

Säteilyturvakeskuksen määräys työperäisen säteilyaltistuksen selvittämisestä, arvioinnista ja seurannasta

Annettu Vantaalla 22.4.2026

Säteilyturvakeskuksen päätöksen mukaisesti määrätään säteilylain (859/2018) 88 §:n 3 momentin, 89 §:n 3 momentin, 92 §:n 6 momentin, 101 §:n 3 momentin ja 131 §:n 5 momentin nojalla:

1 luku

Säteilyaltistuksen selvittäminen ja arvioiminen ennalta

1 §

Työntekijän säteilyaltistuksen selvittäminen ja arvioiminen ennalta

Säteilylain 89 §:n 2 momentissa tarkoitettussa selvityksessä on selvittävä aiemmat työperäiset säteilyannokset työntekijöiden annosrekisteristä sen varmistamiseksi, että säteilyannokset eivät ole suurempia kuin annosraja eivätkä ne ylitä annosrajaa tuleva arvioitu altistus huomioiden. Jos työntekijän kaikki aiemmat säteilyannokset eivät ole saatavissa työntekijöiden annosrekisteristä, on aiemmat annokset selvittävä työntekijältä itseltään tai hänen aiemmalta työnantajaltaan.

Säteilylain 89 §:n 1 momentissa tarkoitettussa arvioinnissa on arvioitava työntekijälle aiheutuvan efektiivisen annoksen suuruus sekä ekvivalenttiannosten suuruus niiden elimien osalta, jotka ovat säteilysuojelun optimoinnin kannalta merkittäviä.

2 luku

Altistusolosuhteiden tarkkailu

2 §

Altistusolosuhteiden tarkkailun järjestäminen

Altistusolosuhteiden tarkkailussa on tehtävä mittaukset tai määritykset, joilla voidaan varmistua siitä, että työntekijöiden altistusolosuhteet ovat suunnitellun mukaiset eivätkä ne ole muuttuneet.

Toiminnassa, jossa työperäisen altistuksen luokka on 3 sekä terveydenhuollon röntgen-toiminnassa ja sädehoitokiihdyttimien käytössä, on toimintaa aloitettaessa ja sen muuttuessa määritettävä altistusolosuhteet annosnopeusmittauksin tai muilla tarkoituksenmukaisilla menetelmillä. Tämän jälkeen altistusolosuhteiden tarkkailuksi riittää altistusolosuhteiden vakioisuuden seuranta.

Muussa kuin 2 momentissa tarkoitettussa toiminnassa altistusolosuhteiden tarkkailuun kuuluvat säännöllinen ulkoisen säteilyn annosnopeuden mittaus sekä kontaminoivien radionuklidien aktiivisuuspitoisuuden määrittäminen ilmassa ja radionuklidien aiheuttaman pintakontaminaation määrittäminen, jos se toiminnan laadun mukaan on mahdollista.

Neuvoston direktiivi 2013/59/Euratom (32013L0059); EUVL L 13, 17.1.2014, s. 1
Ilmoitettu komissiolle Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen 33 artiklan mukaisesti.

3 §

Pintakontaminaation määrittäminen

Radionuklidien aiheuttaman pintakontaminaation osalta on tehtävä riittävästi mittauksia, jotta kontaminaatio havaitaan ja sen leviäminen voidaan estää.

Aktiivisuuskate määritetään pinnan kokonaisaktiivisuudesta eli sekä irtoavien että kiinni tarttuneiden radioaktiivisten aineiden määrästä. Aktiivisuuskate määritetään keskimääräisenä aktiivisuutena 100 cm²:n suuruiselta alueelta, jos se on mahdollista.

4 §

Toimet pintakontaminaation poistamiseksi ja eristämiseksi avolähteiden käytössä

Avolähteiden käytössä toimiin kontaminaation poistamiseksi tai eristämiseksi on ryhdyttävä, jos aktiivisuuskate säteilyn käyttöpaikalla on suurempi kuin liitteen 1 taulukossa 1 esitetyt rajat.

Edellä 1 momenttia ei sovelleta vetokaappien ja muiden vastaavanlaisten käsittelytilojen sisäpintoihin eikä kontaminaatiosuojaimiin, joita käytetään työskennellessä kontaminoitu-neissa tiloissa.

Jos työpaikkaa, työvälineitä tai vaatteita ei voida puhdistaa riittävästi, on niiden käyttöä rajoitettava tai radioaktiivisten aineiden kulkeutuminen kehoon ja leviäminen ympäristöön estettävä muilla keinoin.

5 §

Säteilyhälyttimen tai hälyttävän säteilymittarin käyttäminen

Säteilyhälytintä tai hälyttävää säteilymittaria on käytettävä työssä, jossa työntekijälle voi aiheutua äkillisesti suuri säteilyannos.

Säteilyhälyttimen ja hälyttävän säteilymittarin hälytyksen on oltava niin selkeä, että se pystytään helposti havaitsemaan ympäristöolosuhteista ja suojarusteiden käytöstä huolimatta. Jos laitteeseen on mahdollista asettaa hälytyksen raja-arvo, se on asetettava tarkoituksenmukaisesti kyseisen tehtävän mukaan.

3 luku

Säteilyannoksen mittaaminen ja määrittäminen

6 §

Henkilökohtainen annostarkkailu ulkoisen säteilyaltistuksen osalta

Jos työntekijälle aiheutuu ulkoista säteilyaltistusta ja hänelle on sen vuoksi järjestettävä henkilökohtainen annostarkkailu, on mittaussuurena käytettävä henkilöannosekvivalenttia.

Jos työntekijän kehon osat altistuvat epätasaisesti säteilylle tai työntekijälle voi aiheutua ihokontaminaatiota, on altistuneen kehonosan ekvivalenttiannos määritettävä erikseen silloin, kun sillä on vaikutusta säteilysuojelun optimointiin ja yksilönsuojaperiaatteen toteutumisen seurantaan. Tarvittaessa tätä varten on tehtävä erillisiä henkilökohtaisia annostarkkailu-mittauksia.

Silmän mykiön ekvivalenttiannoksen määrittämiseksi on tehtävä erillinen mittausta, jollei silmän mykiön annosta voida arvioida riittävän tarkasti muiden henkilökohtaisen annos-tarkkailun vuoksi tehtävien mittausten perusteella.

Käsien tai sormien iholle aiheutuvat annokset on arvioitava tai mitattava, kun käyttöön otetaan uusia työmenetelmiä tai radioaktiivisia aineita, joista aiheutuvasta altistumisesta ei ole ennestään riittävästi tietoa henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisen tarpeellisuuden arvioimiseksi. Käsien tai sormien annokset on selvitettävä myös silloin, kun työntekijä aloittaa työskentelyn avolähteillä.

Terveydenhuollon röntgentoiminnassa, jossa työntekijän käyttämän suojaesiliinan päältä mitattuna henkilökohtaisen annosmittarin lukema on suurempi kuin 20 mSv vuodessa, on toiminnanharjoittajan arvioitava työntekijälle aiheutunut efektiivinen annos.

7 §

Henkilökohtainen annostarkkailu sisäisen altistuksen osalta

Jos työntekijälle voi aiheutua sisäistä altistusta, on määritettävä sisäisestä säteilystä aiheutuvan efektiivisen annoksen kertymä tai sellaisten elinten ekvivalenttiannos, joihin radioaktiivinen aine kertyy.

Sisäisen säteilyaltistuksen osalta toiminnanharjoittajan on määriteltävä säteilyaltistuksen säännöllisen seurannan määrävälit. Määrävälit on määritettävä siten, että 1 §:n 1 momentissa määrätyn tavoitteen toteutuminen voidaan luotettavasti todeta.

Jos työntekijän iholle tai kehoon on joutunut tai epäillään joutuneen radionuklideja, on työntekijän elimistössä oleva aktiivisuus mitattava tarkoitukseen sopivalla mittaustelmällä. Mittaustuloksen perusteella on arvioitava työntekijälle aiheutunut efektiivisen annoksen kertymä.

Sisäisestä säteilyaltistuksesta aiheutuvat annokset on arvioitava tai mitattava, jos käyttöön otetaan uusia työmenetelmiä tai radioaktiivisia aineita tai niitä sisältäviä materiaaleja, joista aiheutuvasta sisäisestä altistuksesta ei ole ennestään riittävästi tietoa.

8 §

Kilpirauhasen ekvivalenttiannos

Käsiteltäessä helposti haihtuvassa muodossa olevia jodin isotooppeja, työntekijän kilpirauhasen kertyneiden radioaktiivisten aineiden määrää on tarkkailtava.

Jos työntekijän kilpirauhasessa todettu aktiivisuus on suurempi kuin 5 kBq, tästä aiheutuva kilpirauhasen ekvivalenttiannos on määritettävä.

9 §

Henkilökohtaisen annoksen arvioiminen laskennallisesti

Jos henkilökohtaista annosmittausta ei voida tehdä tai sopivaa mittaustelmää ei ole, työntekijälle aiheutuneet annokset on arvioitava laskennallisesti muiden henkilökohtaisessa annostarkkailussa olleiden työntekijöiden mittaustulosten perusteella, altistusolosuhteiden tarkkailun tulosten avulla tai luotettavalla laskentamenetelmällä. Annosta arvioitaessa on huomioitava myös käytössä olevien säteilysuojainten vaikutus annokseen.

4 Luku

Säteilyaltistuksen seuranta, tietojen ilmoittaminen ja säilyttäminen

10 §

Altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun tulosten vertaaminen annosrajoihin

Altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun mittaustuloksena saatujen vapaan ja suunnatun annosekvivalentin sekä henkilöannosekvivalentin arvoja on verrattava työntekijän annosrajojen arvoihin.

Laskennallisesti määritettyä efektiivistä annosta sekä radonista, radioaktiivisesta ilmakontaminaatiosta ja muusta sisäisestä altistuksesta aiheutuvaa laskennallisesti määritettyä efektiivistä annosta on verrattava annosrajojen arvoihin.

11 §

Tietojen toimittaminen työntekijöiden annosrekisteriin

Henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset on toimitettava työntekijöiden annosrekisteriin viimeistään kuukauden kuluttua mittausjakson päättymisestä.

Tiedot on toimitettava työntekijöiden annosrekisteriin Säteilyturvakeskuksen määrittelemän teknisen käyttöyhteyden avulla. Yksittäisiä tietoja voidaan erityisestä syystä toimittaa myös muilla tavoin.

Säteilyturvallisuuspoikkeaman yhteydessä aiheutuva säteilyannos on ilmoitettava erillään muusta säteilytyöstä aiheutuvasta annoksesta. Lisäksi on ilmoitettava, miten annos on määritetty.

Jos henkilökohtainen annos määritetään laskennallisesti, on laskettu tai arvioitu annos ja se, kuinka laskenta tai arviointi on tehty, ilmoitettava työntekijöiden annosrekisteriin.

12 §

Annosten ilmoittaminen

Ulkoisesta säteilystä aiheutunut annos on ilmoitettava työntekijöiden annosrekisteriin syväannoksena $H_p(10)$, pinta-annoksena $H_p(0,07)$ ja silmän mykiön annoksen arviointiin käytettävänä henkilöannosekvivalenttina $H_p(3)$.

Neutronisäteilystä aiheutunut syväannos on ilmoitettava erillään fotonisäteilyn aiheuttamasta syväannoksesta.

Sormiannosmittarilla mitattu annos ja muu käsille aiheutunut annos on ilmoitettava pinta-annoksena.

Laskennallisella menetelmällä määritetty annos on ilmoitettava efektiivisenä annoksena, jollei perustellusta syystä ole tarpeen käyttää muuta suuretta.

Sisäisestä säteilystä aiheutunut annos on ilmoitettava efektiivisen annoksen kertymänä tai kilpirauhasen ekvivalenttiannoksena.

Annokset ilmoitetaan työntekijöiden annosrekisteriin käyttäen liitteen 1 taulukossa 2 esitettyjä kirjauskynnyksiä.

13 §

Voimaantulo ja siirtymäsäännös

Tämä määräys tulee voimaan 1 päivänä toukokuuta 2026 ja on voimassa toistaiseksi.

Tämän määräyksen voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään noudattaen kumottavan määräyksen vaatimuksia.

Tällä määräyksellä kumotaan työperäisen altistuksen selvittämisestä, arvioinnista ja seurannasta annettu Säteilyturvakeskuksen määräys (STUK S/1/2018).

Vantaalla 22 päivänä huhtikuuta 2026

Pääjohtaja

Petteri Tiippana

Johtaja

Tommi Toivonen

Määräyksen saatavuus, ohjaus ja neuvonta

Tämä määräys on julkaistu Säteilyturvakeskuksen määräyskokoelmassa ja se on saatavissa Säteilyturvakeskuksesta.

Käynti- ja postiosoite: Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa

Puhelin: 09 759 881

Määräyskokoelma: <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/maarayskokoelmat/sateilyturvakeskus>

LIITE 1

Taulukko 1. Aktiivisuuskatteen rajat avolähteiden käytössä.

| Radioaktiivinen aine | Työpaikat ja työvälineet | | Työntekijät | |
|---------------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|
| | Valvonta-alue (Bq/cm ²) | Tarkkailualue (Bq/cm ²) | Vaatteet (Bq/cm ²) | Iho (Bq/cm ²) |
| Alfasäteilijät | 4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 |
| Beeta- ja gammasäteilijät | 40 | 4 | 4 | 2 |

Taulukko 2. Kirjauskynnykset.

| Annos | Kirjauskynnykset eri annossuureille |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Syväannos fotoni- ja beetasäteilystä | 0,10 mSv/kk |
| Pinta-annos | 1,00 mSv/kk |
| Sisäinen annos | 0,10 mSv |
| Kilpirauhasannos | 2,00 mSv |
| Syväannos neutroneista | 0,20 mSv/kk |
| Silmäannos | 1,00 mSv/kk |
| Sormiannos | 1,00 mSv/kk |
| Laskettu efektiivinen annos | 0,10 mSv |