

5/0008/2018

18.3.2019

## **Ehdotus Säteilyturvakeskuksen määräykseksi radioaktiivisista jätteistä ja radioaktiivisten aineiden päästöistä avolähteiden käytössä**

### **Ehdotuksen pääasiallinen sisältö**

Säteilylain (859/2018) nojalla määrätään Säteilyturvakeskuksen määräyksestä radioaktiivisista jätteistä ja radioaktiivisten aineiden päästöistä avolähteiden käytössä.

Määräys vastaa sisällöltään 1.2.2017 voimaan tullutta Säteilyturvakeskuksen ohjetta ST 6.2 Avolähteiden käytöstä syntyvät radioaktiiviset jätteet ja päästöt.

Määräyksen on tarkoitus tulla voimaan 5.4.2019.

### **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 suoje-lutoimenpiteitä 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 suojele-miselta ionisoivan säteilyn aiheuttamilta vaaroilta lääketieteellisen säteilyaltistuksen yhteydessä ja direktiivin 84/466/Euratom kumoamisesta (MED-direktiivi), sekä 5) neu-voston direktiivi 2003/122/Euratom korkea-aktiivisten radioaktiivista ainetta sisältävi-en umpilähteiden ja isännättömien lähteiden valvonnasta (umpilähdedirektiivi). Lisäksi direktiiviin on sisällytetty oleellisilta osiltaan myös komission suositus sisäilman ra-donista 90/143/Euratom sitoviksi säännöksiksi muutettuna. Säteilyturvallisuusdirektiivi on vähimmäisvaatimusdirektiivi, jonka edellyttämästä suojelun tasosta voidaan kansallisesti säätää tiukemmin.

Säteilylaki (859/2018) tuli voimaan 15.12.2018. Tässä muistiossa säteilylailla tarkoitetaan tätä uutta lakia, jollei muuten asiaa erikseen täsmennetä.

Säteilylailla ja sen nojalla annettavilla säännöksillä toimeenpannaan 5 päivänä joulukuuta 2013 annettu 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.

5/0008/2018

18.3.2019

Säteilyturvallisuusdirektiivin 30 artiklassa säädetään valvonnasta vapauttamisesta ja vapauttamisrajoista. Radioaktiivisten aineiden päästöistä säädetään direktiivin 65 artiklassa ja radioaktiivisten aineiden päästöjen seurannasta 67 artiklassa.

Liitteessä 1 on esitetty tätä määräystä koskevat säteilylain säännökset.

## 2 Nykytila

Säteilyturvakeskuksen valtuudesta asettaa raja-arvot vähäisille määrille ilmaan, viemäriverkkoon tai muuten ympäristöön päästettäville radioaktiivisille aineille säädetään säteilyasetuksen (1512/1991) 23 §:ssä. Raja-arvot on annettu STUKin päätöksessä 4/3020/2014, joka on tarkoitus peruuttaa tämän määräyksen tullessa voimaan.

Toiminnan harjoittajan velvollisuudesta varmistaa, että päästettävät ainemäärät pidetään Säteilyturvakeskuksen asettamien raja-arvojen alapuolella ja niin pieninä kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista, säädetään säteilyasetuksen (1512/1991) 23 §:ssä.

Vaatus toiminnan harjoittajan velvollisuudesta suorittaa päästöjen seurantamittauksia on esitetty Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.6.

## 3 Keskeiset tavoitteet ja ehdotukset

Keskeisenä tavoitteena on saattaa radioaktiivisia jätteitä ja radioaktiivisten aineiden päästöjä avolähteiden käytössä koskevat säännökset vastaamaan uuden säteilylain säädöksiä.

## 4 Esityksen vaikutukset

Määräyksessä esitetyillä vaatimuksilla ei ole merkittäviä muutosvaikutuksia nykytilaan.

## 5 Määräyksen valmistelu

Määräys radioaktiivisista jätteistä ja radioaktiivisten aineiden päästöistä avolähteiden käytössä valmisteltiin Säteilyturvakeskuksessa.

Määräysehdotuksesta pyydettiin lausuntoja liitteessä 1 esitetyiltä tahoilta. Lisäksi määräys oli nähtävillä julkisesti Lausuntopalvelu.fi:ssä.

Saatujen kommenttien perusteella määräykseen tehtiin joitakin täsmennyksiä. Suuri osa kommentteista koski asioita, joita käsitellään säteilylaissa; lisäksi toivottiin informatiivisia viittauksia säteilylakiin ja toisiin STUK -määräyksiin. Näitä ei kuitenkaan lisätä määräykseen, koska määräyksessä ei voida toistaa asioita, joista säädetään lailla. Perustelumuistioon lisättiin informatiivisia viittauksia säteilylakiin.

Määräys on ilmoitettu komissiolle Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen 33 artiklan mukaisesti.

5/0008/2018

18.3.2019

## 6 Määräyksen voimaantulo

Tarkoituksena on, että määräys tulee voimaan 5.4.2019.

### Yksityiskohtaiset perustelut

#### 1 § Soveltamisala

Pykälän *1 momentissa* esitetään määrättäväksi, että tätä määräystä sovellettaisiin avolähteiden käytössä syntyviin: 1) radioaktiivisiin jätteisiin ja 2) radioaktiivisten aineiden päästöihin.

Tarkoituksena on, että määräystä sovelletaan toimintaan, jolle on myönnetty turvallisuuslupa avolähteiden käyttöön.

On olemassa muitakin toimintoja, joihin voi liittyä avolähteitä tai joita on käsiteltävä kontaminaatiovaaran osalta kuten avolähteitä. Esimerkiksi umpilähde voi vuotaa, jolloin sitä kontaminaatiovaaran osalta käsitellään kuten avolähdettä. Tarkoituksena on määrätä mainitun kaltaisista tilanteista erikseen säteilylain 83 §:n 7 momentin nojalla annettavalla Säteilyturvakeskuksen määräyksellä S/5/2019 Säteilylähteiden käytönaikaisesta turvallisuudesta.

Pykälän *2 momentissa* esitetään määrättäväksi, että määräys ei koskisi 1) luonnon radioaktiivisia aineita silloin, kun niitä ei käytetä säteilylähteinä; 2) ydinenergian käytön tai luonnonvarojen hyödyntämisen seurauksena syntyneitä radioaktiivisia jätteitä tai radioaktiivisten aineiden päästöjä.

Ydinenergian käytön seurauksena syntyviä radioaktiivisia jätteitä ja radioaktiivisia aineita koskee ydinenergilaki (990/87). Luonnonvarojen hyödyntämisestä syntyvistä jätteistä ja päästöistä määrätään STUKin määräyksellä S/3/2019.

#### 2 § Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitettaisiin:

Edustavalla henkilöllä tarkoitettaisiin tässä määräyksessä henkilöä, jolle aiheutuu väestön eniten altistuneiden henkilöiden annosta vastaava annos, lukuun ottamatta kuitenkin sellaisia yksittäisiä henkilöitä, joilla on äärimmäisiä tai harvinaisia käyttäytymistapoja.

Määritelmä perustuu suoraan säteilysuojeludirektiivin vastaavaan määritelmään.

#### 3 § Jätepakkauksen merkinnät

Pykälän määräys annetaan säteilylain 66 §:n 4 momentin valtuuden nojalla (ottaen huomioon, että säteilylain 81 §:ssä säädetään, että radioaktiivisiin jätteisiin sovelletaan mitä 66 §:ssä säädetään säteilylähteistä).

Pykälän *1 momentissa* esitetään määrättäväksi, että radioaktiivista jätettä sisältävä pakkaus olisi merkittävä ionisoivan säteilyn varoitusmerkillä ja merkinnällä, joka ilmaisee

5/0008/2018

18.3.2019

pakkauksen sisältävän radioaktiivista jätettä. Ionisoivan säteilyn varoitusmerkin kuvatunnus on esitetty standardissa ISO 361.

Pykälän 2 *momentissa* esitetään määrättäväksi, että lisäksi pakkauksessa olisi oltava merkittynä tiedot, jotka ovat tarpeen jätteen käsittelemiseksi turvallisesti. Jätteen turvallinen käsittely edellyttää, että siinä olevan radioaktiivisen aineen määrä ja laatu tunnetaan siinä määrin, että jätteestä mahdollisesti aiheutuva työperäinen tai väestön altistus, myös mahdollisessa säteilyturvapoikkeamassa, voidaan arvioida ja jäte-erän loppukäsittelystä voidaan huolehtia tarkoituksenmukaisella tavalla. Tällaisia tietoja voivat olla esimerkiksi:

- 1) radionuklidi(t);
- 2) aktiivisuus tai aktiivisuuspitoisuus ja kokonaistilavuus;
- 3) aktiivisuuden tai aktiivisuuspitoisuuden toteamisajankohta, toteamistapa sekä toteajan tunnistetieto;
- 4) jätteen fysikaalinen ja kemiallinen olomuoto;
- 5) jätepakkauksen alkuperä.

#### 4 § Kirjanpito

Pykälän määräys annetaan säteilylain 71 §:n 3 momentin valtuuden nojalla (ottaen huomioon, että säteilylain 81 §:ssä säädetään, että radioaktiivisiin jätteisiin sovelletaan mitä 71 §:ssä säädetään säteilylähteiden kirjanpitovelvoitteista).

Pykälän 1 *momentissa* esitetään määrättäväksi, että radioaktiivisia jätteitä koskevassa kirjanpidossa olisi esitettävä jäte-eräkohtaisesti 3 §:n 2 momentissa tarkoitettut tiedot. On tarkoituksenmukaista, että kirjanpidossa on vähintään samat tiedot kuin mitä pakkauksiin on merkitty.

Pykälän 2 *momentissa* esitetään määrättäväksi, että kirjanpitoon olisi merkittävä tieto jäte-erästä huolehtimista koskevista toimenpiteistä ja ajankohdista. Tarkoituksena on, että kirjanpidosta voidaan myös jälkikäteen selvittää kunkin jäte-erän osalta, miten ja mihin se on päätynyt (esimerkiksi vanhennettu, jonka jälkeen vapautettu valvonnasta, toimitettu kaatopaikalle tai päästetty viemäriin).

Pykälän 3 *momentissa* esitetään määrättäväksi, että radioaktiivisten aineiden päästöistä olisi pidettävä kirjaa siten, että päästöjä koskevien raja-arvojen noudattaminen voidaan osoittaa ja että 8 §:ssä tarkoitettut tiedot voidaan määrittää. Koska päästöjen ajallisten vaihteluiden esittäminen ja raportointi riippuu käytettävistä seurantamenetelmistä, myös kirjanpitoa koskevat yksityiskohtaiset määräykset annettaisiin tarvittaessa tapauskohtaisesti turvallisuusluvassa.

#### 5 § Vapauttamisrajat loppukäsittelylle ja hyödyntämiselle polttamalla

Pykälän määräys annetaan säteilylain 85 §:n 2 momentin valtuuden nojalla.

5/0008/2018

18.3.2019

Pykälässä esitetään määrättäväksi, että säteilylain 85 §:ssä tarkoitetut vapauttamisrajat jäte-erän luovuttamiselle jätelaissa (646/2011) tarkoitettuun hyödyntämiseen polttamalla tai jätteen loppukäsittelyyn olisivat: 1) yhdessä jätepakkausessa oleva aktiivisuus olisi enintään vapaarajan suuruinen, tai jos jäte sisältäisi eri radionuklideja, niiden aktiivisuudet täyttäisivät liitteen ehdon 1; 2) yhdestä säteilyn käyttöpaikasta kuukauden aikana toimitettavan jätteen aktiivisuus olisi enintään 10 kertaa vapaarajan suuruinen, tai jos jäte sisältäisi eri radionuklideja, niiden aktiivisuudet täyttäisivät liitteen ehdon 2.

Vapaarajoista ja vapauttamisrajoista määrätään Säteilyturvakeskuksen määräyksessä vapaarajoista ja vapauttamisrajoista SY/1/2018. Kyseisen määräyksen vapauttamisrajat koskevat yleisesti kaiken tyyppisiä ja rajoittamattomia määriä kiinteitä materiaaleja. Tarkoituksena on, että niitä ei kuitenkaan sovellettaisi avolähteiden käytössä syntyviin jätteisiin, koska jätemäärät ovat yleensä pieniä ja voi syntyä myös nestemäisiä jätteitä, joita ne eivät koske. Tämän vuoksi on tarkoituksenmukaista määrätä avolähteiden käyttöä erikseen koskevista vapauttamisrajoista, joita voidaan soveltaa kiinteiden jätteiden lisäksi myös nestemäisille jätteille. Näiden vapauttamisrajojen perustana on huomioitu avolähteiden käytössä syntyvien jätteiden laatu, määrä sekä yksilöity määränpää (jätelaissa tarkoitettu jätteen hyödyntäminen polttamalla tai loppukäsittely) siten, että säteilyturvallisuusdirektiivin VII:n liitteen 3 kohdassa tarkoitetut valvonnasta vapauttamisen yleiset kriteerit täyttyvät. Kyseinen direktiivin kohta vapauttamisen kriteereistä toimeenpannaan uuden säteilylain 50 §:n 2 momentin nojalla annettavilla valtioneuvoston asetuksen säännöksillä. Koska jätteessä voi olla eri radionuklideja, on tarkoituksenmukaista määrätä laskentasäännöstä, jolla varmistutaan siitä, että valvonnasta vapauttamisen yleiset kriteerit täyttyvät myös tällaisessa tapauksessa. Jäte-erä, jonka aktiivisuus on vapauttamisrajaa pienempi, ei ole radioaktiivista jätettä.

#### 6 § Vähäisen päästön raja-arvot

Pykälän määräys annetaan säteilylain 127 §:n 6 momentin valtuuden nojalla.

Pykälän *1 momentissa* esitetään määrättäväksi, että säteilylain 127 §:n 1 momentissa tarkoitetut vähäisen päästön raja-arvot viemäriverkkoon päästettäville radioaktiivisille aineille olisivat: 1) yhdestä säteilyn käyttöpaikasta kerralla päästetty aktiivisuus olisi enintään vapaarajan suuruinen tai jos päästettäisiin eri radionuklideja, niiden aktiivisuudet täyttäisivät liitteen ehdon 1; 2) yhdestä säteilyn käyttöpaikasta kuukauden aikana päästetty aktiivisuus olisi enintään 10 kertaa vapaarajan suuruinen, tai jos päästettäisiin eri radionuklideja, niiden aktiivisuudet täyttäisivät liitteen ehdon 2.

Vähäisen päästön raja-arvot perustuvat nuklidikohtaisiin vapaarajoihin. Tällä varmistutaan siitä, että päästöistä aiheutuva altistus täyttää samat säteilysuojelliset kriteerit kuin mitä sovelletaan valvonnasta vapauttamiselle (katso 5 §:n perustelut). Koska viemäriverkkoon voidaan päästää eri radionuklideja, on tarkoituksenmukaista määrätä laskentasäännöstä, jolla varmistutaan siitä, että valvonnasta vapauttamisen yleiset kriteerit täyttyvät myös tällaisessa tapauksessa.

Säteilylain 127 §:n 5 momentissa säädetään erikseen, että vähäisen päästön raja-arvoja ei sovelleta säteilyn lääketieteellisessä käytössä radioaktiivista ainetta saaneiden potilaiden eritteisiin.

5/0008/2018

18.3.2019

Valtioneuvoston asetuksen ionisoivasta säteilystä 30 §:n 3 momentissa säädetään erikseen, että säteilylain 127 §:n nojalla viemäriverkostoon tai ympäristöön päästetyt radioaktiiviset aineet eivät ole radioaktiivista jätettä.

Pykälän 2 momentissa esitetään määrättäväksi, että vähäisen päästön raja-arvo ulkoilmaan päästettävistä radioaktiivisista aineista väestölle aiheutuvalle efektiiviselle annokselle on 10  $\mu$ Sv vuodessa. Lisäksi määrättäisiin, että toiminnanharjoittajan olisi määritettävä annos mitatuista tai muuten luotettavasti määritetyistä päästöistä edustavalle henkilölle aiheutuvana laskennallisena annoksena.

Vähäisen päästön raja-arvo määrättäisiin annoksena eikä aktiivisuutena, koska ulkoilmaan päästettävistä radioaktiivisista aineista väestölle aiheutuva annos riippuu voimakkaasti esimerkiksi päästöpiipun korkeudesta, toiminnan harjoittamispaikan sijainnista ja ympäristössä olevien rakennusten laadusta (asunto, työpaikka) ja korkeudesta. Tarkoituksena on, että toiminnan harjoittaja määrittää, osana toiminnan turvallisuusarviota, päästöistä väestölle vuoden aikana aiheutuvan efektiivinen annoksen (mukaan lukien potentiaalinen altistus). Annos määritettäisiin laskennallisesti mitatuista tai muuten luotettavasti määritetyistä päästöistä edustavalle henkilölle aiheutuvana annoksena. Edustavan henkilön käsitteen käytöllä pyritään siihen, että annoksen arviointi olisi realistista siten, että se on riittävän konservatiivista jättäen turvamarginaalia arviointivirheiden varalta, mutta samalla kuitenkin ajautumatta hyvin äärimmäisiin ja teoreettisiin altistusskenaarioihin. Edustavan henkilön käsitteen käyttöä väestön altistuksen arvioinnissa käsitellään laaja-alaisesti ICRP:n julkaisussa numero 101 (Volume 36 No 3, 2006). Koska käsitettä ei ole aiemmin käytetty säteilylainsäädännössä tai määräyksissä Suomessa, niin on tarkoituksenmukaista lisätä määräykseen sille määritelmä (pykälä 2).

#### 7 § Päästöjä ja niiden seuranta koskeva suunnitelma

Pykälän määräys annetaan säteilylain 127 §:n 6 momentin valtuuden nojalla.

Pykälässä esitetään määrättäväksi, että säteilylain 127 §:n 2 momentissa tarkoitettussa radioaktiivisten aineiden päästöjä koskevassa suunnitelmassa olisi esitettävä: 1) perustelut päästön välttämättömyydelle; 2) ehdotus päästöistä väestölle aiheutuvalle altistukselle sovellettavaksi annosrajoitukseksi perusteluineen; 3) menettelyt päästöjen ja päästöistä aiheutuvan väestön altistuksen seurannalle; 4) ehdotus päästöjen raja-arvoiksi perusteluineen.

Tarkoituksena on, että lisäksi säteilylain 26 §:ssä tarkoitettussa säteilytoimintaa koskevassa turvallisuusarviossa esitetään erikseen toimet päästöjen rajoittamiseksi.

#### 8 § Päästöjä ja niiden seuranta koskevien tietojen toimittaminen

Pykälän määräys annetaan säteilylain 127 §:n 6 momentin valtuuden nojalla.

Pykälässä esitetään määrättäväksi, että säteilylain 127 §:n 2 momentissa tarkoitetuista radioaktiivisten aineiden päästöistä olisi toimitettava Säteilyturvakeskukselle neljännesvuosittain, aina sen jälkeisen kuukauden loppuun mennessä tiedot: 1) päästöjen nuklidikohtaisista kokonaismääristä; 2) päästöjen ajallisesta vaihtelusta.

5/0008/2018

18.3.2019

Koska päästöjen ajallisten vaihteluiden esittäminen ja raportointi riippuu käytettävistä seurantamenetelmistä, on tarkoituksenmukaista, että yksityiskohtaiset määräykset annetaan tapauskohtaisesti turvallisuusluvassa. Kuitenkin tarkoituksena on, että ajallisia vaihteluita seurataan jatkuvatoimisella päästömittauslaitteistolla. Seurantamenetelmistä riippuen voi olla, että kaikkia eri radionuklideja ei voida eritellä, esimerkiksi kun päästöissä on eri positronisäteilijöitä. Tarkoituksena on, että tällaisessa tilanteessa päästöjen kokonaismäärää voidaan tarkastella myös tiettyjen nuklidien ryhminä, jos sillä ei ole merkittävää vaikutusta päästöistä aiheutuvan annoksen arviointiin.

Tarkoituksena on, että tavanomaisesta toiminnasta poikkeavasta päästöstä ilmoitetaan säteilylain 130 §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla viipymättä Säteilyturvakeskukseen erikseen. Lisäksi toiminnan muutoksille, joiden seurauksena radioaktiivisten aineiden päästöt suurenevat tai niiden laatu muuttuu turvallisuusluvassa hyväksytystä, haetaan säteilylain 52 §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla Säteilyturvakeskukselta luvan muuttamista etukäteen ja muista muutoksista, joilla on vaikutusta päästöihin tai niiden seurantaan, ilmoitetaan Säteilyturvakeskukselle.

#### 9 § Päästöistä aiheutuvan väestön altistuksen seuranta

Pykälän määräys annetaan säteilylain 128 §:n 3 momentin valtuuden nojalla.

Säteilylain 128 §:n 1 momentissa säädetään, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on seurattava säännöllisiin arviointeihin ja tarvittaessa mittauksiin perustuen väestön altistusta, jos se on suurempi kuin yksi kolmasosa kyseistä toimintaa koskevasta annosrajoituksesta säteilyaltistusta rajoittavista toimenpiteistä huolimatta. Annosrajoitusten asettamisesta säädetään säteilylain 25 §:ssä ja säteilytoiminta- ja säteilylähdekohtaisista annosrajoituksista määrätään säteilylain 10 §:n 3 momentin nojalla Säteilyturvakeskuksen määräyksessä.

Pykälässä esitetään määrättäväksi, että päästöistä aiheutuvan väestön altistuksen seurannassa noudatettaisiin mitä Säteilyturvakeskuksen määräyksessä luonnonsäteilylle altistavasta toiminnasta S/3/2019 määrätään päästöistä aiheutuvan väestön altistuksen seurannasta.

Suomessa ei ole sellaista avolähteiden käyttöä, joka edellyttäisi päästöistä aiheutuvan väestön altistuksen seurantaa, eikä ole tiedossa, että sellaista olisi suunnitteilla. Kuitenkin siltä varalta, että tällaista toimintaa tulisi, on tässä vaiheessa riittävää määrätä, että tällaisessa tapauksessa sovelletaan tarvittaessa luonnonsäteilylle altistavaa toimintaa (esimerkiksi turvallisuuslupaa edellyttävä kaivos- tai rikastustoiminta) koskevia määräyksiä.

#### 10 § Ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvitys

Pykälän määräys annetaan säteilylain 128 §:n 3 momentin valtuuden nojalla.

Säteilylain 128 §:n 2 momentissa säädetään, että jos väestön altistusta on seurattava päästöjen vuoksi, toiminnanharjoittajan on ennen toiminnan aloittamista tehtävä ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvitys, jossa säteilymittauksin ja radioaktiivisten aineiden määrittämisin selvitetään toimintaa edeltävä ympäristön radioaktiivisuuden lähtötilanne.

5/0008/2018

18.3.2019

Pykälässä esitetään määrättäväksi, että ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvityksen tekemisessä noudatettaisiin, mitä Säteilyturvakeskuksen luonnonsäteilylle altistavasta toiminnasta S/3/2019 määrätään perustilaselvityksen tekemisestä.

Suomessa ei ole sellaista avolähteiden käyttöä, joka edellyttäisi perustilaselvityksen tekemistä, eikä ole tiedossa, että sellaista olisi suunnitteilla. Kuitenkin siltä varalta, että tällaista toimintaa tulisi, on tässä vaiheessa riittävää määrätä, että tällaisessa tapauksessa sovelletaan tarvittaessa luonnonsäteilylle altistavaa toimintaa (esimerkiksi turvallisuuslupaa edellyttävä kaivos- tai rikastustoiminta) koskevia määräyksiä.

#### 11 § Voimaantulo

Pykälän *1 momentissa* esitetään määrättäväksi, että tämä määräys tulisi voimaan 5 päivänä huhtikuuta 2019 ja olisi voimassa toistaiseksi.

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

#### LIITE

Liitteessä esitetään määrättäväksi, että jos jätteessä tai päästössä on useita eri radionuklideja, on 5 ja 6 §:ssä tarkoitettu ehto 1:

$$\sum_k \frac{A_k}{A_{E,k}} \leq 1$$

ja ehto 2:

$$\sum_k \frac{A_k}{A_{E,k}} \leq 10$$

missä  $A_k$  on radionuklidin  $k$  aktiivisuus ja  $A_{E,k}$  on radionuklidin  $k$  vapaaraja.

Summaussäännöt ovat samat kuin ohjeessa ST 6.2.



**Liite 1** Määräystä koskevat säteilylain säännökset

Säteilylaki:

## 66 §

## Käytönaikainen säteilyturvallisuus

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että säteilylähde, sen käyttö- ja säilytyspaikka sekä siihen liittyvät laitteet ja varusteet ovat sellaiset, että säteilylähdettä voidaan käyttää turvallisesti.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen käyttö- ja säilytyspaikka on merkitty säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä. Säteilylähde on merkittävä säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä, jos se on teknisesti mahdollista. Lisäksi radioaktiivista ainetta sisältävän säteilylähteen suojuksessa tai säilytysastiassa ja -suojuksessa on oltava merkittynä keskeiset tiedot siinä olevasta radioaktiivisesta aineesta ja säteilyvaaraa osoittava merkintä.

Mitä 2 momentissa säädetään, sovelletaan myös muihin säteilylähteisiin, joiden käytön turvallisuuden varmistaminen tätä edellyttää.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat teknisluonteiset määräykset 1 momentissa tarkoitettuun käytönaikaisesta säteilyturvallisuudesta, 2 ja 3 momentissa tarkoitetuista merkinnöistä, laitteiden käytönaikaisista hyväksyttävyyksivaatimuksista ja muista laitteiden käyttöä koskevista vaatimuksista.

## 71 §

## Kirjanpito- ja ilmoitusvelvollisuus

Toiminnanharjoittajan on turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa pidettävä kirjaa turvallisuuslupaan liittyvistä säteilylähteistä. Kirjanpidosta on käytävä ilmi hallussa pidettävät säteilylähteet sekä lähteiden vastaanottaminen, luovuttaminen ja luvasta poistaminen. Säteilylähde voidaan poistaa kirjanpidosta, kun viisi vuotta on kulunut sen luovuttamisesta tai luvasta poistamisesta. Kirjanpito on pidettävä ajan tasalla.

Säteilylähteiden valmistukseen, säilyttämiseen, kauppaan, vientiin tai tuontiin oikeuttavan turvallisuuslupan haltijan on toimitettava kalenterivuositain Säteilyturvakeskukseen tiedot vastaanottamisestaan, luovuttamisestaan ja hallinnassaan olevista säteilylähteistä.

Lisäksi korkea-aktiivisten umpilähteiden käyttöön tai hallussapitoon oikeuttavan turvallisuuslupan haltijan on toimitettava kalenterivuositain Säteilyturvakeskukselle tiedot hallinnassaan olevista korkea-aktiivisista umpilähteistä.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset 1 momentissa tarkoitettuun kirjanpidosta sekä 2 ja 3 momentissa tarkoitetuista toimitettavista tiedoista.

## 81 §

## Eräiden säännösten soveltaminen radioaktiivisiin jätteisiin

Radioaktiivisiin jätteisiin, joiden hallussapito edellyttää turvallisuuslupaa, sovelletaan, mitä:

- 1) 66 §:ssä säädetään säteilylähteiden käytönaikaisesta turvallisuudesta;
- 2) 67 §:ssä säädetään turvajärjestelyistä;
- 3) 71 §:ssä säädetään säteilylähteiden kirjanpito- ja ilmoitusvelvollisuudesta ja ilmoitusvelvollisuudesta;

- 4) 72 §:ssä säädetään luovuttajan, vastaanottajan ja kuljetuksen suorittajan velvollisuuksista;  
5) 77 §:ssä säädetään tulli-ilmoituksesta.

#### 85 § Vapauttamisrajat

Vapauttamisrajat asetetaan siten, että työperäinen ja väestön altistus on vähäinen. Vapauttamisrajat voivat koskea kaikkea, tietyn tyyppistä tai yksittäistä 83 §:n 3 momentissa tarkoitettua aluetta, tilaa tai rakennetta taikka 84 §:ssä tarkoitettua toimintaa.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä vapauttamisrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi.

#### 127 § Päästöt ja niiden raja-arvot

Toiminnanharjoittajan on rajoitettava radioaktiivisten aineiden päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi. Päästöjen määrä ei saa olla vähäisen päästön raja-arvoja suurempi. Päästöistä on pidettävä kirjaa.

Säteilyturvakeskus voi kuitenkin myöntää vähäisen päästön raja-arvoa suurempaan päästöön luvan, jos päästöjä rajoittavista toimista huolimatta päästöön on välttämätön tarve ja toiminnanharjoittaja on laatinut suunnitelman päästöistä ja niiden seurannasta sekä arvioinut päästöistä aiheutuvan altistuksen.

Säteilyturvakeskus asettaa 2 momentissa tarkoitetulle päästölle raja-arvot siten, että väestön altistus on toiminnan luonne ja laajuus sekä käytettävissä olevat keinot päästöjen rajoittamiseksi huomioon ottaen mahdollisimman pieni ja että päästöistä aiheutuvan altistuksen ennakoitu määrä on annosrajoi-  
tusta pienempi.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava Säteilyturvakeskukselle säännöllisesti tietoja 2 momentin nojalla myönnettyssä luvassa tarkoitetuista päästöistä ja niiden seurannasta.

Säteilyn lääketieteellisessä käytössä radioaktiivista ainetta saaneiden potilaiden eritteisiin ei sovelleta 1 ja 2 momenttia.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi vähäisten päästöjen yleisistä raja-arvoista sekä tarkemmat tekniluonteiset määräykset päästöjä ja niiden seurantaan koskevasta suunnitelmasta, päästöjen seurannasta ja kirjanpidosta sekä tietojen toimittamisesta.

#### 128 § Väestön altistuksen seuranta

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on seurattava säännöllisiin arviointeihin ja tarvittaessa mittauksiin perustuen väestön altistusta, jos se on suurempi kuin yksi kolmasosa kyseistä toimintaa koskevasta annosrajoituksesta säteilyaltistusta rajoittavista toimenpiteistä huolimatta.

Jos väestön altistusta on seurattava päästöjen vuoksi, toiminnanharjoittajan on ennen toiminnan aloittamista tehtävä ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvitys, jossa säteilymittauksin ja radioaktiivisten aineiden määrittämisin selvitetään toimintaa edeltävä ympäristön radioaktiivisuuden lähtötilanne.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat tekniluonteiset määräykset 1 momentissa tarkoitetun seurannan järjestämisestä sekä radioaktiivisuuden perustilaselvityksen tekemisestä.

**Liite 2** Lausuntopyynnöt

Määräyksestä on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta:

Cardirad Oy  
Charles River Discovery Research Services Finland Oy  
Docrates Oy  
Elinkeinoelämän keskusliitto  
Fennovoima Oy  
Fortum Oyj  
Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, HUS-Kuvantaminen KFI-vastuualue  
Helsingin yliopisto, Kemian laitos  
Itä-Suomen yliopisto  
Jyväskylän yliopisto, Fysiikan laitos  
Lääketieteellinen Radioisotooppiyhdistys  
MAP Medical Technologies Oy  
Orion Diagnostica Oy  
Oy GE Healthcare Bio-Sciences Ab  
PET-keskus, Radiokemian laboratorio  
Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos  
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Oulun yliopistollinen sairaala  
Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, KYS Kuvantamiskeskus KFI-yksikkö  
Sairaalafyysikot ry.  
SAM Nordic Oy  
Sonar Oy  
Sosiaali- ja terveysministeriö, Hyvinvointi- ja palveluosasto  
Suomen radiologiyhdistys ry  
Suomen röntgenhoitajaliitto ry  
Suomen Terveystalo Oyj  
Säteilyturvaneuvottelukunta  
Terrafame Oy  
Teollisuuden Voima Oyj TVO  
Työ- ja elinkeinoministeriö  
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, TYKS, Isotooppiosasto  
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy  
Ympäristöministeriö