

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Henner, Anja; Schroderus-Salo, Tanja

Julkaisun nimi: Säteilyturvallisuus hammasröntgentoiminnassa

Julkaisuvuosi: 2020

Versio: Final draft

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Henner, A. & Schroderus-Salo, T. (2020). Säteilyturvallisuus hammasröntgentoiminnassa. *Suuhygienisti*, (3), 40-41.

Säteilyturvallisuus hammasröntgentoiminnassa

Anja Henner, Yliopettaja, Oamk, anja.henner@oamk.fi

Tanja Schroderus-Salo, lehtori, Oamk, tanja.schroderus-salo.fi

Joulukuussa 2018 tuli voimaan uusi säteilylaki (859/2018) ja sen nojalla annettu valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä (1034/2018) sekä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ionisoivasta säteilystä (1044/2018). Lakimuutoksilla on implementoitu eli saatettu käytäntöön Neuvoston direktiivi 2013/59/Euratom. i.

Näiden lisäksi Säteilyturvakeskus antaa määräyksiä, jotka ovat velvoittavia. Lisäksi STUK on lähettänyt 11.12.2019 kirjeen 8/3005/2019, jossa tarkastellaan säteilylain aiheuttamia muutoksia hammasröntgentoimintaan. Sitä, mitä laissa on sanottu / määritelty, ei toisteta asetuksissa tai määräyksissä. Joten lakia, asetuksia sekä määräyksiä täytyy tulkita rinnakkain. Lainsäädäntö löytyy osoitteesta <https://www.stuk.fi/saannosto>

Hammasröntgentutkimuksia tehtiin Suomessa vuonna 2018 yhteensä 2 256 063 kappaletta. Väkilukuun suhteutettuna se on 409 tutkimusta tuhatta asukasta kohden. Vuoteen 2015 verrattuna bite-wing-kuvien määrä kasvoi 22,8 % ja lisäkuvien määrä 16,1 %. Kuvien määrän kasvua voidaan selittää laitekannan kasvulla (+ 50%). KKT-tutkimuksien määrä kasvoi 76,1%:lla vuodesta 2015 vuoteen 2018 verrattuna. Säteilyturvallisuuspoikkeamia hammasröntgentoiminnasta ei ole raportoitu. Hammasröntgentutkimuksista lähes 12 % tehdään lapsille.

Hammasröntgentoiminta on luvanvaraista

Kaikella hammasröntgentoiminnalla täytyy olla STUKin myöntämä turvallisuuslupa. Toiminnan muuttuessa toiminnanharjoittajan on haettava päätös turvallisuusluvan muuttamisesta STUKilta ennen kuin muutoksia ryhdytään toteuttamaan. Muutos täytyy tehdä, esimerkiksi turvallisuusluvanhaltijan vaihtuessa tai säteilytoiminnan luokan noustessa tai uuden laitteen käyttöönotto uudessa huoneessa tai huoneen säteilysuojaukseen tehdään oleellisia muutoksia. Myös säteilyn käyttöpaikan muutokseen on haettava lupamuutos etukäteen, samoin kuin uuden hammasröntgenlaitteen käyttöönotto huoneessa, jossa on ollut aikaisemmin vastaavaa toimintaa. Muutosten mukaista toimintaa ei saa harjoittaa ennen kuin on saatu päätös Säteilyturvakeskukselta.

Pienemmistä toiminnan muutoksista (säteilytoiminnan lopettaminen osittain tai kokonaan, turvallisuusluvan haltijan yhteystietojen muutos) riittää ilmoitus Säteilyturvakeskukselle kahden viikon kuluessa muutoksesta. Myös turvallisuusluvasta poistettavasta laitteesta tulee tehdä ilmoitus ja selvitys mitä poistetulle laitteelle on tehty esimerkiksi romutettu, luovutettu toiselle luvanhaltijalle.

Turvallisuusarvio myös hammasröntgentoiminnassa

Toiminnanharjoittajan on laadittava turvallisuuslupaa edellyttävästä toiminnasta kirjallinen ja ajan tasalla pidettävä turvallisuusarvio ja toimitettava se Säteilyturvakeskukseen 15.6.2020 mennessä. Turvallisuusarviossa tunnistetaan, miten toiminnasta voi aiheutua säteilyaltistusta (huomioitava myös säteilyturvallisuuspoikkeamat), arvioidaan toiminnasta aiheutuvan työperäisen, väestön ja lääketieteellisen altistuksen suuruus sekä potentiaalisen altistuksen todennäköisyys ja suuruus. Arviossa esitetään toimet säteilyturvallisuuden varmistamiseksi ja säteilysuojelun optimoimiseksi, sekä toimet säteilyturvallisuuspoikkeamien ennaltaehkäisemiseksi ja niihin varautuminen.

Säteilytoiminta luokiteltava lääketieteelliseen, työperäiseen ja väestön altistusluokkiin

Säteilytoiminta luokitellaan lääketieteellisen altistuksen mukaan kolmeen eri luokkaan. Luokassa 3 efektiivinen annos $\leq 0,1$ mSv, ja toiminnasta ei aiheudu potilaalle säteilyhaittaa. Luokassa 2 efektiivinen annos ≤ 100 mSv, ja toiminnasta ei aiheudu potilaalle säteilyhaittaa. Luokassa 1 efektiivinen annos > 100 mSv, tai paikallinen tai elimeen absorboitunut annos > 10 Gy, tai toiminnasta voi aiheutua potilaalle säteilyhaittaa. Hammasröntgentoiminta kuuluu intraoraalitutkimusten osalta luokan 1-2 välille ja panoraama (PTG)- ja kartiokeilatietokonetutkimusten (KKTT) osalta luokkaan 2. Luokitus on tehtävä myös työperäisen altistuksen osalta, jolloin työntekijän efektiivinen annos on: luokassa 3 annos ≤ 1 mSv, luokassa 2 annos ≤ 6 mSv ja luokassa 1 annos > 6 mSv. Hammasröntgentoiminnassa työntekijän säteilyaltistus on yleensä luokassa 3 tai työntekijä ei altistu lainkaan. Väestön altistuksen kohdalla vastaavasti luokassa 3 efektiivinen annos on $\leq 0,1$ mSv, luokassa 2 annos on $\leq 0,3$ mSv ja luokassa 3 annos on $> 0,3$ mSv. Nämä luokitukset on esitettävä turvallisuusarviossa.

Uudet nimikkeet STV ja STA

Hammasröntgentoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavana (STV) voi toimia osaamisvaatimukset täyttävä hammaslääkäri ilman säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutusta, lääkäri tai röntgenhoitaja, joka on suorittanut säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutuksen tai sairaalafyysikko. Henkilö, joka on aikaisemmin toiminut säteilyn käytöstä vastaavana johtaja, voi jatkaa säteilyturvallisuusvastaavana. STV:n tehtävät määritellään säteilytoiminnan johtamisjärjestelmässä. Säteilyturvallisuusasiantuntija (STA) on oltava käytettävissä työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa (LFA) potilaan säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa. Sairaalafyysikko hoitaa sekä STA:n että LFA:n tehtäviä. Intraoraaliröntgenlaitteita, panoraamatomografialaitteita tai kefalostaattia, STA:ta ja LFA:ta on käytettävä, jos toiminnanharjoittaja tarvitsee neuvoja potilaalle aiheutuvan annoksen määrittämisestä tai työperäisen altistuksen arvioimisesta ja rajoittamisesta.

Vuosittainen itsearviointi koskee myös hammasröntgentoimintaa

Luokkaan 3 kuuluvassa (intraoraali-, PTG- ja kefalokuvaukset) hammasröntgentoiminnassa on tehtävä itsearviointeja vuosittain. Itsearvioinnin kohteita voivat olla esim. oikeutusarviointi, lähetteet, kuvausohjeet, kuvauslaitteiden optimaalinen käyttö, annoksen ja kuvanlaadun optimointi, potilasannokset, uusintakuvausten määrät ja syyt jne. Mikäli toiminta on hammasröntgentoiminnassa luokka 2 on, vuosittaisen itsearvioinnin lisäksi tehtävä sisäinen kliininen auditointi neljän vuoden välein ja ulkoinen kliininen auditointi kahdeksan vuoden välein.

Röntgenlaitteiden vaatimukset ja laadunvarmistus

Röntgenlaitteita koskevat käytönaikaiset hyväksyttävyyksivaatimukset on esitetty STUKin määräyksessä S/5/2019 ja samoin kuin laadunvarmistuksen vaatimukset (<https://finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/555001/45348>). Hammasröntgenlaitteiden osalta näihin vaatimuksiin ei ole juurikaan tullut muutoksia säteilylakiuudistuksen yhteydessä.

Lähteet

[Pastila, R. \(2019\) Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta. STUK-B 234 / VUOSIRAPORTTI 2018.](#)

[RUONALA Verner \(toim.\). Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2018. STUK-B 242, Helsinki 2019, 34 s + liitteet 1 s.](#)

[Säteilylaki 859/2018](#)

[Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ionisoivasta säteilystä 1044/2018](#)

[Säteilyturvakeskuksen määräykset](#)

[Valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä 1034/2018](#)