

Jussi Hämäläinen

Medico-legal

Säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset röntgentutkimukset Suomessa 2012

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja AMK

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Päivämäärä

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Jussi Hämäläinen Medico-legal / Säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset röntgen- tutkimukset Suomessa 2012 27 sivua + 2 liitettä 25.11.2013
Tutkinto	Röntgenhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Eija Metsälä
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan valvoa ja ohjeistaa ihmisille suoritettujen ei-lääketieteellisten röntgentutkimusten tekoa ja tarkoituksena selvittää näiden tutkimusten tilannetta Suomessa. Työ tehtiin yhteistyössä säteilyn käyttöä Suomessa valvovan Säteilyturvakeskuksen kanssa.</p> <p>Tutkimukseen valitut kohderyhmät jaettiin viranomaisiin (n=7) ja harrastusyhteisöihin (n=26). Tiedonkeruun viranomaisten osalta suoritti Säteilyturvakeskus ja harrastusyhteisöjen osalta tämän opinnäytetyön suorittaja. Viranomaisille kysely toimitettiin joko kirjeitse tai suoraan sähköpostilla. Harrastusyhteisöjen osalta tutkimuksen suorittaminen toteutettiin verkkokyselyllä.</p> <p>Työ toteutettiin kvantitatiivisena poikkileikkaustutkimuksena lähettämällä valituille aineistonkeruupaikoille kysely, missä selvitettiin tehdäänkö Suomessa röntgentutkimuksia ei-lääketieteellisistä syistä. Määrällinen aineisto analysoitiin kuvailevin menetelmin Excel -ohjelmistolla ja laadullisen aineiston osalta sisällön erittelyllä.</p> <p>Tulosten mukaan Suomessa tehtävät säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset tutkimukset ovat pääasiassa tarttuvien tautien ennaltaehkäisyyn liittyviä tuberkuloosin seulontatutkimuksia ja tieteellisen tutkimuksen nimissä tehtyjä luustontiheysmittauksia. Muuten tehdyt tutkimukset ovat viranomaisen määräämiä iänmääritystutkimuksia ja kehonsisäisen salakuljetuksen epäilyyn liittyviä tutkimuksia sekä ammatinharjoittamiseen liittyviä soveltuvuus- ja terveydentilatutkimuksia.</p> <p>Viranomaisten teettämille tutkimuksille annetaan aina lainsäädäntöön perustuva oikeutus. Tutkimusten tilastoinnissa ja seurannassa on puutteita ja kehittämisen varaa. Nyt tehty tutkimus toimii säteilyturvakeskukselle peruspisteenä, jonka perusteella säteilyä käyttävien ei-lääketieteellisten tutkimusten seurantaa ja valvontaa voidaan kehittää.</p>	
Avainsanat	Ei-lääketieteelliset röntgentutkimukset, kysely, oikeutus

Author(s) Title	Jussi Hämäläinen Medico-legal / Non-medical imaging exposures in Finland 2012
Number of Pages Date	27 pages + 2 appendices 25 November 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialization option	
Instructor(s)	Eija Metsälä, Principal Lecturer
<p>The objective of this final project was to provide information which can be used to control and guide non-medical imaging (medico-legal) examinations made to humans and its purpose was to determine their state in Finland. This study was carried out in co-operation with the Finnish Radiation and Nuclear safety Authority (STUK).</p> <p>The target groups of this study were divided into authorities (n=7) and hobby communities (n=26). Data collection for authorities was carried out by STUK and questionnaire was delivered to them by mail or email. The writer of this study performed the data collection from hobby communities by an on-line questionnaire.</p> <p>The work was carried out as a quantitative cross-sectional study by sending the selected research subjects a survey about medico-legal examinations in Finland. Quantitative data was analyzed by descriptive methods using excel -software and qualitative data by content analysis.</p> <p>The results showed that the medico-legal examinations in Finland are made mainly for tuberculosis screenings and scientific research projects for bone mineral density examinations. Some examinations were also made for age assessments, drug searching in body and for determining suitability for hazardous profession.</p> <p>Examinations carried out by authorities are always made on a legal basis. Statistics and tracking of these examinations has flaws and could be improved. This study will function as a point of reference for future studies in this matter.</p>	
Keywords	Medico-legal imaging exposures, questionnaire, justification

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Ihmisille tehtävät ei-lääketieteelliset tutkimukset	2
2.1	Medico-legal – käsitteen piiriin kuuluvat tutkimukset	2
2.2	Oikeutus	4
2.3	Ei-lääketieteellisen kuvantamisten tilanne kansainvälisesti	5
3	Työn tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelmat	6
4	Aineisto ja menetelmät	7
4.1	Otos	7
4.1.1	Viranomaiset	7
4.1.2	Harrastusyhteisöt	8
4.2	Aineiston keruu ja analysointimenetelmät	8
5	Tulokset	9
5.1	Vastausaktiivisuus	9
5.1.1	Viranomaiset	9
5.1.2	Harrasteyhteisöt	10
5.2	Säteilylle altistavien ei-lääketieteellisten tutkimusten määrät Suomessa	11
5.2.1	Vuonna 2012 pakolaisille tehdyt tuberkuloosiseulonnat	11
5.2.2	Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi	13
5.2.3	Kehonsisäiset salakuljetusepäilyt	15
5.2.4	Ammattiin liittyvät terveydentilan tarkastukset	15
5.2.5	Harrastustoimintaan liittyvät tutkimukset	15
5.2.6	Tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset	16
5.3	Ei-lääketieteellisten tutkimusten toteutustapa	17
5.4	Tutkimuksen oikeutuksen arviointi	18
5.5	Ei-lääketieteellisten tutkimusten tarkoitus	19
6	Pohdinta	20
6.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	20
6.2	Tutkimuksen tulosten pohdinta	21
6.3	Oma oppimisprosessi	23
7	Johtopäätökset	23

Liitteet

Liite 1. Harrasteyhteisöille lähetetty tutkimuksen saatekirje

Liite 2. Viranomaisille lähetetty tutkimuksen saatekirje

1 Johdanto

Ionisoivaa säteilyä käyttävät röntgentutkimukset ovat terveydenhuollossa arkipäivää ja Suomessa tehdään tuhatta asukasta kohden reilut 700 tutkimusta vuosittain (STUK: 2013). Suomalaisten saamasta vuosittaisesta säteilyannoksesta noin 15 % tulee säteilyn käytöstä terveydenhuollosta. Koska ionisoiva säteily voi vahingoittaa terveitä soluja joko suorien tai satunnaisten vaikutusten kautta, on turhaa altistumista vältettävä (STUK: 2010; Paile 2002:44). Säteilysuojelulla varmistetaan turvallinen säteilyn käyttö. Hyväksyttävän säteilyn käytön peruseriaatteina pidetään oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteita (Säteilylaki 592/1991 § 2).

Säteilylain tarkoituksena on säteilyn aiheuttamien terveydellisten ja muiden haittojen estäminen ja rajoittaminen. Säteilylaissa määritetään, että Säteilyturvakeskus (STUK) valvoo Suomessa säteilyä käyttävää toimintaa ja ohjeistaa sen käyttöä. Tämän nojalla Säteilyturvakeskus antaa asiasta ohjeita (ST-ohjeet). (Säteilylaki 592/1991 § 1; STUK 2005:2). Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on valvoa ja kehittää säteilyturvallisuutta Suomessa niin, että säteilytoimintaa määrittelevät turvallisuusvaatimukset ovat ajan tasalla sekä vastaavat kansainvälisiä käytäntöjä (STUK 2008). Työntekijöiden ja muun väestön suojaamiseksi annetun Basic Safety Standards –direktiivin (BSS-direktiivi) ja säteilyn lääketieteellistä käyttöä koskevan MED –direktiivin säädökset sekä Kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan (ICRP; International Commission on Radiological Protection) suositukset huomioidaan myös Suomessa täytäntöön otetuissa säteilytoimintaa ohjaavissa asetuksissa ja säteilylaissa. (STUK 2009; STUK 2005:3).

Säteilyn altistustyyppit voidaan jakaa kolmeen tilanteeseen: työperäiseen altistukseen, väestöaltistukseen ja potilaiden lääketieteelliseen altistukseen. Väestöaltistus on kaikkia muita kuin työperäisestä altistuksesta tai potilaiden lääketieteelliseksi laskettavat altistukset. Kaikkiin altistustilanteisiin sovelletaan oikeutus- ja optimointiperiaatteita. Työhön liittyviin, vakuutus- tai oikeudellisiin tarkoituksiin ilman kliinistä syytä tehdyt radiologiset tutkimukset eivät lähtökohtaisesti ole oikeutettuja altistuksia. Poikkeuksen näihin tekee tilanne, jolloin tutkimuksen voidaan olettaa tuottavan yksilön terveyden kannalta tärkeää tietoa tai tilanteet joissa tutkimus tehdään rikostutkinnan tueksi. Lisäksi lääketieteellisen seulonnan odotettavissa oleva hyöty yksilöille tai väestölle on oltava riittävä, jotta oireettomille väestöryhmille tehdyt seulonnat voidaan katsoa oikeutetuiksi. (Mustonen ym. 2009: 34-35, 39, 40). Säteilylain 41 pykälässä annetussa val-

tuutussäännöksessä määritetään Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen alaiseksi tutkimukset, joissa säteilyä käytetään oireettomien henkilöiden seulontatutkimuksiin sekä lääketieteellisten toimenpiteiden suorittamiseen henkilöille, joiden ei odoteta saavan välitöntä terveydellistä hyötyä altistuksesta. (Säteilylaki 592/1991 § 41)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Säteilyturvakeskukselle tietoa, jonka avulla voidaan valvoa ja ohjeistaa ihmisille suoritettujen ei-lääketieteellisten röntgentutkimusten tekoa. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä säteilyn käyttöä Suomessa valvovan Säteilyturvakeskuksen kanssa. Sen tarkoituksena on selvittää Suomessa tehtävien ihmisiin kohdistuvien ei-lääketieteellisten röntgenkuvausten tilannetta.

2 Ihmisille tehtävät ei-lääketieteelliset tutkimukset

2.1 Medico-legal – käsitteen piiriin kuuluvat tutkimukset

Tärkeimmissä, myös Suomen Säteilylakiin ja sitä ohjaaviin Säteilyturvakeskuksen antamiin säteilyturvallisuusohjeisiin vaikuttaneissa, kansainvälisissä direktiiveissä ja suosituksissa (STUK: 2009), säteilylle altistavat medico-legal -tutkimukset oli alun perin suunniteltu käsittämään vakuutustarkoituksiin otettuja ja oikeuskäsittelyjen vaatimia röntgenkuvia. Säteilylle altistavien toimenpiteiden määrittäminen kuuluviksi medico-legal -määreen alle ei kuitenkaan ole näin yksiselitteistä. Myös mm. iänmäärittäykseen, huumeiden etsimiseen, maahanmuuttoon sekä joihinkin urheilulääketieteeseen käytettävien säteilylle altistavien tutkimusten voidaan katsoa kuuluvan medico-legal -tutkimuksiin. Osa altistuksista voidaan kontekstista riippuen määrittellä myös lääketieteelliseen tai ammatilliseen altistukseen kuuluviksi. (Zuur 2002:5; O'Reilly. 2009:134)

Vuonna 2007 ilmestyneessä Kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan (ICRP) julkaisussa numero 103 annetussa suosituksessa, olennaisesti ihmisille tehtäviä ei-lääketieteellisiä röntgentutkimuksia koskevassa kohdassa, ei erikseen mainita medico-legal termiä. Tällaisiksi tilanteiksi laskettavat altistukset on suosituksessa luetteloitu suoraan ei-lähtökohtaisesti oikeutettujen altistusten joukkoon. Tämä oli selkeä muutos aiempaan, vuonna 1996 ilmestyneeseen, julkaisuun numero 73, jossa medico-legal -systä tehdyt säteilylle altistamiset laskettiin kuuluvaksi lääketieteellisen altistamisen piiriin. (Czarwinski – Le Haron. 2011:37-38.)

Euroopan Unionin antamissa direktiiveissä säteilylle altistavat medico-legal toimenpiteet mainittiin ensimmäistä kertaa vuonna 1997 (Czarwinski – Le Haron. 2011:37). Kyseisessä Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) julkaisemassa, niin sanotussa MED-direktiivissä, säteilylle altistavat medico-legal tapaukset määritellään joko vakuutus tai oikeudellisista syistä tehdyiksi tutkimuksiksi, joilla ei ole lääketieteellistä indikaatiota. Medico-legal tutkimukset luokitellaan direktiivissä osaksi lääketieteellisiä tutkimuksia ja siinä veloitetaan kiinnittämään kyseisten tutkimusten oikeutus- ja optimointiperiaatteiden täyttymiseen erityistä huomiota. (97/43/EURATOM: Artikla 2; Zuur 2002:5)

Voimassa olevat kansainväliset säännökset ovat kuitenkin osoittautuneet riittämättömiksi medico-legal altistusten osalta ja asiaa Dubliiniin käsittelemään vuonna 2002 koontunut Euroopan Komission kokoonpanema symposiumi totesi niiden tarkemman määrittelyn olevan tarpeellista. Vuonna 2011 annetussa Euroopan Komission ehdotuksessa uudeksi direktiiviksi, medico-legal -altistukset määritellään ei-lääketieteellisen kuvantamisen aiheuttamiksi altistuksiksi (non-medical imaging exposures) ja niissä pitää yleisesti soveltaa väestönaltistukseen liittyviä rajoituksia sekä vuotuisia annosrajoituksia. Kyseiset tutkimukset pitää saattaa asianmukaisen valvonnan alle siten, että lääketieteelliseen käyttöön tehtyjen laitteiden ja niitä käyttävien lääketieteen edustajien tekemien kuvantamistutkimusten aiheuttamia altistuksia olisi syytä käsitellä eri tavalla kuin muita ei-lääketieteellisen kuvantamisen aiheuttamia altistuksia, vaikka oikeutuksen osalta kaikkia näitä altistuksia käsiteltäisiinkin kuten lääketieteellisiä altistuksia. (O'Reilly. 2009:136; Simeonov. 2011:43; EC proposal. 2011:18.) Uuden direktiiviehdotuksen liitteessä IV esitellään ei-lääketieteellisen kuvantamisen aiheuttamiksi altistuksiksi seuraavat tutkimukset:

- A. Lääketieteen edustajien lääketieteelliseen käyttöön tehdyillä säteilylle altistavilla laitteilla suoritettavat toimenpiteet:
1. Työhönottoon liittyvät radiologiset terveystarkastukset
 2. Maahanmuuttoon liittyvät radiologiset terveystarkastukset
 3. Vakuutusyistä tehdyt radiologiset terveystarkastukset
 4. Muut radiologiset terveystarkastukset, joiden tarkoitus ei ole edistää altistuneen terveyttä ja hyvinvointia

5. Lasten ja nuorten fyysisen kehityksen radiologinen arviointi liittyen urheilussa, tanssissa, yms.
 6. Muussa kuin lääketieteellisestä syystä tehty radiologinen iän määrittäminen.
 7. Ionisoivan säteilyn käyttö ihmiseen kehon sisälle piilotettujen esineiden etsimiseen
- B. Muiden kuin lääketieteen edustajien muilla kuin lääketieteelliseen käyttöön tehdyillä säteilylle altistavilla laitteilla suoritettavat toimenpiteet:
1. Ionisoivan säteilyn käyttö ihmiseen kehon ulkopuolelle tai kehoon liitettyjen piilossa olevien esineiden etsimiseen
 2. Ionisoivan säteilyn käyttö piiloutuneiden ihmisten etsimiseen rahdin seulonnassa
 3. Muissa ionisoivaa säteilyä käyttävissä toimenpiteissä, jotka suoritetaan oikeus- tai turvallisuustarkoituksessa.

(EC proposal. 2011: 88)

2.2 Oikeutus

Säteilylaissa mainitulla oikeutusperiaatteella veloitetaan, että säteilylle altistavalla toiminnalla on saavutettava enemmän hyötyä kuin haittaa. Se on yksi kolmesta säteilynsuojelun perusperiaatteista, joilla varmistetaan toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen olevan hyväksyttävä. (Säteilylaki 592/1991 § 2.) Oikeutus on varmistettava, koska on mahdotonta määrittää turvallisen ja vaarallisen säteilyannoksen välistä tasoa. Säteilyn aiheuttamat, yksittäisten solujen geneettistä muutoksista johtuvat satunnaiset haittavaikutukset voivat periaatteessa olla seurausta hyvinkin pienestä altistuksesta. (Mustonen ym. 2007:14; Paile 2002:45.) Lähtökohtaisesti oikeutettuina voidaan pitää niitä radiologisia tutkimuksia, joilla säteilylle altistetun henkilön odotetaan saavan suoraa lääketieteellistä hyötyä (European Commission 2000:18). Muussa kuin lääketieteellisessä tarkoituksessa tehdyt säteilylle altistamiset tarvitsevat toiminnan oikeutukselle erityisen huolellisen harkinnan ja perustelun. Tämä koskee toimenpiteitä, joissa säteilylle altistetun henkilön ei odoteta saavan terveydellistä hyötyä, eritoten medico-legal syistä tehtyjä altistuksia ja tällöin on harkittava myös tutkimuksesta yhteiskunnalle koituvaa hyötyä. Oikeutus on aina määritettävä ennen säteilylle altistavan toimenpiteen suorittamista sekä huolehdittava siitä koituvan säteilyaltistuksen pysyvän alhaisimmalla käytännössä mahdollisella tasolla. Mahdollisten säteilylle altistamattomien tutkimus-

vaihtoehtojen saatavuus ja hyöty on myös selvitettävä arvioitaessa tutkimuksen oikeutusta. (STUK 2005:3; 97/43/EURATOM: Artikla 3d; STM 423/2000: 3§ ja 8§.)

Ei-lääketieteellisistä syistä toteutetun säteilylle altistetun henkilön oikeuksien varmistaminen on olennainen osa tutkimuksen oikeutusprosessia, sillä monesti tutkimuksen tuottama hyöty kohdistuu yksinomaan yhteiskunnalle eikä niinkään altistetulle henkilölle. Toiminta on siten oltava perusteltua sekä lainsäädännön, että moraalikäsitteen osalta. Pakkokeinolain mukaiset henkilökatsastukset sekä muut tutkimukset, joiden oikeutus voidaan perustella yhteiskunnan saamalla hyödyllä, voidaan tällöin toteuttaa vastoin altistetun hyväksyntää tutkimukselle. (Piga – Donat - Germain. 2002:73-74; Radiation protection 167. 2011:16.) Ei-lääketieteellisten säteilyaltistusten annosrajoitukset on myös määriteltävä erikseen. Samat radiologiset tutkimukset voidaan tehdä myös lääketieteellisistä syistä, jolloin on käytössä potilaiden säteilyaltistuksen vertailutasot. (IAEA 2011:32.)

Säteilyn lääketieteellisessä käytössä vastuu henkilön ohjaamiseen säteilylle altistavaan toimenpiteeseen kuuluu kliinisessä vastuussa olevalle lääkärille ja toimenpiteen oikeutuksen varmistaa säteilylle altistavasta toimenpiteestä vastuussa oleva lääkäri (Säteilylaki 592/1991 § 39; ST1.1. 2005:3). Myös medico-legal -syistä tehdyissä altistuksissa oikeutuksen arvioi lähettävä lääkäri, joka konsultoi tapauksen vaatiessa tarpeellista asiantuntijaa. Altistavan toimenpiteen indikaation ollessa pakkokeinolain (450/1987) mukainen henkilökatsastus, antaa asianomainen toimivaltainen viranomaisen kirjallisen osoituksen toimenpiteestä (STM 423/2000; 8§).

2.3 Ei-lääketieteellisen kuvantamisten tilanne kansainvälisesti

Dublinin symposiumissa 2002 käsiteltiin yhdelletoista Euroopan Unionin jäsenmaalle ja kahdelle sen ulkopuoliselle osallistujamaalle lähetetyn kyselylomakkeen tuloksia liittyen kysymyksiin säteilyn käyttämiseen ei-lääketieteellisiin kuvantamisiin. Kävi ilmi, että kaikkia kyselyssä mainittuja säteilylle altistavia medico-legal -tutkimuksia tehtiin Euroopassa ja, että tiettyjä tutkimuksia (huumeiden salakuljetusepäilyihin, lasten pahoinpitelyepäilyihin ja siviilioikeudenkäynteihin liittyvät) tehtiin kaikissa jäsenmaissa. Vain harvoissa tapauksissa saatiin vastaus suoritetuista tutkimusmääristä. Vastauksissa todettiin, että suurin osa medico-legal -tutkimuksista tehtiin altistettavan henkilön suostumuksella, kuitenkin vain 10 - 20% tapauksissa oli pyydetty kirjallinen lupa. Lähes kai-

kissa maissa todettiin olevan näitä tutkimuksia koskevia säännöksiä olemassa, mutta käytännöt eri maiden välillä vaihtelivat suuresti. Symposiumissa todettiin olevan tarvetta muodostaa säteilynsuojeluviranomaisten ja muiden medico-legal –tutkimuksista vastaavien viranomaisten muodostama verkosto sekä Eurooppalaisia yleisohjeita tiettyjen tutkimusten osalta. (Radiation protection 130. 2002:17-19.)

Jälkimmäisessä 2009 Dublinissa pidetyssä symposiumissa todettiin, ettei aiemmin annettuja ehdotuksia ollut pantu täytäntöön. Vastuullisten viranomaisten ja asiantuntijoiden verkostoa, kuten myöskään Eurooppalaisia yleisohjeita ei siihen mennessä ollut luotu. Symposiumissa esiteltiin myös Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) keväällä 2009 teettämän kyselyn alustavia tuloksia. Kysely oli maailmanlaajuinen ja lähetettiin 124 maahan. Se osoitettiin suoraan säteilynsuojelun sääntelystä vastaaville viranomaisille. Kyselyyn vastasi noin 48 maata ja osa niistä vain tiettyihin kyselyn osiin. (Radiation protection 167. 2009:22; Zuur – O'Reilly 2009:49-51.) Kysely vahvisti käsityksen siitä, että ihmisille tehtyjä ei-lääketieteellisiä röntgentutkimuksia tehdään monissa maissa sekä niiden ohjeistamisen tarpeellisuuden. Yleinen käsitys kyselyyn osallistuneiden osalta oli, ettei kyseisiin tutkimuksiin liittyvä valvonta ollut riittävällä tasolla.

3 Työn tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan valvoa ja ohjeistaa ihmisille suoritettujen ei-lääketieteellisten röntgentutkimusten tekoa. Työ tehtiin opinnäytetyönä Metropolia Ammattikorkeakoulussa yhteistyössä säteilyn käyttöä Suomessa valvovan Säteilyturvakeskuksen kanssa ja sen tarkoituksena on selvittää Suomessa tehtävien ihmisiin kohdistuvien ei-lääketieteellisten röntgenkuvausten tilannetta.

Tässä työssä käsiteltäviksi valittiin seuraavat tutkimukset:

- Tartuntalain alaisuuteen kuuluvat pakolaisille tehtyt tuberkuloosiseulonnat;
- pakkokeinolain tai ulkomaalaislain alaisuuteen kuuluvat tullin ja oikeuslääketieteellisen laitoksen sekä vankeinhoitolaitosten ja poliisiin määräämät radiologiset tutkimukset liittyen kehonsisäisiin salakuljetusepäilyihin tai ikäarviointiin sekä
- urheiluun ja muuhun harrastustoimintaan tai ammattiin liittyvät radiologiset tutkimukset, jotka tehdään ilman lääketieteellistä indikaatiota.

Yksityiskohtaiset tutkimusongelmat ovat:

1. Kuinka paljon säteilylle altistavia ei-lääketieteellisiä tutkimuksia tehdään Suomessa?
2. Miten kyseiset tutkimukset toteutetaan?
3. Kuka arvioi tutkimuksen oikeutuksen?
4. Mitä tarkoitusta varten tutkimukset tehdään?

4 Aineisto ja menetelmät

4.1 Otos

Tutkimukseen valitut kohderyhmät voidaan jakaa viranomaisiin ja harrastusyhteisöihin. Tässä tutkimuksessa tiedonkeruun viranomaisten osalta suoritti Säteilyturvakeskus ja harrastusyhteisöjen osalta tämän opinnäytetyön suorittaja. Valittujen tutkimuskohteiden tiedetään teettävän säteilylle altistavia medico-legal tutkimuksia tai niiden toimialan/tarkoituksen ja medico-legal määritelmän perusteella voidaan olettaa teettävän niitä. Tiedetyt tutkimuskohteet jätettiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle, koska voidaan olettaa, että ei-lääketieteellisiä tutkimuksia ei niiden osalta tehdä Suomessa (mm. vakuutusyhtiöt).

4.1.1 Viranomaiset

Pakolaisille tehtäviin tuberkuloosiseulontoihin liittyviä tietoja kysyttiin yhdestä tutkimuskohteesta, joka jakautuu 19n osajoukkoon. Oikeuslääketieteellisistä tutkimuksista iän selvittämiseksi kysyttiin kahdesta tutkimuskohteesta, joka jakaantuu seuraaviin osajoukkoihin: Poliisin määräämät tutkimukset ($n_1=1$), Rajavartiolaitoksen määräämät tutkimukset ($n_2=1$), Maahanmuuttoviraston määräämät tutkimukset ($n_3=1$) ja muiden viranomaisten määräämät tutkimukset ($n_4=1$). Kehonsisäisiin salakuljetusepäilyihin liittyviä tutkimuksia kysyttiin yhdestä tutkimuskohteesta, joka jakaantuu seuraaviin osajoukkoihin: Poliisin määräämät tutkimukset ($n_1=1$), Tullin määräämät tutkimukset ($n_2=1$), Rikosseuraamuslaitoksen määräämät tutkimukset ($n_3=1$). Ammatin suorittamiseen liittyviä tutkimuksia kysyttiin ($n=1$) tutkimuskohteesta.

Tässä kohderyhmässä suoritettavat säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset kuvantamiset toteutetaan viranomaismääräyksestä mm. pakkokeinolain tai tartuntalain nojalla. Tähän

kohderyhmään kuuluvat tutkimuskohteet on valinnut Säteilyturvakeskus, joka myös viranomaisena suoritti niiden osalta kyselyn. Tutkimuskysely lähetettiin seuraaville viranomaisille: Hjelt -instituutti, Maahanmuuttovirasto (Migri), Tulli, Poliisi, Rikosseuraamuslaitos (RISE), Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos

4.1.2 Harrastusyhteisöt

Urheiluun ja muuhun harrastetoimintaan liittyviä tietoja kysyttiin 26sta tutkimuskohteesta, jotka jaettiin pienempiin osajoukkoihin seuraavasti. Oppilaitokset ja koulut ($n_1=2$), urheiluun ja harrastustoimintaan liittyvät seurat ($n_2=22$) sekä muut yhdistykset, laitokset ja säätiöt ($n_3=2$).

Tutkimuskohteet olivat seuraavat: ryhmässä (1) kysymykset lähetettiin Liikuntatieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitokselle sekä Urheiluopistojen yhdistykseen. Ryhmän (2) kysymykset lähetettiin jääkiekkoseuroihin ($n_{\text{Jääkiekko}}=14$), Suomen Urheilu-liittoon ($n_{\text{SUL}}=1$), Suomen Koripalloliittoon ($n_{\text{Koripallo}}=1$), Suomen nuorisosirkusliittoon ($n_{\text{Sirkus}}=1$), Suomen nyrkkeilyliittoon ($n_{\text{Nyrkkeily}}=1$), Palloliittoon ($n_{\text{Jalkapallo}}=1$), Suomen Taitoluisteluliittoon ($n_{\text{Taitoluistelu}}=1$), Suomen Tanssiurheiluliittoon ($n_{\text{Tanssi}}=1$) ja Suomen Voimisteluliittoon ($n_{\text{Voimistelu}}=1$). Ryhmässä (3) kysymykset osoitettiin kahteen tutkimuskohteeseen, Oopperan baletille sekä UKK-instituutille.

Tämän kohderyhmän osalta kyselyn tuotti tämän opinnäytetyöraportin kirjoittaja. Urheilun ja muun liikunnallisen harrasteen osalta oli tarkoituksena kartoittaa säteilyn ei-lääketieteellistä käyttöä harrastajan soveltuvuudessa lajiinsa, kuten aiemmassa Euroopan komission jäsenmailleen teettämässä tutkimuksessa (Leitz – Marshall-Depommier 130. 2002:16). Myös tässä ryhmässä jouduttiin käyttämään karsintaa, tutkimuskohteiksi valittiin suurimpia alansa edustajia Suomessa, joilla osalla on paljon alajärjestöjä. Tätä kautta oli tarkoituksena tavoittaa mahdollisimman suuri otos kohderyhmästä.

4.2 Aineiston keruu ja analysointimenetelmät

Työ toteutettiin kvantitatiivisena poikkileikkaustutkimuksena lähettämällä valituille aineistonkeruupaikoille kysely, missä selvitettiin tehdäänkö Suomessa röntgentutkimuksia ei-lääketieteellisistä syistä. Tutkimusaineisto kerättiin tutkimuskohteille lähetettävällä kyselyllä. Säteilyturvakeskus määritteli viranomaisryhmien osalta tutkimukseen mu-

kaan otettavat tutkimuskohteet (n=7), sekä toimitti kyselyn asianomaisille joko kirjeitse tai suoraan sähköpostilla. Viranomaisille lähetetty kysely esitetään liiteosiossa.

Harrastusyhteisöjen osalta tutkimuksen suorittaminen toteutettiin verkkokyselyllä. Verkkokyselyn käyttö mahdollisti helpomman vastaustavan ja samalla vastausmateriaalin siirtäminen tilastollisiin työkaluihin yksinkertaistui. Vastaanottajien identifiointi alkoi selvittämällä tutkimukseen valikoituneiden paikkojen yhteyshenkilöt. Yhteyshenkilöiden oikeellisuus varmennettiin puhelinsoitoilla. Heille (n=26) lähetettiin sähköpostilla tutkimuksen saatekirje ja ohjeet tutkimukseen osallistumiseen. Aineisto kerättiin 15.4. – 12.5.2013 välisenä aikana. Muistutukset vastaamattomille tutkimuskohteille lähetetään viikkojen 21 ja 22 loppuilla.

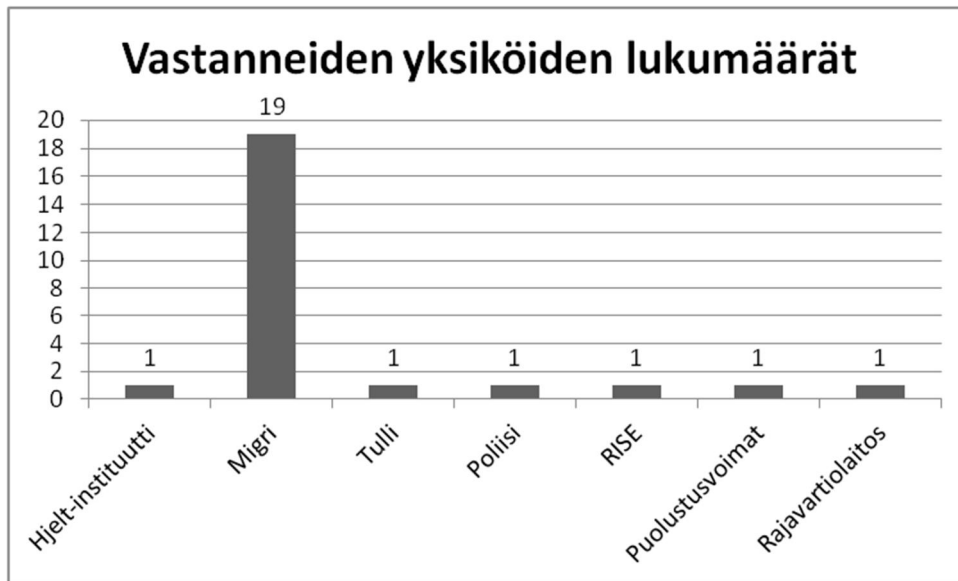
Määrällinen aineisto analysoitiin kuvailevin menetelmin Excel -ohjelmistolla ja laadullisen aineiston osalta sisällön erittelyllä.

5 Tulokset

5.1 Vastausaktiivisuus

5.1.1 Viranomaiset

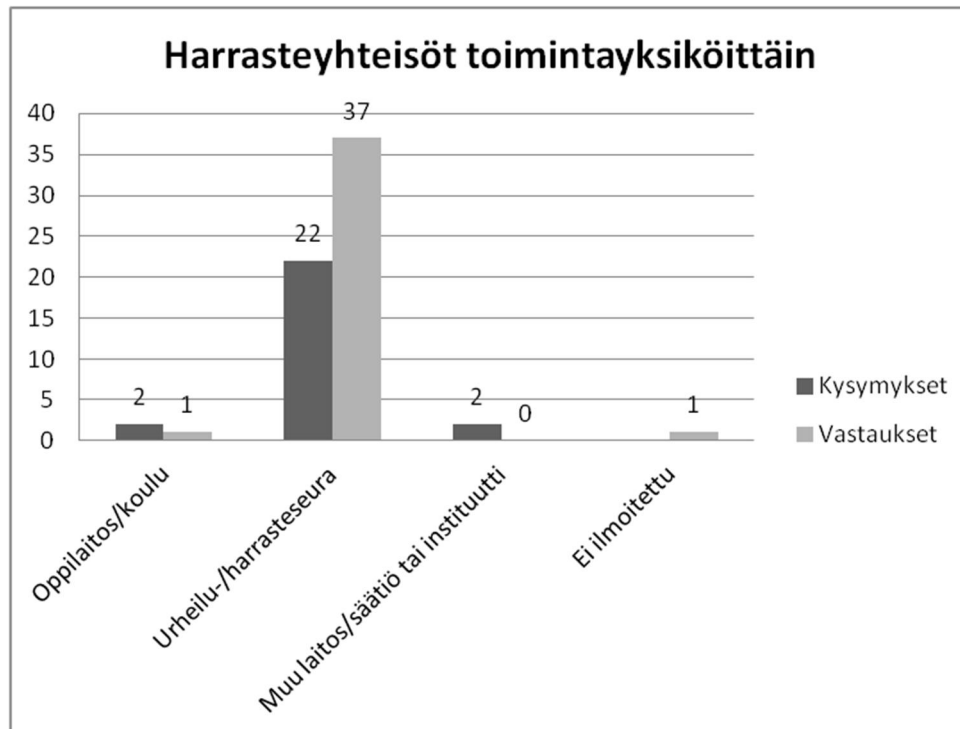
Säteilyturvakeskus suoritti kysymysten lähettämiset (n=7) eri viranomaiselle, joista (n=7) tuli vastaus. Tutkimuskohteina olleista vain Maahanmuuttovirasto (Migri) lähetti vastauksensa jaoteltuina eri yksikköihin (n=19). Muut vastanneet viranomaiset antoivat vastauksensa koostettuina. Vastaukset ovat esitetty kuviossa yksi. Vastausten osalta on syytä huomioida viranomaisten välinen yhteistyö. Hjelt –instituutti toimii oikeuslääketieteen laitoksen ominaisuudessa tutkimuslähetteen kirjaavana viranomaisena. Muut viranomaiset ovat tutkimusta pyytäviä yksiköitä.



KUVIO 1. Viranomaisille lähetettyjen kyselyjen vastausmäärät yksiköittäin.

5.1.2 Harrasteyhteisöt

Harrasteyhteisöjen ryhmän osalta tutkimus suoritettiin verkkokyselynä. Tutkimuskohteisiin otettiin yhteys puhelimitse. Tutkimussaate sekä linkki verkkokyselyyn toimitettiin saatua varmistus oikeasta kontaktihenkilöstä. Kysely lähetettiin (n=26) tutkimuskohteeseen, jotka tarvittaessa lähettivät kyselyn eteenpäin alajaostoihinsa. Vastauksia kirjattiin saapuneiksi (n=39). Verkkokyselyn ensimmäinen kysymys määritteli vastaajan toimintayksikön (1) Oppilaitos/koulu, (2) Urheilu-/harrasteseura, (3) Muu laitos/säätiö tai instituutti. Toimintayksikköä koskevat vastaukset jakautuivat kuvion 2 mukaisesti.

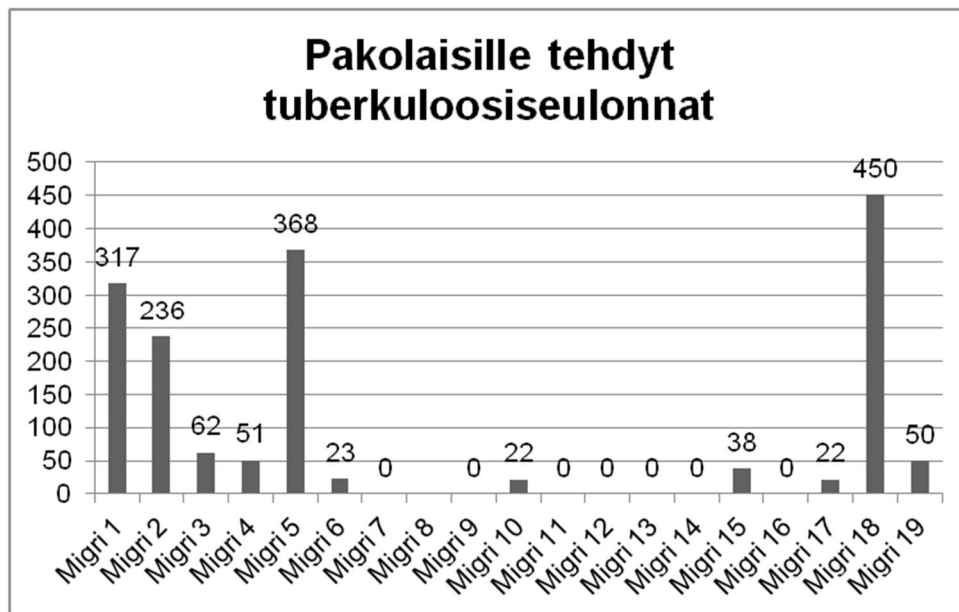


KUVIO 2. Harrasteyhteisöille lähetetyn verkkokyselyn jakauma tutkimuskohteittain.

5.2 Säteilylle altistavien ei-lääketieteellisten tutkimusten määrät Suomessa

5.2.1 Vuonna 2012 pakolaisille tehdyt tuberkuloosiseulonnat

Kaikki tähän tutkimusalueeseen liittyvät vastaukset tulivat Maahanmuuttovirastolta. Vastauksia kirjattiin kaikkiaan (n=19) yksiköstä, joista (n=11) ilmoittivat teettäneensä tuberkuloosiseulontaan liittyviä Thorax –röntgentutkimuksia kuvion kolme mukaisesti. Migri 8 tunnuksella oleva yksikkö oli lopetettu kesällä 2012, joten sieltä ei ollut saatavissa tietoja. Kaikki ilmoitetut tutkimusmäärät ovat vastaanottokeskuksilta kerätyjä arvioita, koska kesukset eivät vastauksensa mukaan tilastoi tehtyjä röntgenkokeita. Yhteensä Maahanmuuttovirasto ilmoitti teettäneensä 1639 kpl tartuntalain mukaista röntgentutkimusta vuonna 2012.



KUVIO 3. Maahanmuuttoviraston v. 2012 pakolaisille teettämät tuberkuloosiseulonnat yksikkökohtaisesti.

Maahanmuuttoviraston selvityksen mukaan vuonna 2012 Suomeen tuli 3219 turvapaikanhakijaa, joista Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen maalistan mukaan olisi tuberkuloosiseulonta kuulunut tehdä 2403 (76,8 %) – 2430 (77,7 %) turvapaikanhakijalle taulukon yksi mukaisesti. Luvun epätarkkuus johtuu ilman kansalaisuutta olevista henkilöistä. Kaikista Suomeen vuonna 2012 saapuneista turvapaikan hakijoista tuberkuloosiseulonta raportoitiin tehdyn 52,4 %:lle.

TAULUKKO 1. Suomeen saapuneiden ja tuberkuloosiseulonnan alaisuuteen kuuluvien turvapaikanhakijoiden lukumäärät vuonna 2012.

	<i>kpl</i>	%
Vuonna 2012 Suomeen saapuneet turvapaikanhakijat	3129	100 %
THL:n maalistan mukaisesti tuberkuloosiseulonnan alaisuuteen kuuluvia turvapaikanhakijoita	2403 - 2430	76,8 % - 77,7 %
Maahanmuuttoviraston raportoimat vuonna 2012 tehdyt tuberkuloosiseulonnat	1639	52,4 %

Seulonnan alaisuuteen kuuluvista tutkimuksia raportoitiin tehdyn 67,4 % - 68,2 % henkilöille. Taulukossa kaksi esitettyjen raportoitujen vastausten mukaan seulonnan alle kuuluvista turvapaikanhakijoista 764 (31,8 %) – 791 (32,6 %) henkilöä jäi tutkimatta.

TAULUKKO 2. Vuonna 2012 tehtyjen tuberkuloosiseulontojen määrät ilmoitettuna suhteessa seulonnan alaisuuteen kuuluviin turvapaikanhakijoihin

	<i>kpl</i>	%
THL:n maalistan mukaisesti tuberkuloosiseulonnan alaisuuteen kuuluvia turvapaikanhakijoita	2403 – 2430	100 %
Maahanmuuttoviraston raportoimat vuonna 2012 tehdyt tuberkuloosiseulonnat	1639	67,4 % - 68,2 %
Seulonnan alaisuuteen kuuluneista jäi tutkimatta	764 – 791	31,8 % - 32,6 %

Maahanmuuttoviraston vastauksen mukaan tuberkuloosiseulontoja tehdään myös tuberkuloosiseulontaan kuuluvien maiden listalla pidempään oleskelleiden hakijoiden osalta. Tämän johdosta on todennäköistä, että seulontoja on tehty enemmän kuin turvapaikanhakijoiden kansallisuuksien mukaan arvioiden.

Maahanmuuttovirasto on siirtynyt valtakunnallisesti yksityiseen terveydenhoitoon, joten vuonna 2013 tehdyt seulonnat on vastauksen mukaan tarkoitus saada tilastoitua tarkemmin.

5.2.2 Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi

Oikeuslääketieteellisten tutkimusten määrät esitellään kuviossa neljä. Kaksi tutkimuskohdetta, Maahanmuuttovirasto (Migri) ja Hjelt –instituutti, antoivat vastauksen koskien oikeuslääketieteellisiä tutkimuksia iän selvittämiseksi. Maahanmuuttoviraston raportoimat määrät perustuvat Hjelt –instituutilta saamaansa tilastoon. Turvapaikanhakijoille tehtyjen tutkimusten määrät oli heidän vastauksessaan jaettu kolmeen osajoukkoon tutkimuksen pyytäjän mukaan ($n_1 =$ Poliisi, $n_2 =$ Rajavartiolaitos, $n_3 =$ Migri) ja käsitti tilastot kolmelta viime vuodelta. Vuodelle 2012 ilmoitettu yhteenlaskettu tutkimusmäärä oli 55 kpl. Hjelt -instituutilta saadussa vastauksessa ilmoitettiin vuoden 2012 oikeuslääketieteellisten iänmäärittysten määrät summattuna. Heidän ilmoittamansa tutkimusmäärä 60 kpl, sisältää myös muiden viranomaisten pyytämät tutkimukset 5 kpl ($n_4 =$ Muut). Kuviossa neljä on eritelty oikeuslääketieteellisten iän määrittystutkimusten määrät tutkimusta pyytävien viranomaisen mukaisesti.



KUVIO 4. Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi Migrin ja Hjelt -instituutin ilmoittamien tutkimusmäärien mukaisesti.

Poliisilaitosten ulkomaalaistutkinnan / turvapaikkatutkinnan teettämät oikeuslääketieteellisen iän määritykset edustivat vuonna 2012 70 % kaikista kyseisistä tutkimuksista. Eri viranomaisten suhteelliset osuudet on esitetty taulukossa kolme. Maahanmuuttovirastolta saatuihin aiempien vuosien tilastoihin verrattuna määrät ovat kuitenkin olleet laskussa.

TAULUKKO 3. Oikeuslääketieteellisten iänmääritystutkimusten osuudet.

	2010	2011	2012
Poliisi	77 (93,9 %)	57 (82,6 %)	42 (70,0 %)
Rajavartiolaitos	4 (4,9 %)	0 (0,0 %)	3 (5,0 %)
Maahanmuuttovirasto	1 (1,2 %)	12 (17,4 %)	10 (16,7 %)
Sosiaalitoimen viranomaiset			5 (8,3 %)
Yhteensä	82 (100 %)	69 (100 %)	60 (100 %)

Taulukon 4. mukaan oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi suhteutettuna turvapaikanhakijoihin ovat vähentyneet vuonna 2012. Tutkimuksen määrästä on vähennetty sosiaalitoimen viranomaisten määräämät tutkimukset.

TAULUKKO 4. Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän määrittämiseksi suhteessa turvapaikanhakijoiden määrään.

	2010	2011	2012
Turvapaikanhakijoita yhteensä	4018	3088	3129
Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän määrittämiseksi	82 (2,04 %)	69 (2,23 %)	55 (1,76 %)

5.2.3 Kehonsisäiset salakuljetusepäilyt

Poliisi, Tulli sekä Rikosseuraamuslaitos lähettävät oikeustieteellisistä röntgentutkimuksista tutkimuspyynnön Hjelt -instituutille. He eivät tilastoi näitä tutkimuspyyntöjä, joten kyseisten viranomaisten osalta ei vuositasolla tehtyistä tutkimusmääristä ole tietoa. Poliisilaitoksen vastauksen mukaan pakkokeinolakiin perustuva tutkimus pyydetään melko harvoin.

Hjelt -instituutti, joka ottaa vastaan viranomaisilta saadun tutkimuspyynnön, raportoi vuonna 2012 huumehuriiepäilyihin liittyviä röntgentutkimuslähetteitä kirjoitetun 65 kpl.

5.2.4 Ammattiin liittyvät terveydentilan tarkastukset

Puolustusvoimien sukeltajille tehdään heidän työn luonteensa vuoksi terveydentilan seurantaan liittyvä röntgentutkimus. Tutkimus tehdään pääsykokeen yhteydessä vuosittain sukeltajiksi hakeville varusmiehille, sekä määrätyn väliajoin puolustusvoimien kantahenkilökuntaan kuuluville sukeltajille. Puolustusvoimien sukeltajien tarkka lukumäärä on luokiteltu salaiseksi, joten keskimääräisesti todetaan heidän osalta otettavan vuositasolla ainakin 50 thorax –kuvaa.

5.2.5 Harrastustoimintaan liittyvät tutkimukset

Ryhmän (1) *Oppilaitos/koulu* sekä ryhmän (3) *Muu laitos/säätiö tai instituutti* tutkimuskohteilta ei tullut tähän tutkimusongelmaan liittyvää vastausta. Ryhmän (2) *Urheilu-/harrasteseurat* tutkimuskohteet jakautuivat yhdeksään eri ryhmään, joilta saadut vastaukset ilmoitettuihin harrastajamääriin on esitetty taulukossa viisi.

TAULUKKO 5. Urheilu-/harrasteseuroilta saatujen vastausten määrät.

Tutkimuskohde	Ilmoitettu harrastajamäärä	Lähetetyt kyselyt	Saadut vastaukset	Kommentteja
Jääkiekko	25	14	2	<i>Harrastajamäärä ilmoitettu vain toisessa vastauksessa</i>
SUL	2370	1	30	<i>SUL yhteensä</i>
Yleisurheilu	2270	-	28	<i>Kuuluu SUL:ään</i>
Kilpa-aerobic	Ei ilmoitettu	-	1	<i>Kuuluu SUL:ään</i>
Ratsastusurheilu	100	-	1	<i>Kuuluu SUL:ään</i>
Koripallo	-	1	-	<i>Kohteelta ei vastausta</i>
Sirkus	6000	1	1	
Nyrkkeily	-	1	-	<i>Kohteelta ei vastausta</i>
Jalkapallo	1000	1	1	
Taitoluistelu	-	1	-	<i>Kohteelta ei vastausta</i>
Tanssi	64	1	2	
Voimistelu	-	1	1	<i>Suullinen tiedonanto</i>
Yhteensä	9459	22	37	

Jääkiekon osalta saatiin kaksi vastausta 14 lähetetystä (14,3 %). Näistä vain toisessa vastauksessa ilmoitettiin harrastajamäärä. Suomen urheiluliitto ilmoitti lähettäneensä kyselyn eteenpäin (n=250) kohteelle. Vastauksia heiltä kirjattiin 30 kpl (12 %). Sirkusharrastusta koskevia vastauksia tuli yksi, jossa ilmoitettiin sirkuksen harrastajamääräksi 6000 kpl. Jalkapalloa koskevia vastauksia tuli yksi, jossa harrastajamääräksi ilmoitettiin 1000 kpl. Tanssiurheiluliitto ilmoitti lähettäneensä kyselyn eteenpäin neljälle kohteelle. Tanssia koskevia vastauksia kirjattiin kaksi kappaletta (50 %). Kolmesta tutkimuskohteesta ei saatu vastausta (koripallo, nyrkkeily ja taitoluistelu).

Yksikään kyselyyn vastanneista urheilu-/harrasteseuroista ei ilmoittanut tehneensä tai teettäneensä jäsenilleen säteilylle altistavia ei-lääketieteellisiä tutkimuksia vuonna 2012. Jalkapalloryhmän vastauksen vapaassa kommentoinnissa tarkennettiin, että kysytyjä tutkimuksia on heidän osaltaan tehty kahden viime vuoden aikana yksi kappaletta.

5.2.6 Tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset

Urheilu-/harrasteseura tutkimusryhmä (1) kuuluva Liikuntatieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitoksen vastauksessa ilmoitettiin vuonna 2011 taulukon kuusi mukaisesti tehdyt tutkimukset. Yhteensä säteilylle altistavia ei-lääketieteellisiä tutkimuksia raportoitiin tehdyksi 583 kpl. Vastauksessa ei raportoitu tutkimuksia vuodelle 2012.

TAULUKKO 6. Liikuntatieteen laitoksen ilmoittamat tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset vuonna 2011.

Tutkimus	Kpl-määrä
DEXA kehon koostumus	306
Luuntiheys DXA	143
pQCT	134
Yhteensä	583

5.3 Ei-lääketieteellisten tutkimusten toteutustapa

Vuonna 2012 pakolaisille tehdyt tuberkuloosiseulonnat: Tuberkuloosiseulonnassa käytettävät säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset tutkimukset ovat Thorax -röntgenkuvauksia.

Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi: Iän arviointi tehdään ottamalla henkilöltä vasemman käden röntgenkuva sekä hampaiston panoraamakuva (PTG), joiden luutumis- ja kehitysasteen perusteella oikeushammaslääkäri tekee oikeuslääketieteellisen iäntutkimuksen. Tutkimuslähetteen tekee Hjelt -instituutti ja tutkimus suoritetaan julkisen terveydenhoidon toimesta.

Kehonsisäiset salakuljetusepäilyt: Oikeuslääketieteellisten röntgentutkimusten lausunnot menevät suoraan alkuperäiselle pyytäjälle, joten Hjelt -instituutilta ei saada tietoja mitä tutkimuksia on kulloinkin tehty ja mitä löydöksiä mahdollisesti tutkimuksella on todettu. Hjelt -instituutti tekee tutkimuslähetteen ja tutkimus suoritetaan julkisen terveydenhoidon toimesta. Kehon sisälle piilotetun huumausaineen löytämiseksi voidaan määrätä jokin seuraavista tutkimuksista.

- vatsan alueen natiivi-röntgen
- vatsan ja lantionseudun natiivi-röntgen tai tietokonetomografiatutkimus
- vatsan tietokonetomografiatutkimus
- vartalon tietokonetomografiatutkimus kattaen koko ruoansulatuskanavan
- vatsan alueen kuvantaminen vierasesineen etsimiseksi (mukaan lukien pikkulantion alue)

Ammattiin liittyvät terveydentilan tarkastukset: Puolustusvoimien sukeltajille tehtävät säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset tutkimukset ovat Thorax -röntgenkuvauksia.

Harrastustoimintaan liittyvät tutkimukset: Tämän tutkimusryhmän osalta ei tähän tutkimusongelmaan tullut vastauksia.

Tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset: Liikuntatieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitoksen raportin mukaan heidän tekemänsä tutkimukset ovat DEXA kehonkoostumus ja DXA luuntiheys -mittauksia sekä pQCT tutkimuksia. Tutkimukset tehdään laitoksen omilla laitteilla ja omissa tiloissa.

5.4 Tutkimuksen oikeutuksen arviointi

Vuonna 2012 pakolaisille tehdyt tuberkuloosiseulonnat: Tutkimus perustuu Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön, Tartuntalain (583/1986) 6 §, mukaan annettuun asetukseen.

Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi: Mikäli on perusteita epäillä Suomesta oleskelulupaa hakevan henkilön ikään liittyvien tietojen luotettavuutta, voidaan Ulkomaalaislain (301/2004) 6 a § nojalla hänelle viranomaisen pyynnöstä teettää oikeushammaslääkärin suorittama oikeuslääketieteellinen tutkimus iän selvittämiseksi. Tutkimusta pyytäviä viranomaisia ovat Maahanmuuttovirasto (Migri), Poliisilaitos, Rajavartiolaitos ja sosiaalitoimen viranomaiset.

Kehonsisäiset salakuljetusepäilyt: Päivystävä oikeuslääkäri kirjoittaa viranomaisen pyynnöstä röntgenlähetteen perustuen Pakkokeinolain (806/2011) 8:31 § määritettyyn henkilökatsastukseen. Poliisilaitos, Rikosseuraamuslaitos (RISE) ja Tullilaitos ovat viranomaisia, joiden pyynnöstä voidaan henkilökatsastukseen liittyvä röntgentutkimus suorittaa.

Ammattiin liittyvät terveydentilan tarkastukset: Puolustusvoimien sukeltajat luokitellaan erityistä vaaraa aiheuttavien ammattien joukkoon ja heitä koskee Työterveyshuollonlaissa (1383/2001) 2:13 § ja valtioneuvoston asetus (1485/2001) terveystarkastuksista erityistä vaaraa aiheuttavista töissä.

Harrastustoimintaan liittyvät tutkimukset: Tämän tutkimusryhmän osalta ei tähän tutkimusongelmaan tullut vastauksia.

Tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset: Liikuntatieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitoksen tekemät kehon koostumustutkimukset ovat sairaanhoitopiiriin

eettisen toimikunnan puoltamia tutkimushankkeita. Tieteellisten tutkimusten oikeutus perustuu Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 6 § säteilyn lääketieteellisestä käytöstä.

5.5 Ei-lääketieteellisten tutkimusten tarkoitus

Vuonna 2012 pakolaisille tehty tuberkuloosiseulonnat: Turvapaikanhakijoille, jotka saapuvat Suomeen korkean tuberkuloosi-ilmaantuvuuden maista, tehdään tuberkuloosin seulontaan liittyvä Thorax –röntgentutkimus.

Oikeuslääketieteelliset tutkimukset iän selvittämiseksi: Tutkimuksen kohteet ovat useimmiten Suomesta turvapaikkaa hakeneita, joita on syytä epäillä ilmoittamaansa ikää vanhemmiksi. Iän arvioimisella on erityistä merkitystä arvioidessa tutkittavan täysikäisyyttä tai eläkeikää.

Kehonsisäiset salakuljetusepäilyt: Epäilyssä huumehuriiritoiminnassa saadaan röntgentutkimuksella varmistettua, ettei vierasesineitä ole ylemmissä ruoansulatuskanavanosissa, mitä ei mahdollisesti suoritetuissa ruumiinonteloiden tutkimuksissa ole voitu varmistaa.

Tapaukset liittyvät tilanteisiin, jolloin on syytä epäillä henkilöllä olevan huumausaineita kätkeytyneenä kehoonsa. Tilanteissa, joissa henkilö on yhteistyöhaluton sekä on vaarana kehon sisälle piilotetun huumausainepakkauksen hajoaminen, voidaan röntgentutkimusta käyttää ensisijaisena tutkimuskeinona henkilön terveydelliseen uhkaan perustuen.

Ammattiin liittyvät terveydentilan tarkastukset: Tutkimukset suoritetaan sukeltajien ammatin vaarallisuuden vuoksi. Sukeltajan on oltava aina terve ammatiaan suorittaessa. Tarkastuksissa varmistetaan sukeltajan soveltuvuus ammattiin (varusmiesten pääsykokeet) sekä ammatin suorittamiseen tarvittavan terveyden seuranta (kantahenkilökunnan kontrollit).

Harrastustoimintaan liittyvät tutkimukset: Tämän tutkimusryhmän osalta ei tähän tutkimusongelmaan tullut vastauksia.

Tieteelliseen tutkimukseen liittyvät röntgentutkimukset: Liikuntatieteellisen tiedekunnan terveystieteiden laitoksen tekemät luuntiheydenmittaukset ovat kansanterveyden parantamiseksi tehtävää tutkimustyötä.

6 Pohdinta

6.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen teossa noudatettiin hyvää tieteellistä tapaa varmistaen, että tutkimus täyttää eettiset periaatteet. Mikään tutkimuksen osio ei loukkaa eikä aiheuttaa vahinkoa tutkimuksen kohderyhmää tai tiedeyhteisöä kohtaan. Kaikkiin informanteihin pyrittiin olemaan puhelinyhteydessä ennen tutkimuksen lähettämistä. Täten pyrittiin varmistamaan heidän ymmärtäneen tutkimuksen käyttötarkoituksen ja vapaaehtoisuuden. Tutkimuksen teossa on huolehdittu tutkimuskohteiden anonymiteetistä ja varmistettu tutkimukseen osallistuneiden ihmisten yksityisyyden suoja. Tiedot kerättiin harraste- ja urheiluseurojen osalta verkkokyselyllä, jonka tutkittavat pystyivät täyttämään anonyymisti. Pitämällä kysymyksen asetelut tarpeeksi leveinä varmistettiin, ettei ryhmänsä ainoa vastaaja erottuisi muista.

Tutkimusta tehdessä suunniteltiin ja luotiin muuttujat, joilla voitaisiin mitata tutkimuksen teoreettisia käsitteitä ja tutkimusongelmia. Tutkimuksen validiteetti määräytyy siitä tasosta millä muuttujien luomisessa on onnistuttu, eikä siinä voida sanoa onnistuneen täydellisesti. Ensimmäisessä ja tämän tutkimuksen olennaisimmassa tutkimusongelmassa mitattiin ei-lääketieteellisten tutkimusten määrää Suomessa. Kappalemäärien tarkastelu ja mittaaminen on selkeää ja yksinkertaista ja siltä osin tutkimuksen tuloksiin voidaan luottaa. Määriteltäessä mitkä tutkimukset kuuluvat tarkasteltaviin ei-lääketieteellisiin tutkimuksiin tutkimuksen luotettavuus laskee. Jälkikäteen tarkasteltuna voidaan sanoa, ettei ei-lääketieteellisten tutkimusten käsitteen määrittely ole täysin onnistunut ja tämä saattaa osaltaan selittää urheilu-/harrasteryhmän tuloksia. Määrittelyksen olisi ollut syytä käsittää myös tapaukset, joissa selvitetään loukkaantuneen henkilön peli/ottelukuntoisuutta kesken loukkaantumisen toipumisjakson. Nyt määritelmä oli enemmänkin keskittynyt tutkittavan soveltuvuuden selvittämiseen tai kaupallisista syistä tehtyihin terveydentilan selvittämisiin. Kyseiset määrittelyt perustuivat aiempaan Euroopan komission tutkimuksen tuloksiin (Leitz – Marshall-Depommier 130. 2002:19).

Vastaajien kommentit kyselyyn, ”*Kuulin tällaisista ekaa kertaa*” ja ”*Ei ole tullut mieleenkään*” antavat viitettä siitä, ettei näiden määrittelyjen kaltainen toiminta ole Suomessa yleistä.

Tutkimuksessa kerätyt vastaukset ja niistä koostetut tulokset eivät ole sattumanvaraisia ja niiltä osin voidaan tuloksia pitää reliabeleina. Tutkimuksen otoksen edustavuus oli riittävä, mutta tutkimukseen vastanneiden pieni määrä laskee siltä osin luotettavuutta. Lisäksi on huomioitava annettujen vastausten luotettavuus. Tutkimuksessa selvitetty viranomaistutkimukset perustuvat aina johonkin lakiin ja ovat siten oikeutettuja tutkimuksia. Tältä osin viranomaispuolen vastaukset ovat luotettavia. Huomioitavaa viranomaispuolen vastausten luotettavuuden kannalta on kuitenkin tilastojen epätarkkuudet. Vain osa vastauksista perustui ylläpidettyihin tilastoihin, muuten vastauksina saatujen tulosten ilmoitettiin olevan arvioita. Urheilu-/harrastepuolelta kysytyjen tutkimusten voidaan katsoa olevan lähtökohtaisesti aina ei-oikeutettuja tutkimuksia (Mustonen ym. 2009: 34-35, 39, 40). Tältä osin tuloksissa on luotettava vastaajaan etiikkaan, että annetut vastaukset ovat todenmukaisia.

6.2 Tutkimuksen tulosten pohdinta

Tämä tutkimus oli ensimmäinen laatuaan Suomessa. Tästä syystä lähdemateriaalina käytettiin pääosin kansainvälistä aineistoa, Euroopan Unionin symposium -raportteja sekä IAEA:n julkaisuja medico-legal aiheesta. Aiheesta teetettyjä tutkimuksia oli käytössä kaksi. Euroopan komission teettämä aiempi kysely vuodelta 2002 ja IAEA:n teettämä suurempi kysely vuodelta 2009. Molemmissa tapauksissa pyrittiin selvittämään mitä tutkimuksia kyselyyn osallistuneissa maissa tehtiin. Kummankaan kyselyn raportissa ei ilmoitettu tehtyjen medico-legal tutkimusten kappalemääriä ja näin ollen niiden tuloksia ei voi verrata suoraan nyt tehtyyn tutkimukseen. Molemmissa kyselyissä todettiin eri maiden käytäntöjen olevan hyvin erilaisia ja tulosten saaminen erittäin hankalaa. Myös tutkimusten seurannan todettiin vastausten perusteella olevan riittämättömällä tasolla. Nyt tehdyn tutkimuksen valossa voidaan sanoa saman asian pitävän paikkansa myös Suomessa.

Tutkimuksen tulosten mukaan voidaan todeta, että Suomessa tehtävät säteilylle altistavat ei-lääketieteelliset tutkimukset ovat pääasiassa tarttuvien tautien ennaltaehkäisyyn liittyviä tuberkuloosin seulontatutkimuksia ja tieteellisen tutkimuksen nimissä tehtyjä kehonkoostumusmittauksia. Muuten tehdyt tutkimukset ovat viranomaisen mää-

räämiä iänmääritystutkimuksia ja kehonsisäisen salakuljetuksen epäilyyn liittyviä tutkimuksia sekä ammatinharjoittamiseen liittyviä soveltuvuus- ja terveydentilatutkimuksia. Näiltä osin tutkimuksessa kerätyt tulokset eivät olleet yllättäviä. Sen sijaan se, ettei urheilu-/harrasteyhteisöjen osalta tullut yhtään vastausta, jonka mukaan Suomessa tehtäisiin näiden yhteisöjen osalta kysytyjä tutkimuksia, oli yllätys. Tähän saattaa olla myös syynä tutkimuksen käsitteiden epäonnistunut määrittely tai tutkimuskohteen vastaamatta jättäminen. Ionisoivalle säteilylle vaihtoehtoisten tutkimusmenetelmien yleisty misellä ja niiden kustannusten alentumisella on asiaan myös vaikutusta. Yksi jääkiekkoryhmän yhteyshenkilö ilmoitti suullisesti magneettitutkimuksen olevan heillä pääasiallinen tutkimusmuoto vamma tapauksissa. Voidaankin olettaa urheilu ja harrastepuolella siirryttävän yhä enemmän ei-lääketieteellisten tutkimusten osalta tutkimusmuotoihin, joissa ei käytetä ionisoivaa säteilyä. Seuran tai yhteisön varakkuus sekä toimiiko yksikkö lajinsa huipputasolla, vaikuttaa tietenkin siihen onko sillä mahdollista käyttää kal liimpia tutkimusmuotoja.

Tutkimuksen lopputulokseen urheilu- ja harrastepuolen ryhmien osalta vaikutti suurelta osin se ettei tutkimusta suunniteltaessa ollut käsitystä millä tasolla tutkittavat toiminnot näissä ryhmissä olivat Suomessa. Tutkimuskohteiden valinta perustui kansainvälisten tutkimusten havaintoihin. Näiden perusteella tehtiin hypoteesi, mitä tutkimusryhmiä kannattaa Suomessa tutkia. Tutkimuksen otos jäi kuitenkin vajaaksi tai puutteelliseksi niissä kohteissa, joissa voisi olettaa toiminnan tason ja varallisuuden perusteella tehtävän säteilylle altistavia ei-lääketieteellisiä tutkimuksia. Muun muassa jääkiekon osalta Suomessa toimitaan kansainvälisesti mitattuna korkealla tasolla ja seurojen budjetit ovat urheilulajeina kansallisesti suurimmat. Tämän seurauksena mahdollisuus käyttää ei-lääketieteellistä röntgentutkimusta on tässä ryhmässä suurempi kuin pienempimuotoisella harrasteryhmällä. Saadut tulokset tästä ryhmästä jäivät kuitenkin vajaaksi, eikä tämän osalta anna tähän olettamukseen hyväksyttävää vastausta.

Tarkastellessa saatuja tuloksia verrattuna säteilynkäytön lainsäädäntöön ja asetuksiin voidaan toiminnan Suomessa olevan asianmukaista. Suomessa tehdyt ei-lääketieteelliset tutkimukset perustuvat aina lakiin ja niille löytyy perusteltu oikeutus. Suurimmat puutteet ovatkin tutkimusten tilastoinnin ja seurannan puolella.

6.3 Oma oppimisprosessi

Tutkimuksen tekeminen opetti minulle ensisijaisesti suunnittelun ja aikataulun merkityksen näin isossa projektissa. Hyvän tutkimussuunnitelman rakentaminen luo lopulliselle työlle vankan rungon ja edesauttaa toimivan lopputuloksen saannissa. Tehtäessä työtä, jolle ei ole aikaisempaa vertailukohtaa on käytettävä runsaasti aikaa ja vaivaa tehtäessä selvitystyötä. On hyväksyttävä se, että tutkimuksen edetessä suunnitelmat tulevat muuttumaan. Voin todeta, etten tutkimuksen ryhtyessäni ymmärtänyt kuinka iso merkitys suunnitelman alkuvaiheessa tehdyillä valinnoilla on ja kuinka paljon ne tulevat vaikuttamaan tutkimuksen tuloksiin. Eritoten on kiinnitettävä huomiota omaan ajankäyttöön ja omien resurssien varmistamiseen. Työ on myös raskasta, sillä ajatustyötä tulee helposti tehtyä vuorokauden ympäri vaikka ei olisi edes tutkimustyönsä äärellä.

7 Johtopäätökset

Nyt tehty tutkimus toimii säteilyturvakeskukselle peruspisteenä, jonka perusteella säteilyä käyttävien ei-lääketieteellisten tutkimusten seuranta ja valvontaa voidaan kehittää.

Säteilylle altistavia ei-lääketieteellisiä tutkimuksia tehdään Suomessa vuosittain, mutta niiden tilastoiminen on monilta osin puutteellista. Viranomaisten teettämille tutkimuksille annetaan aina lainsäädäntöön perustuva oikeutus, mutta niiden tilastoinnin ja seurannan osalta löytyy parannettavaa. Säteilyn ei-lääketieteellisen käytön oikeutus ei yleensä ole yksiselitteistä ja helppoa, kuten medico-legal käsitteen määrittelyn monenkirjava historia osoittaa. Eettisesti ajatellen olisi ei-lääketieteellisen säteilyn käytön kohteena olevien ihmisten oikeuksia kohtaan vähintään, että heille tehdyt tutkimukset kirjataan ja tilastoidaan tarkkuudella. Näin olisi myös Säteilyturvakeskuksella mahdollisuus laskea ja tilastoida näistä tutkimuksista muodostuva säteilyannos. Tämä tulee tulevaisuudessa olemaan erittäin ajankohtainen tulevien kansainvälisten asetusten ja ohjeiden muodossa.

Urheilu- ja harrastepuolen osalta tulokset jäivät vajaaksi, joten näiden tutkimuskohteiden osalta on tulevia tutkimuksia varten tehtävä kehitystyötä. Nyt saadun kokemuksen valossa olisi suositeltavaa saada kontakti suoraan tutkittavan ryhmän lääkäriin tai vastaavaan henkilöön. Tällöin varmistettaisiin, että tutkimus saatetaan sellaisen henkilön tietoisuuteen kenellä on ammattinsa puolesta sekä kyky, että velvollisuus vastata tut-

kimukseen. Kehittämiskohteena on syytä myös miettiä näiden tutkimusryhmien osalta ei-lääketieteellisen tutkimuksen määrittely. Nyt tehdyn tutkimuksessa käytetyt määritelmät eivät jälkikäteen tarkasteltuna täytä kaikkia mahdollisia käyttökohteita (mm. peli/ottelukelpoisuuden selvittäminen vammasta kuntoutumisen aikana).

8 Lähteet

Czarwinski, R – Le Haron, J. 2011. Human imaging for purposes other than medical diagnosis or treatment – developing a consistent and comprehensive approach to radiation protection. Radiation protection 167. Proceedings. International symposium on non-medical imaging exposures. European commission. 33-42.

EC proposal. 2011. Proposal for a council directive laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionizing radiation. Final. European Commission. Annettu Brysselissä 29.9.2011.

European Commission. 2000. Radiation Protection 118. Referral guidelines for imaging. Verkkodokumentti. <http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/publication/doc/118_fi.pdf>. Luettu 10.3.2013

Lietz. W – Marshall-Depommier, E. 2002. Current situation concerning medico-legal exposures in member states. Results of the questionnaire. Radiation Protection 130. Proceedings. Medico-legal exposures, exposures with ionizing radiation without medical indication. European commission. 15-20.

Mustonen, R – Sjöblom, K-L – Bly, R – Havukainen, R – Ikäheimonen, T.K., – Kosunen, A – Markkanen, M – Paile, W. 2007. Säteilysuojelun perussuositukset 2007. Suomenkielinen lyhennelmä julkaisusta ICRP-103. Verkkodokumentti. <http://www.stuk.fi/stuk/tiedotteet/2008/fi_FI/news_513/_files/80696295703642947/default/sateilysuojelun_perussuositukset_2007_icrp103_suom_lyhennelma.pdf>. Luettu 10.3.2013.

Paile, W. 2002. Säteilyn haittavaikutusten luokittelu. Teoksessa Paile, W. (toim.) Säteilyn terveysvaikutukset. Hämeenlinna, 43-46.

Piga, A – Donat, E – Germain, F. 2002. Health and employment. Human rights aspects. Radiation Protection 130. Proceedings. Medico-legal exposures, exposures with ionizing radiation without medical indication. European commission. 72-74.

O'Reilly, G. 2009. Justification issues in non-medical imaging (medico-legal) exposures. Proceedings. Justification of medical exposure in diagnostic imaging. IAEA. 133-137

Simeonov, G. 2011. Non-medical imaging exposure in the draft euroatom radiation protection directive. Radiation protection 167. Proceedings. International symposium on non-medical imaging exposures. European commission. 43-45.

STM 423/2000. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä. Annettu Helsingissä 10.5.2000.

STUK 2005. ST-ohje ST1.1. Säteilytoiminnan turvallisuusperiaatteet. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/data/normit/22496-ST1.pdf>>. Luettu 10.3.2013.

STUK 2008. Näin toimii STUK – Laatu- ja turvallisuuspolitiikka. Verkkodokumentti. <[http://www.stuk.fi/stuk/fi_FI/laatu- ja_turvallisuuspolitiikka/](http://www.stuk.fi/stuk/fi_FI/laatu-ja_turvallisuuspolitiikka/)>. Päivitetty 27.11.2008. Luettu 10.3.2013.

STUK 2009. Säteilysuojelun periaatteet. Verkkodokumentti. <http://www.stuk.fi/sateilyn_kaytto/fi_FI/suojelu/>. Päivitetty 27.4.2009. Luettu 10.3.2013.

STUK 2010. Suomalaisen keskimääräinen säteilyannos. Säteilyturvakeskus. Verkkodokumentti.

<http://www.stuk.fi/sateilytietoa/ihmisen_radioaktiivisuus/fi_FI/keskimaarainen_sateilyannos/>. Päivitetty 22.5.2012. Luettu 10.3.2013.

STUK 2013. Säteilynkäyttö terveydenhuollossa. Säteilyturvakeskus. Verkkodokumentti. <http://www.stuk.fi/sateilyn_kaytto/terveydenhuolto/fi_FI/index/>. Päivitetty 17.5.2013. Luettu 24.11.2013.

Säteilylaki 592/1991. Annettu Helsingissä 27.3.1991.

Zuur, C. 2002. Introduction. Radiation Protection 130. Proceedings. Medico-legal exposures, exposures with ionizing radiation without medical indication. European commission. 5-7.

Zuur, C – O'Reilly, G. 2009. Non-medical imaging exposures – review of previous work. Radiation protection 167. Proceedings. International symposium on non-medical imaging exposures. European commission. 13-19.

97/43/EURATOM. 1997. The council of European Union directive 97/43/EURATOM. Annettu Luxemburgissa 30.6.1997.

Harrasteyhteisöille lähetetty tutkimuksen saatekirje



8/26/2013



IHMISILLE TEHTYJEN EI-LÄÄKETIETEELLISTEN RÖNTGENKUVAUSTEN MÄÄRÄT VUONNA 2012

Säteilyturvakeskus tekee yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa selvitystä Suomessa ihmisille tehtävistä ei-lääketieteellisistä röntgentutkimuksista. Tällä tarkoitetaan röntgentutkimuksia, joista tutkittavalle ei koidu suoraa lääketieteellistä hyötyä.

Tällaisia tutkimuksia ovat:

- Säteilyä käyttävän tutkimuksen tekeminen tutkittavan soveltuvuuden selvittämiseen tiettyyn lajiin tai harrastukseen (mm. kasvuennusteet).
- Säteilyä käyttävän tutkimuksen tekeminen tutkittavan terveyden tilan selvittämiseksi kaupallisista syistä (mm. pelaajasiirrot).
- Tieteellisen tutkimuksen teettäminen Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 6 § säteilyn lääketieteellisestä käytöstä mukaisesti (mm. luuntiheysmittaukset).

Selvitys ei koske tutkimuksia, joiden tarkoitus on

- tutkittavalla olemassa olevan kliinisen oireen selvittäminen diagnoosin tekemiseksi
- tutkittavan kliinisen hoidon seuranta.

Käsitlemme kaikkia saamiamme tietoja luottamuksellisesti, emmekä luovuta niitä sivullisille. Selvityksestä julkaistaan yhteenveto Säteilyturvakeskuksen raporttisarjassa ja siitä tuotetaan Säteilyturvakeskuksen verkkojulkaisu. Selvityksestä tehtävä opinnäytetyö tallennetaan Ammattikorkeakoulujen yhteiseen Theseus –opinnäytetyötietokantaan.

Kyselyyn vastaaminen

Kysely toteutetaan sähköisen verkkolomakkeen avulla oheisen verkkolinkin kautta. Jos vuoden 2012 tilastoja ei ole käytössä, aiempien vuosien tulokset kelpaavat myös.

Vastauslinkki: <https://e-lomake.metropolia.fi/lomakkeet/8334/lomake.html>

Vastaukset 29.9.2013 mennessä.

Tiedusteluihin vastaavat

Metropolia ammattikorkeakoulu

Opiskelija Jussi Hämäläinen, puh. [REDACTED]

Yliopettaja, FT Eija Metsälä (ohjaaja), puh. [REDACTED]

Säteilyturvakeskus

tarkastaja Timo Helasvuo, puh. [REDACTED]

Yhteistyöstä kiittäen

Opiskelija	Jussi Hämäläinen
Yliopettaja	Eija Metsälä
Tarkastaja	Timo Helasvuo

Viranomaisille lähetetty tutkimuksen saatekirje



1 (1)

3/3197/2013

OIKEUSLÄÄKETIETEELLISTEN TOIMENPITEIDEN MÄÄRÄT VUONNA 2012

Säteilyturvakeskus tekee yhteistyössä Metropolia-AMK:n kanssa selvitystä Suomessa tehtävien oikeuslääketieteellisten (medico-legal) toimenpiteiden määrästä. Tällä tarkoitetaan röntgentutkimuksia- ja toimenpiteitä, jotka tehdään ilman lähettävän lääkärin tekemää säteilyn lääketieteellisen käytön oikeutusharkintaa, koska tutkittavalle ei koidu röntgentutkimuksesta tai toimenpiteestä suoraan lääketieteellistä hyötyä. Oikeuslääketieteellinen tutkimus tehdään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen säteilyn lääketieteellisestä käytöstä 423/2000 8 §:n mukaisesti. Lainmukaisten edellytysten täytyminen tutkimusten suorittamiseen arvioidaan silloin esim. pakkokeino- tartuntatauti-, ulkomaalaislain tai vakuutuslainsäädännön nojalla. Arvioinnin tekee toimivaltainen viranomainen.

Käsitlemme kaikkia saamiamme tietoja luottamuksellisesti, emmekä luovuta niitä sivullisille. Julkaisemme yhteenvedon selvityksen tuloksista Säteilyturvakeskuksen raporttisarjassa. Annamme raportin maksutta vastaajien käyttöön ja laitamme sen Säteilyturvakeskuksen kotisivulle. Metropolia-AMK:n opinnäytetyösarjaan tulee tuloksista oma julkaisunsa.

KYSELY

1. Kuinka paljon vuositasolla teette oikeuslääketieteellisiä röntgentutkimuksia?
2. Mitä tutkimuksia tehdään esim. vatsan alueen röntgen, vatsan alueen tietokonetomografia, keuhkoröntgen jne?
3. Kuka (ammattinimike) arvioi tutkimuksen tai toimenpiteen lainmukaisuuden ja tekee lähteen?
4. Mihin tarkoitukseen tutkimuksia tehdään (esim. iänmääritys, salakuljetus jne.)?
5. Tutkimusten hyödyllisyys? (Esim. varmistetut salakuljetusepäilyt / tuberkuloosilöydökset)

Kyselyyn vastaaminen

Tärkeimpänä pidämme vastauksia kysymyksiin 1 ja 2. Muihin kysymyksiin saadut vastaukset ovat hyvää lisäinformaatiota. Jos vuoden 2012 tilastoja ei ole käytössä, aiempien vuosien tulokset kelpaavat myös.

Kyselyyn voi vastata:

Sähköpostilla osoitteeseen timo.helasvuo@stuk.fi.

Postitse: Tarkastaja Timo Helasvuo Laippatie 4, PL14, 00881 Helsinki

Vastaukset 12.4.2013 mennessä.

Tiedusteluihin vastaavat tarkastaja Timo Helasvuo, puh. [REDACTED] ja toimistopäällikkö Teemu Siiskonen puh. [REDACTED]

Yhteistyöstä kiittäen

Toimistopäällikkö

Teemu Siiskonen

Tarkastaja

Timo Helasvuo

JAKELU Hjelt-Instituutti, Migri, Tulli, Poliisi, RISE, Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos