Säteilyturvakeskuksen määräys säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumisesta sekä toimista säteilyturvallisuuspoikkeamien aikana ja niiden jälkeen

**PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Säteilylain (xx/2018) 129 §:n 2 momentin, 130 §:n 6 momentin ja 131§:n 5 momentin nojalla säädetään Säteilyturvakeskuksen määräyksestä säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumisesta sekä toimista säteilyturvallisuuspoikkeamien aikana ja niiden jälkeen.

Määräys vastaa sisällöltään poikkeavien tapahtumien osalta 1.2.2010 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla, 1.6.2011 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 2.1 sädehoidon turvallisuus, 1.9.2014 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa, 1.1.2015 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa, 1.4.2013 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 3.8 Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa, 1.11.2008 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 5.2 Tarkastus- ja analyysiröntgenlaitteiden käyttö, 1.8.2016 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 5.4 Säteilylähteiden kauppa, 1.11.2015 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 5.8 Säteilylaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyö, 1.5.2016 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 6.1 Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä, 1.3.2013 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 6.3 Säteilyturvallisuus isotooppilääketieteessä, 1.10.2014 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta, 1.9.2014 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu ja 1.6.2012 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 8.1 Säteilyturvallisuus eläinröntgentutkimuksissa sekä säteilyasetuksen 1512/1991 13a §:ssä ja 17 §:ssä säädettyä.

Määräyksen on tarkoitus tulla voimaan samaan aikaan säteilylain kanssa.

**Yleiset perustelut**

**1 Johdanto**

Euroopan unionissa on annettu 5 päivänä joulukuuta 2013 uusi neuvoston direktiivi 2013/59/Euratom turvallisuutta koskevien perusnormien vahvistamisesta ionisoivalta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta suojelemiseksi sekä direktiivien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom, ja 2003/122/Euratom kumoamisesta, jäljempänä säteilyturvallisuusdirektiivi. Säteilylailla ja sen nojalla annettavilla alempiasteisilla säädöksillä täytäntöönpannaan Euroopan unionin uusi säteilyturvallisuusdirektiivi, josta käytetään myös nimikettä BSS-direktiivi (Basic Safety Standards), jolla on kodifioitu yhdeksi direktiiviksi aiemmat viisi säteilysuojelualan direktiiviä, jotka ovat: 1) neuvoston direktiivi 89/618/Euratom säteilyvaaratilanteessa tarvittavia suojelutoimenpiteitä ja noudatettavia ohjeita koskevien tietojen antamisesta väestölle, 2) neuvoston direktiivi 90/641/Euratom ulkopuolisten työntekijöiden suojelusta työskentelyn aikaisen ionisoivan säteilyn vaaroilta valvonta-alueella, 3) neuvoston direktiivi 96/29/Euratom perusnormien vahvistamisesta väestön ja työntekijöiden terveyden suojelemiseksi ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta (kumottu säteilyturvallisuusdirektiivi), 4) neuvoston direktiivi 97/43/Euratom henkilöiden terveyden suojelemiselta ionisoivan säteilyn aiheuttamilta vaaroilta lääketieteellisen säteilyaltistuksen yhteydessä ja direktiivin 84/466/Euratom kumoamisesta (MED-direktiivi), sekä 5) neuvoston direktiivi 2003/122/Euratom korkea-aktiivisten radioaktiivista ainetta sisältävien umpilähteiden ja isännättömien lähteiden valvonnasta (umpilähdedirektiivi). Lisäksi direktiiviin on sisällytetty oleellisilta osiltaan myös komission suositus sisäilman radonista 90/143/Euratom sitoviksi säännöksiksi muutettuna. Säteilyturvallisuusdirektiivi on vähimmäisvaatimusdirektiivi, jonka edellyttämästä suojelun tasosta voidaan kansallisesti säätää tiukemmin.

Uusi säteilylaki (xxx/2018) annettiin x.x.2018 ja se tuli voimaan x.x.2018.

**2 Nykytila**

Turvallisuuden kannalta merkittävistä havainnoista säädetään säteilyasetuksen 13a §:ssä ja ilmoituksista poikkeavista tapahtumista17 §:ssä.

Säteilylain 70 §:n 2 momentin nojalla Säteilyturvakeskus on antanut ohjeet ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla, ST 2.1 sädehoidon turvallisuus, ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa, ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa, ST 3.8 Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa, ST 5.2 Tarkastus- ja analyysiröntgenlaitteiden käyttö, ST 5.4 Säteilylähteiden kauppa, ST 5.8 Säteilylaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyö, ST 6.1 Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä, ST 6.3 Säteilyturvallisuus isotooppilääketieteessä, ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta, ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu ja ST 8.1 Säteilyturvallisuus eläinröntgentutkimuksissa.

**3 Keskeiset tavoitteet ja ehdotukset**

Keskeisenä tavoitteena on saattaa säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumista sekä toimia säteilyturvallisuuspoikkeamien aikana ja niiden jälkeen koskeva määräys vastaamaan uuden säteilylain säädöksiä.

**4 Esityksen vaikutukset**

Määräyksessä esitetyillä vaatimuksilla ei ole merkittäviä vaikutuksia nykytilaan verrattuna. Osa Säteilyturvakeskukselle ilmoitettavista säteilyturvallisuuspoikkeamista, joista aiheutuu lääketieteellistä altistusta, voitaisiin ilmoittaa nykyisen viipymättä tehtävän ilmoituksen sijaan kootusti vuosittain.

**5 Määräyksen valmistelu**

Määräys turvallisuusluvasta ja valvonnasta vapauttamisesta valmisteltiin Säteilyturvakeskuksessa.

Määräysehdotuksesta pyydettiin lausuntoja Liitteessä 2 esitetyiltä tahoilta.

**6 Määräyksen voimaantulo**

Määräys tulee voimaan samaan aikaan säteilylain kanssa x.x.2018.

**Yksityiskohtaiset perustelut**

**1 §.** *Soveltamisalan rajaus.* Pykälässä ehdotetaan määrättäväksi, että tätä määräystä ei sovellettaisi ydinenergialaissa (990/1987) tarkoitettuun ydinenergian käyttöön.

**2 §.** *Suunnitelma säteilyturvallisuuspoikkeamien varalle.* Pykälän 1momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että suunnitelmassa säteilyturvallisuuspoikkeamien varalle olisi oltava käyttöpaikkakohtaiset toimintaohjeet säteilyturvallisuuspoikkeamassa toimimiseksi. Toimintaohjeiden olisi oltava käyttöpaikkakohtaisia, jotta voidaan varmistua niiden käytettävyys ja ymmärrettävyys.

Pykälän 2momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että suunnitelman pitäisi sisältää koulutusta ja harjoituksia välittömistä toimenpiteistä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi. Joissakin tapauksissa painotettaisiin käytännön harjoituksia kuten esimerkiksi radioaktiivista ainetta sisältävän laitteen vikatilanteiden varalta tehtäviä toimenpiteitä.

Pykälän 3momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että suunnitelmassa olisi lisäksi esitettävä toimenpiteet säteilyturvallisuuspoikkeaman syiden selvittämiseksi ja säteilyturvallisuuspoikkeamasta oppimiseksi. Tämä voi sisältää esimerkiksi kuvauksen käytettävistä menetelmistä kuten juurisyyanalyysi ja menetelmällä saadut tulokset. Toimenpiteet voivat myös sisältää kansainvälisen säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoitus- ja oppimisjärjestelmän käytön. Tällaisia järjestelmiä on muun muassa IAEA:n INES (International Nuclear and Radiological Event Scale), SAFRON (Safety in Radiation Oncology) ja SAFRAD (Safety in Radiological Procedures). Myös ohjeistojen tarkastaminen ja tiedonkulun varmistaminen sisältyy tapahtumasta oppimiseen.

Hyvä käytäntö on käydä säteilyturvallisuuspoikkeamat ja niistä opitut asiat läpi yhdessä turvallisuusluvanhaltijan, säteilyturvallisuusvastaavan, tarvittaessa säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan sekä henkilöstön kanssa, jotta niistä opittaisiin ja vastaavat tapahtumat vältettäisiin.

**3 §**. *Käyttöpaikkakohtaiset toimintaohjeet.* Pykälän 1momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että toiminnassa, jossa säteilyaltistuksen luokka on 1 työntekijöillä olisi oltava saatavilla kirjalliset käyttöpaikkakohtaiset toimintaohjeet joissa olisi esitettävä ainakin kohdassa 1 välittömät toimenpiteet säteilyaltistuksen rajoittamiseksi mukaan lukien a) säteilyvaarallisen alueen tunnistaminen ja rajaaminen; b) ulkopuolisen pääsyn estäminen säteilyvaaralliselle alueelle; c) hengityssuojaimien käyttö, jos epäillään, että hengitysilmaan on päässyt radioaktiivisia aineita; d) kontaminaation leviämisen estäminen; e) säteilyturvallisuuspoikkeamasta ilmoittaminen säteilyturvallisuusvastaavalle; f) radioaktiivisen jodin kilpirauhaseen kertymisen estäminen; g) radionuklidien kehosta poistumisen nopeuttaminen; h) sädehoidon umpilähteen poistaminen potilaasta; i) potilaan poistaminen säteilykeilasta. Alakohdassa d tarkoitetaan muun muassa kulun estämistä kontaminoituneelle alueelle, kontaminoituneiden tavaroiden käsittelyn estämistä sekä suojakäsineiden ja –vaatteiden käyttämistä. Alakohdassa f kyseeseen voi tulla esimerkiksi joditablettien tai kaliumperkloraatin ottaminen.

Kohdassa 2 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä tapahtumien kulun kirjaaminen mukaan lukien a) tehdyt toimenpiteet sekä niiden ajankohdat; b) altistuneiden tai muutoin säteilyturvallisuuspoikkeamassa osallisina olleiden henkilöiden nimet ja yhteystiedot: c) altistumista koskevat yksityiskohtaiset tiedot. Näitä olisivat esimerkiksi

oleskeluajat eri etäisyyksillä säteilylähteestä ja hengityssuojaimien käyttö.

Kohdassa 3 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä tapahtumasta ilmoittaminen a) toimivaltaiselle viranomaiselle; b) säteilyturvallisuuspoikkeamassa mukana olleille. Toimivaltaisella viranomaisella tarkoitettaan esimerkiksi poliisia tai sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastoa. Säteilyturvallisuuspoikkeamassa mukana olleita voivat olla esimerkiksi työntekijät, väestön yksilöt ja potilaat. Ilmoittaminen on tärkeää, koska mukana olleet henkilöt eivät välttämättä tiedä altistuneensa säteilyturvallisuuspoikkeamassa. Säteilylain 94 §:ssä säädetään poikkeavasta säteilyaltistuksesta ilmoittamisesta työntekijälle.

Jos säteilyn käytössä poikkeavaan tapahtumaan liittyy tulipalo, liikenne- tai muu onnettomuus tai jos ihmisiä on muutoin vaarassa, toimitaan ensimmäiseksi kuten tämäntyyppisessä onnettomuudessa muutoinkin: tilanteen mukaan huolehditaan välittömistä pelastustoimista ja ilmoitetaan onnettomuudesta hätäkeskukseen.

Kohdassa 4 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä toimenpiteet säteilyaltistuksen suuruuden selvittämiseksi.

Kohdassa 5 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä kiireelliset toimenpiteet altistuneiden terveydentilan arvioimiseksi. Jos onnettomuustapauksessa on syytä epäillä poikkeuksellisen suurta äkillistä säteilyaltistusta (annos yli 0,5 Sv), olisi altistuneesta henkilöstä syytä ottaa täydellinen verenkuva. Ensimmäinen näyte verenkuvaa varten olisi otettava heti altistuksen jälkeen ja seuraava näyte vuorokauden kuluttua altistuksesta. Verenkuvassa havaittujen muutosten perusteella annosarvio tarkentuu ja voidaan päätellä, mikä on altistuneen kliininen ennuste. Henkilön vointia olisi tarkkailtava. Pahoinvoinnin esiintyminen muutaman tunnin sisällä tapahtumasta saattaa olla merkki henkeä uhkaavasta säteilysairaudesta. Kromosomianalyysi voi olla tarpeen, jos työntekijän säteilyaltistuksen suuruudesta poikkeavassa tapahtumassa ei muuten saada riittävän luotettavaa arviota. Ohjeet kromosomianalyysia varten saa Säteilyturvakeskuksesta. Kromosomianalyysiä ei yleensä kannata tehdä, jos äkillisesti saadun efektiivisen annoksen arvioidaan olevan alle 100 mSv.

Kohdassa 6 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä ohjeet potilaan ja häntä hoitavan lääkärin informoimiseksi. Suunnitelmassa pitäisi olla tieto siitä kenelle potilaan ja häntä hoitavan lääkärin informoiminen kuuluu.

Kohdassa 7 ehdotetaan määrättäväksi, että toimintaohjeissa olisi esitettävä neuvojen hankkiminen tarvittaessa säteilyturvallisuusasiantuntijalta ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijalta. Suunnitelmaan merkittäisiin asiantuntijoiden yhteystiedot.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että toiminnassa, jossa säteilyaltistuksen luokka on 2 tai 3, toimintaohjeeseen on sisällytettävä ainakin 1 momentin 1, 2 ja 7 kohdassa tarkoitetut tiedot.

**4 §.** *Merkittävä suunnittelematon lääketieteellinen altistus.* Pykälän 1 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että merkittävä suunnittelematon lääketieteellinen altistus säteilyturvallisuuspoikkeaman yhteydessä olisi kysymyksessä, jos:

1) potilaan saama sädehoitoannos poikkeaa tai olisi voinut poiketa yli 25 % suunnitellusta kokoannoksesta;

2) kahden tai useamman peräkkäisen potilaan saama sädehoitoannos jollakin alueella, joka poikkeaa tai olisi voinut poiketa 5–25 % suunnitellusta annoksesta;

3) väärä potilas altistuu, kun lääketieteellisen altistuksen luokka on 1;

4) potilas tai väärä potilas altistuu ja ylimääräisen säteilyaltistuksen aiheuttama efektiivinen annos on suurempi kuin 10 mSv tai tutkimuksesta tai toimenpiteestä aiheutuu deterministinen haitta ylimääräisen säteilyaltistuksen vuoksi;

5) ylimääräisen altistuksen aiheuttama sikiöön absorboitunut annos on yli 10 mGy;

6) vähintään 10 potilaalle aiheutuu ylimääräinen altistus, kun yhden potilaan altistus on vähintään 50 % suunniteltua altistusta suurempi toiminnassa, jossa lääketieteellisen altistuksen luokka on 1 tai 2;

7) muu lääketieteellinen altistuminen, josta on tärkeää tiedottaa muille toiminnanharjoittajille vastaavan säteilyturvallisuuspoikkeaman välttämiseksi.

Kohdassa 1 virhettä arvioitaessa on huomioitava kohdealueen tai riskielimen saama yliannos, jonka takia potilas voi saada vakavia komplikaatioita. Virheannos voi olla myös aliannos, jonka takia hoidon epäonnistumisen vaara on suuri. Rajaa sovelletaan sekä yli- että aliannokselle, vaikka aliannokset ovatkin usein helpommin korjattavissa. Rajaa ei pidä soveltaa ehdottomana, vaan tyypillisenä virheannoksen seurauksia ajatellen. Jos alle 25 %:n yliannos voi aiheuttaa vakavan komplikaation, kuuluu poikkeava tapahtuma tähän luokkaan.

Kohdassa 2 tarkoitetaan säteilyturvallisuuspoikkeamaa, jossa potilas on saanut (haittatapahtuma) tai olisi voinut saada (läheltä piti -tapahtuma) jollekin alueelle annoksen, joka poikkeaa 5–25 % suunnitellusta annoksesta. Rajoja sovelletaan sekä yli- että aliannokselle. Yliannoksesta ei saisi aiheutua potilaalle yleisestä käytännöstä selvästi poikkeavaa vakavan komplikaation riskin kasvua.

Kohdassa 5 tarkoitettu ylimääräinen altistus voi aiheuta esimerkiksi vatsan ja lantion alueen TT-tutkimuksesta, kun sikiöön absorboitunut annos ylittää 10 mGy ja olisi siten heti ilmoitettava STUKiin.

Kohdassa 6 tarkoitettu systemaattinen virhe voi aiheutua peräkkäisille potilaille tai peräkkäisille samankaltaista hoitoa saaville tai samankaltiisessa tutkimuksissa tai toimenpiteissä käyville potilaille.

Kohdassa 7 tarkoitettu muu lääketieteellinen altistuminen, josta on tärkeää tiedottaa muille voi olla esimerkiksi laitevika tai läheltä piti –tapahtuma, joka voisi olla estettävissä muualla.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että isotooppihoidosta, jossa mitattavan radionuklidin gammaenergia on pienempi kuin 100 keV, merkittävä suunnittelematon lääketieteellinen altistus säteilyturvallisuuspoikkeaman yhteydessä on 1 momentin 2 kohdasta poiketen kahden tai useamman peräkkäisen potilaan saama sädehoitoannos, joka poikkeaa tai olisi voinut poiketa 10-25 % suunnitellusta annoksesta.

**5 §**. *Kootusti ilmoitettavat säteilyturvallisuuspoikkeamat.* Pykälän 1 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että Säteilylain 131 §:n 3:n momentissa tarkoitetut yhteenvetotiedot olisi ilmoitettava kootusti vuosittain Säteilyturvakeskukselle. Merkittävät lääketieteellistä altistusta koskevat säteilyturvallisuuspoikkeamat, jotka on viipymättä ilmoitettava, on määritelty 4 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että edellistä kalenterivuotta koskevat kootusti ilmoitettavat säteilyturvallisuuspoikkeamat olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle viimeistään 1 päivänä helmikuuta.

Pykälän 3 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että kootusti ilmoitettavien säteilyturvallisuuspoikkeamien ilmoitukseen tulisi sisältyä vähintään liitteen 1 taulukossa 1 määrätyt tiedot. Vastaava käytäntö on ollut käytössä ohjeen ST 3.3 Säteilyturvallisuus röntgentutkimuksissa mukaisesti.

**6 §**. *Säteilyturvallisuuspoikkeamasta viipymättä ilmoittaminen.* Pykälän 1 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että säteilylain 130 §:n 2 momentissa tarkoitettu ilmoitus olisi tehtävä puhelimitse tai muuta sellaista viestintäkeinoa käyttäen, jolla ilmoituksen tekijä voi varmistua viestin perille menosta.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että virka-ajan ulkopuolella Säteilyturvakeskukseen olisi otettava yhteyttä soittamalla hätäkeskukseen. Hätäkeskus voi ottaa yhteyttä Säteilyturvakeskuksen päivystäjään.

Pykälän 3 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että ensi-ilmoitukseen olsi sisällyttävä:

1. toiminnanharjoittajan tai luvanhaltijan nimi;
2. säteilyturvallisuusvastaavan nimi;
3. ilmoituksen antajan nimi ja yhteystiedot;
4. tapahtuma-aika ja –paikka;
5. säteilylähde;
6. säteilyturvallisuuspoikkeaman kuvaus;
7. tiedot mahdollisesti altistuneista henkilöistä ja heille aiheutuneesta säteilyaltistuksesta; jos säteilyannoksen mittaustuloksia ei ole käytettävissä, annos on arvioitava käytössä olevien altistustietojen perusteella;
8. arvio ympäristöön mahdollisesti vapautuneista radioaktiivisista aineista;
9. välittömät toimenpiteet;
10. ensiarviot säteilyturvallisuuspoikkeaman syistä.

Pykälän 4 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että suullisesti tehty ensi-ilmoitus olisi vahvistettava mahdollisimman pian kirjallisesti.

**7 §.** *Säteilyturvallisuuspoikkeamasta tehtävä selvitys, kirjattavien tietojen sisältö ja selvityksestä ilmoittaminen*. Pykälässä ehdotetaan määrättäväksi, että

Pykälän 1 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että säteilyturvallisuuspoikkeamasta tehtävään selvitykseen olisi sisällyttävä 6 §:n 2 momentissa tarkoitetut tiedot täydennettynä tapahtuman tai havainnon yksityiskohdilla sekä tarkemmat tiedot säteilyturvallisuuspoikkeamaan johtaneista syistä ja aiheutuneista seurauksista. Lisäksi selvityksessä olisi esitettävä toimenpiteet vastaavien säteilyturvallisuuspoikkeamien estämiseksi.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi toimitettava 1 momentissa tarkoitettu kirjallinen selvitys Säteilyturvakeskukselle viipymättä.

**8 §.** *Voimaantulo*

Pykälän 1 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että tämä määräys tulisi voimaan ­ päivänä kuuta 201 ja olisi voimassa toistaiseksi.

Pykälän 2 momentissa ehdotetaan määrättäväksi, että tämän määräyksen voimaan tullessa vireillä oleviin asioihin sovellettaisiin tätä määräystä.

Viiteluettelo

1. Neuvoston direktiivi 2013/59/EURATOM, annettu 5 päivänä joulukuuta 2013, turvallisuutta koskevien perusnormien vahvistamisesta ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta suojelemiseksi ja direktiivien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ja 2003/122/Euratom kumoamisesta.

Liite 1 Säteilylain määräystä koskevat säännökset

129 §

Säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautuminen

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on varauduttava säteily-turvallisuuspoikkeamiin. Toiminnanharjoittajalla on oltava ajantasainen suunnitelma toimista poikkeamien varalle.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset 1 momentissa tarkoitetusta suunnitelmasta säteilyturvallisuuspoikkeamien varalta.

130 §

Välittömät toimet säteilyturvallisuuspoikkeamassa

Säteilyturvallisuuspoikkeaman sattuessa turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on arvioitava tilanne ja ryhdyttävä säteilyturvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisiin toimiin.

Toiminnanharjoittajan, jonka vastuulla säteilyturvallisuuspoikkeama on, ja viranomaisen, jonka tietoon säteilyturvallisuuspoikkeama tulee, on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle viipymättä:

1) säteilyturvallisuuspoikkeamasta, jonka seurauksena työntekijöiden tai väestön säteilyturvallisuus säteilyn käyttöpaikalla tai sen ympäristössä voi vaarantua;

2) merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta;

3) turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen katoamisesta, luvattomasta käytöstä ja hallussapidosta;

4) radioaktiivisen aineen merkittävästä leviämisestä sisätilaan tai ympäristöön;

5) muusta poikkeavasta havainnosta ja tiedoista, joilla voi olla olennaista merkitystä säteilyturvallisuuden kannalta.

Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava säteilyturvallisuuspoikkeamasta aiheutuneesta merkittävästä altistuksesta ja sen syistä:

1) altistuneelle työntekijälle;

2) lääketieteellisen altistuksen osalta lähetteen antajalle ja lääketieteellisen altistuksen vastuussa olevalle lääkärille sekä altistuneelle henkilölle tai tämän lailliselle edustajalle;

3) mahdollisuuksien mukaan muille altistuneille.

Jos säteilyturvallisuuspoikkeama edellyttää viranomaisen tekemiä pelastus- tai suojelutoimia, toiminnanharjoittajan on osallistuttava niihin.

Terveydenhuollon säteilylaitteessa todetun tai epäillyn vian tai puutteellisuuden ilmoittamisesta säädetään lisäksi terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä sekä 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetusta merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta.

131 §

Toimet säteilyturvallisuuspoikkeaman jälkeen

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että säteilyturvallisuuspoikkeama sekä sen syyt ja aiheutuneet altistukset selvitetään. Säteilyturvallisuuspoikkeamista ja niiden selvityksistä ja selvitysten tuloksista on pidettävä kirjaa.

Toiminnanharjoittaja vastaa säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta tarvittavien korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta, joilla estetään samankaltaiset tapahtumat.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle säteilyturvallisuuspoikkea­man selvitysten tuloksista ja korjaavista toimenpiteistä.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle yhteenvetotietoja muista kuin 130 §:n 2 momentissa tarkoitetuista säteilytoimintaan liittyvistä säteilyturvallisuus­poik­keamista.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset säteilyturvallisuuspoikkeamien selvityksistä ja kirjattavien tietojen sisällöstä sekä ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä.

Liite 2 Lausuntopyynnöt

Määräyksestä on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta:

Borealis Polymers Oy

Dekra Industrial Oy

Docrates Oy

Doseco Oy

Elinkeinoelämän keskusliitto

Fortum Oyj

Fortum Power and Heat Oy

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Helsingin Yliopisto, Fysiikan laitos

Helsingin Yliopisto, Kemian laitos

Inspecta Oy

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos

Jyväskylän yliopisto, Fysiikan laitos

Keski-Suomen Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Lääketieteellinen Radioisotooppiyhdistys ry

MAP Medical Technologies Oy

Metropolia Ammattikorkeakoulu, Radiografia ja sädehoito

Oulun ammattikorkeakoulu, Radiografia ja sädehoito

Oy Indmeas Industrial Measurements Ab

Pirkanmaan Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Pohjois-Savon Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

POHTO Oy

Sairaalafyysikot ry

Sisäministeriö

SSAB Europe Oy

STM, Hyvinvointi- ja palveluosasto

STM, Työ- ja tasa-arvo-osasto

Suomen Eläinlääkäriliitto ry

Suomen Kardiologinen Seura ry

Suomen Onkologiayhdistys ry

Suomen Radiologiyhdistys

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry

Suomen Terveystalo Oy

Säteilyturvaneuvottelukunta

TEM

Teollisuuden Voima Oyj

Tietosuojavaltuutettu

UPM-Kymmene Oyj

Valmet Automation Oy

Varsinais-Suomen Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

VTT

Åbo Akademi