

Uutta STUK:n ohjeista, päätöksistä ja oppaista 2008

Tarkastaja Katja Nieminen, STUK

OHJE ST 1.9: Säteilytoiminta ja säteilymittaukset 17.3.2008

Ohje on kokonaan uusi ST-ohje. Siinä esitetään oleelliset vaatimukset säteilytoiminnassa tehtävien säteilymittausten tarkkuudelle sekä säteilymittarien hyväksymiselle, kalibroinnille ja toimintakunnon tarkistamiselle.

Ohjeessa esitetään oleelliset vaatimukset säteilymittausten tarkkuudesta sekä säteilymittarien hyväksymisestä, kalibroinnista ja toimintakunnon tarkistamisesta sekä vaatimukset säteilytyötä tekevien työntekijöiden henkilökohtaisten säteilyannosten mittauspalveluille (nk. hyväksytyille annosmittauspalveluille). Ohjeessa esitetään lisäksi säteilymittauksissa käytettävien suureiden ja yksiköiden määritelmät. Säteilysuojelusuureet on esitetty ohjeessa ST 7.2.

Ohje koskee sellaisia säteilytoimintaan liittyviä ionisoivan säteilyn mittauksia, joiden tuloksia käytetään säteilytyötä tekevien työntekijöiden ja väestön sekä terveydenhuollon säteilyn käytössä potilaiden säteilyaltistuksen määrittämiseen tai joiden perusteella varmistetaan käytössä olevia laitteita ja niiden käyttötiloja tai työntekijöiden työtiloja koskevien turvallisuusvaatimusten täyttyminen. Ohje koskee myös työpaikalla ja asunnoissa tehtäviä hengitysilman radonpitoisuuden mittauksia.

OHJE ST 5.2: Tarkastus- ja analyysiröntgenlaitteiden käyttö

Julkaistaan loppuvuonna. Ohjeessa esitetään teollisuudessa, tutkimuksessa ja turva-alalla käytettävien kiinteästi asennettujen ja liikuteltavien röntgenlaitteiden käyttöä koskevat säteilyturvallisuusvaatimukset.

OHJE ST 6.1: Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä 17.3.2008

Ohjeessa ST 6.1 esitetään avolähteiden käyttöä koskevat olennaiset säteilyturvallisuusvaatimukset. Pääosin uusittu ohje on samansisältöinen kuin vielä voimassa oleva ohje ST 6.1 ”Radionuklidilaboratorioiden säteilyturvallisuusvaatimukset”.

Ohjeen nimi on muutettu. Uusi nimi ”Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä” vastaa paremmin uusitun ohjeen sisältöä, sillä ohjeessa käsitellään avolähteiden käyttöä myös laboratorion ulkopuolella tehtävissä merkkiainekokeissa. Uutena asiana ohjeessa on riskien arviointi.

OHJE ST 7.4: Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen 9.9.2008

Ohje korvaa vanhan ohjeen ST 7.4, Säteilyannosten rekisteröinti, vuodelta 2000. Ohjeessa käsitellään säteilylain 34 §:ssä säädettyä annosrekisteriä, annostietojen ilmoittamista ja säteilypassin käyttöä. Ohjeella ST 7.4 on pantu täytäntöön EU:n säteilysuojelun perusnormidirektiivin (96/29/Euratom) säteilyaltistuksen seurantatietojen tallentamista ja ilmoittamista koskeva artikla. Annosrekisterin pitoon liittyy myös tietosuojaa-asioita, jotka on ohjeessa otettu huomioon henkilötietolain edellyttämällä tavalla.

Asiasisällöltään uusittu ohje on samanlainen kuin vuonna 2000 julkaistu ohje. Ohjeen muotoon ja rakenteeseen on tehty muutoksia, joiden tarkoitus on selkeyttää ohjetta. Muun muassa toiminnan harjoittajan velvollisuudet on tuotu selkeämmin esiin.

STUKIN PÄÄTÖS 44/310/07 24.10.2007: Potilaan säteilyaltistuksen vertailutasot tavanomaisissa aikuisten röntgentutkimuksissa

Päätös tuli voimaan 1.1.2008 ja sillä annetaan vertailutasot tavanomaisille aikuisten röntgentutkimuksille: taulukossa 1 on esitetty vertailutasot pinta-annoksina (ESD) ja taulukossa 2 pinta-ala-annoksina (DAP). Tällä päätöksellä kumotaan STUKin 27.3.2007 päätöksellä 26/310/07 antamat vertailutasot. Taulukoissa on mainittu sekä vanhat kumotut että uudet vertailutasot.

Taulukko 1. Tavanomaisten röntgentutkimusten vertailutasoja pinta-annoksina aikuisille.

Kuvausprojektiio	Pinta-annos/projektio (ESD) ^{*)} [mGy]	
	Vanhat	Uudet
Thorax PA	0,2	0,2
Thorax LAT	1	0,8
Lanneranka AP	8	6
Lanneranka LAT	25	15
Lanneranka LSJ (LV - S1)	35	-
Lantio AP	8	6
Urografia (kuvaa kohti)	8	6
Natiivivatsa AP	(seisten) 8	(AP tai PA) 6
Rinta CC, MLO, LAT	10 ^{**)}	10
Kallo PA	5	-
Kallo LAT	3	-
Sinus, kuutamoo	5	-
Hammaskuvaus, ylämolaari	5	5

^{*)} Pinta-annoksella tarkoitetaan absorboitunutta annosta iholla (Entrance Surface Dose, ESD).
^{**)} hilaa käytettäessä

Taulukko 2. Tavanomaisten röntgentutkimusten vertailutasoja pinta-ala-annoksina aikuisille.

Kuvausprojektio	Pinta-ala-annos (DAP) ^{*)} [Gy · cm ²] (koko tutkimus)	
	Vanhat	Uudet
Keuhkot PA + LAT	0,6	
Lanneranka AP + LAT	10	
Lantio AP	4	
Urografia	20	
Paksusuoli	50	
Hampaiston ja leuan panoraamatografia	0,12	
*) Säteilykeilan poikkileikkauksen pinta-alan ja annoksen tulo (Dose Area Product, DAP).		

Lanneranka LSJ-tutkimus ei ole enää rutiinikäytössä, joten sille ei annettu vertailutasoa. Kallon tutkimuksille ei annettu vertailutasoja, sillä niistä aiheutuva väestöannos on pieni. Sinus-tutkimuksia tehdään lähinnä lapsille, ja lasten tutkimuksille on annettu omat vertailutasot, joten aikuisten vertailutasoa tälle tutkimukselle ei annettu.

STUK tiedottaa 2/2008: Terveystieteiden röntgenlaitteiden laadunvalvontaopas

Lääketieteellisen röntgentoiminnan laadunvarmistuksesta säädetään säteilylaissa (592/1991) ja Säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (423/2000). Säädökset edellyttävät toiminnan harjoittajalta kirjallista laadunvarmistusohjelmaa, jossa esitetään radiologisten laitteiden toimintakunnon ja suoritusominaisuuksien valvontaan kuuluvat päätehtävät laitekohtaisesti. Säteilyturvakeskuksen (STUK) ohjeessa ST 3.3 esitetään tarkemmin terveydenhuollon röntgentutkimuslaitteiden toimintakunnon ja suoritusominaisuuksien määrittämistä ja valvontaa eli teknistä laadunvalvontaa koskevat vaatimukset.

Terveydenhuollon röntgenlaitteiden tekninen kehitys ja erityisesti digitaalitekniikan käyttöönotto ovat antaneet aihetta päivittää STUKin julkaisemaa tietoa teknisestä laadunvalvonnasta. Tämä on tarpeen senkin vuoksi, että hyviä käytäntöjä koskevaa opastavaa tietoa on vähennetty viranomaisvaatimuksia koskevista ST-ohjeista ja julkaistaan nykyisen käytännön mukaan muun muassa erillisinä oppaina.

Terveydenhuollon röntgenlaitteiden teknistä laadunvalvontaa koskevaa opasta, jossa olisi kattavasti käsitelty myös digitaalisia kuvailmaisimia ja kuvamonitoreita, ei ole aikaisemmin julkaistu Suomen kielellä. Kansainvälisesti julkaistut oppaat eivät ole helposti sellaisenaan sovellettavissa Suomessa ja niiden sisältö on usein joko tarpeettoman laaja tai ei kata kunnolla kotimaisia tarpeita. Oppaan laatimista on jo pitkään toivottu useissa STUKin ja säteilyn käyttäjien välisissä yhteyksissä.

Opas koskee kaikenlaisia röntgenlaitteita, joilla tehdään röntgentutkimuksia ja läpivalaisuohjattuja toimenpiteitä. Poikkeuksena ovat ainoastaan hammasröntgenlaitteet, joiden laadunvalvontaa käsitellään STUKin muissa julkaisuissa. Oppaan ensisijaisena tarkoituksena on

toimia apuna laitekohtaisten laadunvalvontaohjelmien laadinnassa. Oppaassa esitetään yhteenveto testeistä, joita suositellaan laitteiden tekniseen laadunvalvontaan, sekä esimerkkejä testien suorittamiseen soveltuvista menetelmistä. Opas antaa lisäksi laadunvalvonnasta vastaaville tietoa laadunvalvonnan periaatteista ja menetelmistä, sekä laitteiden käyttäjille ja testien suorittajille tietoa testeistä, niiden tarkoituksesta ja suoritustavoista.

STUK tiedottaa 1/2008: Lasten röntgentutkimuskriteerit

Lapset ovat säteilysuojelun kannalta erityisasemassa. Lapsuudessa saatu säteilyaltistus aiheuttaa suuremman lisäriskin kuin vastaava altistus aikuisiässä. Säteilyturvakeskus (STUK) julkaisi vuonna 2005 STUK tiedottaa -sarjassa, Lasten röntgentutkimusohjeisto -oppaan. Siinä muun muassa ohjeistettiin säteilysuojaimien käyttöä ja annettiin käytännön esimerkkejä kuvausarvojen valinnasta eri-ikäisille lapsipotilaille. Tässä oppaassa käsitellään kuvausindikaatioita ja diagnostista kuvanlaatua. Aiempaa opasta täydennetään lisäksi käsittelemällä hampaiston kuvauksia.

Kuvausindikaatiot ja hyvän tutkimuksen kriteerit esitellään tyypillisimpiä lasten röntgentutkimuksia varten lasten röntgentutkimusten erityispiirteet huomioiden. Oppaan viimeisessä luvussa mainitaan tutkimuksia, jotka eivät yleensä ole tarpeen lapsipotilaan diagnoosin tai hoidon kannalta ja jotka näin ollen eivät ole indisoituja.

Oppaassa ei toisteta oppikirjoissa esitettyjä hyvän röntgentutkimuksen kriteerejä, vaan tarjotaan lisätietoa lasten tutkimusten erityispiirteistä. On olennaista pitää mielessä, että röntgenkuvausta ei tule uusia, jos se ei täytä tässä oppaassa esiteltyjä hyvän kuvan kriteerejä – kuva uusitaan ainoastaan, jos se ei ole diagnostinen. Säteilyaltistuksen aiheuttamilta turhilta lisäriskeiltä vältytään erityisesti silloin, kun jokaisen tutkimuksen oikeutus harkitaan yksilöllisesti, tarpeelliset tutkimukset optimoidaan, eikä tarpeettomia tehdä.

Lasten röntgentutkimuskriteerit on kirjoitettu yhteistyössä lasten radiologien kanssa ja hampaiston kuvausten osalta hammaslääketieteen asiantuntijoiden kanssa.

STUK-TR 4: Annoksen ja pinta-alan tulon mittaaminen; DAP-mittarin kalibrointi röntgensäteilykeilassa

Toroi P, Komppa T, Kosunen A.

Raportissa tarkastellaan annoksen ja pinta-alan tulon mittaamista ja esitetään menetelmiä DAP-mittareiden kalibroimiseksi niiden käyttöpaikoilla. Raportin tarkoitus on esitellä menetelmiä ja toimintatapoja hyvän mittaustarkkuuden saavuttamiseksi. Tarkoitus ei ole rajoittaa erilaisten menetelmien käyttöä eikä esittää tarkkuusvaatimuksia vaihtelevissa käytännön tilanteissa tehtäville mittauksille. Käytännössä ei aina tarvita parasta mahdollista tarkkuutta, vaan harkinnan mukaan voidaan käyttää myös yksinkertaistettuja menetelmiä ja tyytyä suurempaan epävarmuuteen. Kun DAP-mittareiden kalibrointipalveluja tarjotaan tai tilataan, on aina syytä sopia tavoitteena olevasta tarkkuudesta.