

Laadunvarmistus

**Säteilyturvallisuspäivät
24.-25.5.2018**

**Säteilyturvakeskus
Jorma Kuusisto**

Säteilyn käytön laatuvaatimusten säädöksiä

Määriteltävä ja toteutettava järjestelmälliset toimenpiteet laadunvarmistuksen toteuttamiseksi (säteilylaki 30 §, esitys eduskunnalle)

Laadunvarmistuksen käytännön toimenpiteiden toteuttamiseksi on laadittava laadunvarmistusohjelma (säteilylaki 30 §, esitys eduskunnalle)

Yleiset ISO- standardin (esim. umpilähteen osalta merkinnät ISO 2919 ja säteilylähteiden pyyhintäkokeista ISO 9978) mukaiset laadunvarmistukset antavat luottamuksen laatuvaatimusten täyttymiselle.

Tavoitteiden täyttymisen tärkein edellytys on jatkuva laadunvalvonta.

Laadunvarmistusohjelma

- esitettävä laadunvarmistustoimenpiteet
- testausten ja tarkastusten suorittaminen
- suoritusvälit
- toimenpiderajojen suunnittelu
- toimenpiteet toimintarajojen ylittyessä
- toimenpiteiden toteuttamista koskevat vastuut
- laadunvarmistuksen tulokset on dokumentoitava
- laadunvarmistusohjelma on arvioitava säännöllisesti ja sitä on tarvittaessa muutettava

Tarkastusten ja testausten suorittaminen

- on laadittava ohjeet tarkastuksien ja testauksien tekemiselle
- vaadittaviin toimenpiteisiin on myös ymmärrettävä ja osattava asianmukaisesti ryhtyä:
 - Esim. säteilyvaaramerkit, merkkivalot, sormiesteet, säteilylähteen suojus, suojuksen suljinsalpa, kulkuportit, muut kulkuesteet, katkaisin kytkimet ovat käyttökelvottomia tai ne puuttuvat kokonaan
- teknisen laadun testauksien tekemiseksi on laadittava ohjeistus siten, että asiaan perehtynyt henkilö kykenee ohjeistuksen mukaisesti testauksen tekemään
 - Esim. röntgenlaitteiden - ja gammaradiografiasuojuksen testaukset, umpilähteille standardin ISO 9978 mukaisen tai soveltuvan pyyhintäkokeen tekeminen

Suoritusvälit

Säteilyturvakeskus on antanut joistakin asioista nykyisissä ST- ohjeissa aikamarginaalin tarkastuksen suorittamiselle esim. säteilylaitteiden vuotuiset tarkastukset minivaatimuksena.

Toiminnan harjoittajan on kuitenkin itse osattava määritellä testaus- ja tarkastustiheys, koska säteilylaitteiden käyttöolosuhteet saattavat olla niin huonot, että laitteiston kuntoa on tarkastettava huomattavasti paljon useammin kuin kerran vuodessa

Toimenpiderajojen suunnittelu

Säteilyturvakeskus on antanut nykyisissä ST- ohjeissa annosnopeustietona suunnittelun raja-arvoja, mutta ne tulevat uudessa säteilylaissa poistumaan, vuosiannosrajat säilyvät ----- toiminnan harjoittajan otettava tämä huomioon toimenpiderajojen suunnittelussa

Toimenpiderajojen ylittyminen

- toimenpiteisiin on pystyttävä ryhtymään heti, kun turvallisuusriski on huomattu ---- esim. suojahuoneen suojausta on parannettava, säteilylähde on vaihdettava suojuksineen uuteen, röntgenlaitteen suojaverhous on uusittava

Toimenpiteiden toteuttamista koskevat vastuut

- vastuiden määrittelyn pitää olla selkeitä ja yksikäsitteisiä
- voidaan katsoa, että vastuiden määrittelyssä riittää ammattinimike

Laadunvarmistuksen tulokset on dokumentoitava

- tulokset voidaan dokumentoida erilliseen tietokantaan tai ne voitaisiin taltioida laitteen omaan laadunvarmistustietokantaan --- tietojen on oltava aina tarvittaessa käytettävissä

Laadunvarmistusohjelma on arvioitava säännöllisesti ja sitä on tarvittaessa muutettava

- vaarana on, että laadunvarmistusohjelma ei havaitse kaikkia säteilyturvallisuuteen liittyviä vaaratekijöitä ---- ohjelma tarkistukset