paketti röntgenhoitajan ammatista. Esitelmässä röntgenhoitajan ammattia esiteltiin opinnäytetyöntekijöiden omien mieltymysten näkökulmasta. Esitelmän pääpaino oli röntgenhoitajan ammatin vaatimassa teknisessä osaamisessa, jota opinnäytetyön tekijöiden mielestä kannatti painottaa, sillä se juuri erottaa röntgenhoitajan ammatin muista terveydenhuoltoalan ammateista.

Yhteistyökumppanin kanssa toimiminen kehitti omalta osaltaan opinnäytetyöntekijöiden yhteistyöosaamista sekä neuvottelutaitoja. Toiminnallinen opinnäytetyö tehtiin parityönä, joten prosessi vaati yhteistyökykyä ja joustamista molemmilta osapuolilta. Opinnäytetyön teon nopeutetusta aikataulusta johtuen opin-

näytetyöntekijät joutuivat jonkin verran jakamaan työmäärää keskenään, mutta opinnäytetyö viimeisteltiin yhdessä. Opinnäytetyön tuotos eli esitelmä kuitenkin valmisteltiin alusta loppuun asti yhteistyössä, jotta siitä saatiin yhtenäinen kokonaisuus. Jos aikaa olisi ollut enemmän, opinnäytetyöntekijät olisivat voineet vielä hioa esitelmän yksityiskohtia.

Esitelmän suunnittelu ja esittäminen antoivat opinnäytetyöntekijöille esiintymiskokemusta ja sitä kautta varmuutta esiintymiseen. Esiintymistaitoja tarvitaan myös röntgenhoitajan työssä potilaita ja opiskelijoita ohjattaessa. Opinnäytetyöprosessi itsessään antoi valmiuksia hallita suuria kokonaisuuksia sekä opetti opinnäytetyöntekijöille pitkäjänteisyyttä ja järjestelmällisyyttä.

7.3 Jatkokehittelyehdotukset

Jatkokehittelyehdotuksena voisi olla samankaltaisen esitelmän teko, mutta suuremmassa mittakaavassa. Yhteistyö Suomen Röntgenhoitajaliiton kanssa mahdollistaisi esitelmän laajemman käytön ja näin se tavoittaisi suuremman kuulijakunnan. Tässä opinnäytetyössä valmisteltiin esitelmä lukiolaisille, jossa käsiteltiin röntgenhoitajan työtä pääasiassa terveydenhuollossa. Opinnäytetyönä voitaisiin valmistaa myös esitelmä, joka suunnattaisiin röntgenhoitajaopiskelijoille ja esitelmässä tarkasteltaisiin tarkemmin röntgenhoitajan työskentelymahdollisuuksia terveydenhuollon ulkopuolella.

LÄHTEET

Jurvelin, J.S. 2005. Digitaalinen röntgenosasto. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 70-72.

Kansanen, A. 2000. Puheviestinnän perusteet. 20. painos. Porvoo: WSOY.

Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M. & Hietanen, H. 2005. Hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOY.

Kattelus, R. 2002. Uran monet ulottuvuudet. Teoksessa Kattelus, R., Tammeaid, M. & Jokinen, T. (toim.) Uraopas omasta urastaan kiinnostuneille. Jyväskylä: Primacarrera- instituutti Oy, 20-46.

Kauppinen, A. 2000. Tekniikan viestintä: kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja. Helsinki: Edita.

Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 8:1999. 1999. Perälä, M-L. & Ponkala, O. (toim.) Teoksessa Tietoa ja taitoa terveysalalle. Terveysalan korkeakoulutuksen arviointi. Helsinki: Edita.

Koskimäki, H. 2003. Yliopisto-opiskelijoiden urasuunnittelu ja yliopiston uraohjauksen kehittäminen. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Pro gradu- tutkielma.

Kupias, P. 2004. Oppia opetusmenetelmistä. 3. painos. Helsinki: Educa- instituutti Oy.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Mattila, H., Ruusunen, T. & Uola, K. 2005. Viestinnän työkaluja AMK- opiskelijalle. Helsinki: WSOY.

Niemi, A. 2006. Röntgenhoitajien turvallisuuskulttuuri säteilyn lääketieteellisessä käytössä – kulttuurinen näkökulma. Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveys- hallinnon laitos. Väitöskirja.

Niemi, T., Nietosvuori, L. & Virikko, H. 2006. Hyvinvointialan viestintä. Helsinki: Edita.

Niittyniemi, H. 2001. Miksi minusta tulee sairaanhoitaja? Ammattikorkeakoulussa opiskelevien sairaanhoidon opiskelijoiden ammatinvalinnan taustalla olevia tekijöitä. Tampereen yliopisto. Lääketieteen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu- tutkielma.

Nikupaavo, U. 1995. Röntgensäde sata vuotta teemana erikoisnäyttelyssä. Teoksessa Röntgensäteitä 100 vuotta. Röntgenhoitajien vuosijulkaisu 1995. Suomen röntgenhoitajaliitto, 21-24.

- OPM. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Luettu 7.10.2009. <http://www.minedu.fi>.
- Pakarinen, R. 1999. Röntgenhoitaja vuonna 2010. Asiantuntijoiden käsityksiä ennakoitavista tulevaisuuden muutoksista ja niiden vaikutuksista röntgenhoitajan työhön. Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Pro gradu-tutkielma.
- PIRAMK. 2008. Opinto-opas 2008-2009. Luettu 13.11.2008. <http://ops.piramk.fi>.
- Repo, R. & Nuutinen, T. 2005. Viestintätaito. Keuruu: Otava.
- Röntgenhoitaja. 2008. Työ- ja elinkeinoministeriö. Ammattinetti. Luettu 30.10.2008. <http://www.ammattinetti.fi>.
- Sipilä, P. 2004. Sädehoito. Teoksessa Pukkila, O. (toim.) Säteilyn käyttö. Hämeenlinna: STUK. 183-218.
- Somervalli, H. 1995. Radiologian alku ja kehitysvaiheita. Teoksessa Röntgensäteitä 100 vuotta. Röntgenhoitajien vuosijulkaisu 1995. Suomen röntgenhoitajaliitto. 9-17.
- Sorjanen, T. 2004. Kirjoita ja puhu sujuvasti suomeksi; Suomen kielen käsikirja tekstinlaatijalle ja puheenpitäjälle. Jyväskylä: Gummerus.
- STM. 2000. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä 423/2000.
- STUK. 2005. Säteilytoiminnan turvallisuusperusteet. Ohje ST 1.1. Luettu 14.11.2008. <http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/saannosto/ST1-1>.
- STUK. 2003. Säteilytoiminnan turvallisuusperusteet. Ohje ST 1.7. Luettu 14.11.2008. <http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/saannosto/ST1-7>.
- Suomen Röntgenhoitajaliitto. 2000. Röntgenhoitajan ammattietiikka. Hyväksytty Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n hallituksessa 4.3.2000. Luettu 7.7.2009. <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/eettisetohjeet.pdf>.
- Suomen Röntgenhoitajaliitto. 2008. Luettu 30.11.2008. <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/>.
- Sutela, S. 2005. ”Kyllä tää tästä!”. Nuoret peruskoulun ja toisen koulutusasteen välivaiheessa. Jyväskylän yliopisto. Sosiologia. Pro gradu-tutkielma.
- Säteilylaki 27.3.1991/592.
- Turula, A. & Riihijärvi, R. 2006. Hyvä hoito kliinisessä radiografiassa. Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Pro gradu-tutkielma.

Vakkuri, K. 1996. Luennoitsijan opas. Helsinki: Opintotoiminnan Keskusliitto OK ry.

Valtonen, M. & Parviainen, T. 1999. Röntgenhoitajakoulutuksen kehitys: Teknillisestä apulaisesta radiografian asiantuntijaksi. Radiografia 2/99, 10-16.

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

Valvira. 2009. Luettu 23.9.2009. <http://www.valvira.fi/>.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi.

Walta, L. 2001. Mitä röntgenhoitaja tekevät? Kliinisen radiografian toiminnallinen sisältö ja rakenne yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Lisensiaatintutkimus.

MINUSTAKO RÖNTGENHOITAJA?



RÖNTGENHOITAJA ON...

- Radiografia- ja sädehoitotyön ammattilainen
- Lääketieteellisen säteilynkäytön asiantuntija
- Säteilyltä suojautumisen asiantuntija

MUTTA SÄTEILY?



- Röntgenhoitaja saa vuodessa keskimäärin 0,1mSv säteilyannoksen
- Suomalaiset saavat vuodessa keskimäärin 3,71mSv säteilyannoksen

MUUTAMA SANA KOULUTUKSESTA:

- Ammattikorkeakoulututkinto
- Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma
- Opiskelu kestää 3,5 vuotta
- n. 1/3 harjoittelua, 2/3 teoriaopintoja
- Opiskellaan radiografia- ja sädehoitotyötä, säteilyn lääketieteellistä käyttöä, anatomiaa ja fysiologiaa, lääke- ja terveystieteellisiä aineita, matematiikkaa, fysiikkaa...
- Mahdollisuus lähteä opiskelijavaihtoon

MITÄ RÖNTGENHOITAJAT TERVEYDENHUOLLOSSA TEKEVÄT?



RÖNTGENHOITAJAN TYÖSSÄ YHDISTYVÄT:

- Potilaan hoitaminen
- Tekninen osaaminen
- Tietotekniikan hallitseminen

RÖNTGENTUTKIMUKSET



- Röntgenhoitaja suorittaa potilaille:
 - Natiiviröntgentutkimuksia eli ns. tavallisia röntgentutkimuksia
 - Mammografioita
 - Läpivalaisututkimuksia, joissa röntgensäteilyn avulla tuotetaan reaaliaikaisia kuvia
 - käytetään apuna varjoainetta
 - esimerkiksi verisuonitutkimukset



...RÖNTGENTUTKIMUKSET JATKUU

- Tietokone tomografia- tutkimuksissa röntgensäteilyn avulla saadaan aikaiseksi leikekuvia potilaasta
- Kuvauksessa röntgenhoitaja joutuu usein pistämään potilaaseen varjoainetta



ISOTOOPPITUTKIMUKSET

- Perustuu gammasäteilyyn
- Röntgenhoitaja antaa potilaalle radioaktiivista lääkeainetta
- Röntgenhoitaja suorittaa kuvauksen erityisellä gammakameralla
- Potilas säteilee, ei laite



MAGNEETTITUTKIMUKSET



- perustuu vetyatomien liikkeeseen magneettikentässä. EI SIIS SÄTEILYÄ!
- Röntgenhoitaja käyttää kuvauslaitetta, jonka avulla saadaan potilaasta leikekuvia eri suunnista
- turvallinen PAITSI jos kehossa metallisia osia (esim. sydämentahdistin, metallisiruja)

ULTRAÄÄNITUTKIMUKSET



- Perustuu ultraäänipulssin lähettämiseen ja sen takaisinheijastumiseen kudoksista
- Yleensä lääkäri suorittaa tutkimuksen röntgenhoitajan avustuksella
- Tutkitaan pehmytkudoksia ja sikiötä

SÄDEHOITO

- V.2006 26 653 uutta syöpätapausta
- Tarkoituksena tuhota syöpäsolut säteilyn avulla
- Säteily kohdistetaan kasvaimen, joka saa suuremman säteilyannoksen kuin ympäröivä kudos
- Röntgenhoitaja antaa potilaille sädehoitoa yksilöllisten suunnitelmien mukaisesti



- Säteily annetaan potilaalle joko kehon ulkopuolelta tai säteilylähte viedään potilaan sisään kasvaimen lähettävälle



MAHDOLLISUUS TYÖSKENNELLÄ MYÖS TERVEYDENHUOLLON ULKOPUOLELLA

- Eläinlääkintähuolto
- Teollisuus
- Ydinvoimala
- Markkinointi/koulutus

VOIT MYÖS JATKOKOULUTTAUTUA

- Terveystieteiden maisteri (esim. opettaja, tutkija, osastonhoitaja, ylihoitaja...)
 - Hoitotieteen tieteenalaohjelma
 - Radiografian tieteenalaohjelma

Ja täältä saat lisätietoa:

- Röntgenhoitajan ammatista Suomen Röntgenhoitajaliiton sivuilta: www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi
- Koulutuksesta sitä järjestävien ammattikorkeakoulujen sivuilta: www.piramk.fi, www.metropolia.fi, www.turkuamk.fi, www.oamk.fi, www.pspt.fi, www.syh.fi

LÄHTEET

- Heikkinen, 2009. Opintopolut.fi. Päivitetty 30.1.2009. Luettu 9.2.2009. http://opintopolut.fi/F/i-FOV/022009_03_Sisällytti_
- Turvainen, T. S. 2008. Ultraäänihoito. Teoksessa Sanakokous, S., Uusivuori, L., Miettinen, H., Svedström, E. & Tuohimäki, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 31-37.
- Turvainen, T. S. 2008. Radiografia. Teoksessa Sanakokous, S., Uusivuori, L., Miettinen, H., Svedström, E. & Tuohimäki, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 33-42.
- Turvainen, T. S. & Tuohimäki, O. 2005. Niveliartriittien hoito. Teoksessa Osaakkaletti, S., Kivimäki, L., Miettinen, H., Svedström, E. & Tuohimäki, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 29-39.
- OAJ 2008. Ammattilainopettajajärjestö. Luettu 9.2.2009. <http://www.oaj.fi>
- OAJ:n kotisivut. OAJ:n kotisivut. Luettu 9.2.2009. <http://www.oaj.fi>
- PIRAMK, 2008. Opetusohjelma 2008-2009. Luettu 13.11.2008. http://www.piramk.fi/ohjelma/08_09/
- Piramk:n kotisivut. 2008. Terveystieteiden maisteri. Luettu 30.10.2008. http://www.piramk.fi/ohjelma/08_09/maisteri/
- Syyli, P. 2008. Säteilyturvasta. Teoksessa Sanakokous, S., Uusivuori, L., Miettinen, H., Svedström, E. & Tuohimäki, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 183-208.
- Syyli, P. 2004. Säteilyturvasta. Teoksessa Sanakokous, S., Uusivuori, L., Miettinen, H., Svedström, E. & Tuohimäki, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 21-23.
- STUK, 2009. Tuonkien säteily. Luettu 6.8.2009. http://www.stuk.fi/2009/Tuonkien_sateily/
- STUK, 2000. Radioaktiivisten aineiden käyttö ja muusäilyohjelma Vuosiraportti 2000. STUK-9-STO-01.
- Suomen röntgenhoitajaliitto, 2008. Luettu 30.11.2008. <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/>
- Suomen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tiedustelu, 2009. Luettu 26.12.2009. <http://www.yliopistojenjaammattikorkeakoulujen tiedustelu.fi/>
- STUK, 2009. Ultraäänihoito. Päivitetty 27.4.2009. Luettu 6.8.2009. <http://www.stuk.fi/2009/Ultraaanihoito/>
- Wirta, L. 2001. Röntgenhoito ja säteilyturva. Kirjasto. Radiologian alan ammattilaisille koulutus- ja ohjeita yhäkäsä koulutus- ja ohjeita yhäkäsä. Turun yliopisto. Kirjasto. Radiologian alan ammattilaisille koulutus- ja ohjeita yhäkäsä.

PALAUTELOMAKE



Ympyröi mielestäsi esitystämme parhaiten kuvaava vaihtoehto.

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
1. Esitelmän aihe oli mielenkiintoinen.	4	3	2	1
2. Esitelmän aihe oli tarpeellinen.	4	3	2	1
3. Esitelmä eteni loogisesti.	4	3	2	1
4. Esittäjät olivat luontevia.	4	3	2	1
5. Esittäjät käyttivät ymmärrettävää kieltä.	4	3	2	1
6. PowerPoint- esitys oli onnistunut.	4	3	2	1

Muuta: