

Tämä on rinnakkaistallenne.

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

Julkaisun tekijä(t):	Metsä-Simola, Niina; Paalimäki-Paakki, Karoliina; Holappa-Girginkaya, Jaana
Julkaisun nimi:	Opiskelumateriaali eläinkuvantamisen säteilysuojelusta tukee ammatillista asiantuntijuutta
Julkaisuvuosi:	2023
Versio:	Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Metsä-Simola, N., Paalimäki-Paakki, K. & Holappa-Girginkaya, J. (2023).
Opiskelumateriaali eläinkuvantamisen säteilysuojelusta tukee ammatillista
asiantuntijuutta. *Radiografia*, 45(1), 34-35.

Opiskelumateriaali eläinkuvantamisen säteilysuojelusta tukee ammatillista asiantuntijuutta

Suurin ihmiseen kohdistuva säteilyaltistus eläinröntgentoiminnassa on kiinnipitäjän saama säteilyannos. YAMK-opinnäytetyö tuotti verkko-opiskelumateriaalin Suomen Röntgenhoitajat ry:lle eläinkuvantamisen säteilysuojelusta. Sen avulla eläintenhoitajat saavat tietoa säteilyturvallisuuden merkityksestä ja säteilyhygienisistä toimintatavoista työssään.

NIINA METSÄ-SIMOLA, rh yamk, STV,
Oulun ammattikorkeakoulu

KAROLIINA PAALIMÄKI-PAAKKI, lehtori,
Oulun ammattikorkeakoulu

JAANA HOLAPPA-GIRGINKAYA, lehtori,
Oulun ammattikorkeakoulu

Eläinten kuvantaminen on lisääntynyt merkittävästi viime aikoina. Säteilyturvakeskuksen mukaan Suomessa tehdään vuosittain yli 100000 eläinröntgentutkimusta. Suurin ihmiseen kohdistuva säteilyaltistus eläinröntgentoiminnassa on kiinnipitäjän saama säteilyannos kuvaustilanteessa. Säteilytoimintaan osallistuvan työntekijän tulisi saada säteilylain mukaan säteily-suojelun täydennyskoulutusta vähintään viisi tuntia viiden vuoden aikana.

Säteilyn käyttö eläinlääketieteessä edellyttää säteilyturvallisuusstandardien ja -käytäntöjen noudattamista. Mikäli eläintä ei voida nukuttaa kuvauksen ajaksi, eikä eläin pysy paikoillaan apuvälineiden (hiekk-, lyijypussit, kourut, ym.) avulla, käytetään kiinnipitäjiä. Eläimen omistajan tulisi ensisijaisesti toimia kiinnipitäjänä. Hyvän käytännön mukaista olisi pitää kirjaa kiinnipitäjistä. Kiinnipitäjä ei saa olla alle 18-vuotias eikä raskaana ja häntä tulee ohjeistaa turvalliseen kiinnipitoon. Kiinnipitäjän säteilyturvallisuudesta tulisi huolehtia niin ettei mikään kehon osa altistuisi primaarisäteilylle.

Tilanteessa, jossa omistajia tai työntekijöitä tarvitaan pitämään kiinni eläimestä röntgenkuvauksen aikana liikeartefaktien välttämiseksi ja hyvän kuvanlaadun ylläpitämiseksi, he altistuvat sironneelle säteilylle. Koska omistajat tai työntekijät ovat tutkimushuoneessa koko toimenpiteen ajan, tulee omistajien tai työntekijöiden altistuminen minimoida säteilysuojeluperiaatteet huomioiden.

Säteilyannokseen vaikuttavat altistumisaika säteilylle, etäisyys säteilylähteeseen ja suojaus. Säteilyaltistus pidetään alhaisena minimoimalla omistajan tai työntekijän altistumisaika säteilylle (lyhentynyt altistusaika, vähentynyt altistuminen), maksimoimalla omistajan tai työntekijän ja säteilylähteen välinen etäisyys (lisätty etäisyys, vähentynyt altistuminen) ja käyttämällä asianmukaista suojausta säteilylähteiden ja omistajan tai työntekijän välillä (lisätty suojaus, pienempi altistuminen).

Kysely eläintenhoitajille kartoitti lähtötilanteen

Vuosina 2021–2022 toteutetussa YAMK-opinnäytetyössä tutkittiin eläintenhoitajien kokemuksia

säteilysuojelusta eläinkuvantamisessa sekä tuotiin esiin mahdollisia säteilysuojelun ongelmia ja käytännön haasteita. Kehittämisvaiheessa tuotettiin opiskelumateriaali Suomen Röntgenhoitajat ry:lle. Tavoitteena on saada opiskelumateriaalin avulla eläintenhoitajat toimimaan työssään mahdollisimman säteilyhygieenisesti ja siirtämään osaamistaan uusille työntekijöille. Tavoitteena on myös tuoda ilmi säteilyturvallisuuden merkitys eläintenhoitajien jokapäiväisessä työssä ja tukea ammatillista asiantuntijuutta säteilysuojelun osalta.

Tutkimusvaihe aloitettiin kartoittamalla kyselyllä lähtötilanne, kuten röntgenkuvausten määrä, kiinnipito, milaista perehdytys on omassa työyksikössä ja tietämys säteilysuojelusta. Kyselyyn vastasi 83 eläinten kuvantamisessa työskentelevää ammattilaista.

Tulosten mukaan eläintenhoitajat osasivat toimia säteilyturvallisesti ja kertoa omistajille säteilyturvallisuuden liittyvistä asioista. Apuvälineitä käytettiin eläinten kiinnipidossa röntgenkuvauksen aikana, myös omistajat toimivat eläimensä kiinnipitäjänä. Kuva-alan rajauk-

sen, kuvausarvojen ja kuvausetäisyyden ymmärrettiin vaikuttavan säteilysuojeluun, vaikkakin kuvausarvoista haluttiin lisää tietoa. 23 % eläintenhoitajista ottaa röntgenkuvia päivittäin.

Toimintatavat röntgenissä koettiin selviksi. Kuvausarvot, -projektiot, säteilysuojainten käyttö ja omistajien ohjeistus suunniteltiin ennen kuvantamista. Kiinnipitäjältä tiedusteltiin ikää ja raskautta. Pääsääntöisesti kuvaushuoneesta poistuttiin kuvauksen ajaksi, mutta mikäli se ei ollut mahdollista, toteutettiin kiinnipitäjien säteilysuojelu säteilysuojaimilla, etäisyydellä ja säteilysuojainsermillä.

Tulosten perusteella kehitettiin eläintenhoitajille säteilysuojelun verkko-opiskelumateriaali. Verkko-opiskelumateriaali sisältää tietoa säteilyn lainsäädännöstä, säteilyn haittavaikutuksista, työntekijöiden säteilysuojelusta ja laadunvarmistuksesta. Verkko-opiskelumateriaalista eläintenhoitajat saavat tietoa, miten voivat toimia työssään mahdollisimman säteilyhygieenisesti ja mikä merkitys säteilyturvallisuudella on heidän työssään. ●

Lähdeluettelon saa toimituksesta: toimisto@sorf.fi