

SÄTEILYLÄHTEIDEN KAUPPA

1	YLEISTÄ	3
2	KAUPAN YLEISET EHDOT	3
3	MYYJÄN JA LUOVUTTAJAN VELVOLLISUUDET	3
3.1	Selonottovelvollisuus	3
3.2	Tiedonantovelvollisuus	4
3.3	Kirjanpitovelvollisuus	4
4	RADIOAKTIIVISTEN AINEIDEN VARASTOINTI JA JÄTTEISTÄ HUOLEHTIMINEN	5
5	RADIOAKTIIVISTEN AINEIDEN SIIRTO, MAAHANTUONTI JA MAASTAVIENTI	5
5.1	Ennakkoselvitys vastaanottajasta Euroopan unionin jäsenvaltiossa	5
5.2	Siirtoilmoitus Euroopan unionin jäsenvaltiolle	5
5.3	Maahantuonti Euroopan unionin ulkopuolelta ja maastavienti Euroopan unionin ulkopuolelle	6
5.4	Korkea-aktiivisten umpilähteiden siirto, maahantuonti ja maastavienti	6
5.5	Korkea-aktiivisille umpilähteille asetettavat vakuudet	6
5.6	Tullivalvonta ja tulli-ilmoitus	7
6	RADIOAKTIIVISTEN AINEIDEN KULJETUS	7
6.1	Kuljetuksen valmistelu ja vastaanottaminen	7
6.2	Kuljettaminen maanteitse	7
7	POIKKEAVAT TAPAHTUMAT	8
7.1	Poikkeaviin tapahtumiin varautuminen	8
7.2	Toiminta poikkeavan tapahtuman sattuessa	8
7.3	Poikkeavasta tapahtumasta ilmoittaminen	8

LIITE MÄÄRITELMÄT

Tämä ohje on voimassa 1.8.2016 alkaen toistaiseksi.

Ohje korvaa 19.12.2008 annetun ohjeen ST 5.4, Säteilylähteiden kauppa.

Helsinki 2016

ISBN 978-952-309-316-4 (pdf)

ISSN 0789-4619

ISBN 978-952-309-317-1 (html)

Valtuutusperuste

Säteilytoiminnan turvallisuudesta vastaa säteilylain mukaan säteilytoiminnan harjoittaja. Toiminnanharjoittaja on velvollinen huolehtimaan siitä, että ST-ohjeissa esitetyn mukainen turvallisuustaso toteutetaan ja ylläpidetään.

Säteilyturvakeskus antaa säteilyn käytön ja muun säteilytoiminnan turvallisuutta koskevat yleiset ohjeet, säteilyturvallisuusohjeet (ST-ohjeet), säteilylain (592/1991) 70 §:n 2 momentin nojalla.

1 Yleistä

Säteilylähteiden elinkaarta seurataan valmistuksesta käytöstä poistamiseen ja jätteenä käsittelyyn saakka. Säteilylähteiden kaupan valvonta on olennainen osa elinkaaren seurantaa.

Tässä ohjeessa esitetään ionisoivaa säteilyä tuottavien säteilylähteiden kauppaa ja siihen liittyviä toimintoja koskevat velvoitteet. Ohje koskee radioaktiivisten aineiden, niitä sisältävien laitteiden sekä röntgenlaitteiden kauppaa. Ohje koskee soveltuvin osin myös kiihdyttimien kauppaa.

Joidenkin radioaktiivisten aineiden (mm. tritiumin ja eräiden alfasäteilylähteiden) vientiin sovelletaan lisäksi ydinalan kaksikäyttötuotteita koskevia säädöksiä.

Tämä ohje ei koske luonnon radioaktiivisia aineita, ydinaineita (plutonium, uraani ja torium) eikä ydinjätteitä.

Neuvoston asetuksessa (Euratom) N:o 1493/93 on annettu vaatimukset radioaktiivisten aineiden siirroille jäsenvaltioiden välillä.

Terveydenhuollossa käytettävien röntgenlaitteiden kauppaan on vaatimuksia terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa (629/2010) sen nojalla annetuissa säädöksissä. Niissä on vaatimuksia myös terveydenhuollossa käytettävillä radioaktiivisille lääkkeille. Terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden vaatimustenmukaisuutta valvoo Valvira.

Kaksikäyttötuotteista säädetään Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksessa 1334/2000 kaksikäyttötuotteiden ja -teknologian vientiä koskevan yhteisön valvontajärjestelmän perustamisesta sekä laissa kaksikäyttötuotteiden vientivalvonnasta (562/1996) ja sen nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa vientivalvonnasta (924/2000).

Säännökset ydinaineista ja ydinjätteistä ovat ydinenergialaissa (990/1987) ja sen nojalla annetuissa säädöksissä ja määräyksissä. Radioaktiivisten jätteiden siirtoja valtioiden välillä ja jätteiden kauttakuljetuksia käsitellään ohjeessa ST 5.7.

2 Kaupan yleiset ehdot

Säteilylähteiden kauppaan ja siihen liittyviin toimintoihin, kuten maahantuontiin ja maastavientiin, on pääsääntöisesti oltava säteilylain (592/1991) 16 §:ssä tarkoitettu turvallisuuslupa.

Turvallisuuslupaa ei vaadita omaan käyttöön tarkoitettujen radioaktiivisten aineiden siirtoihin Euroopan unionin jäsenvaltiosta Suomeen tai omassa käytössä olleiden radioaktiivisten aineiden siirtoihin Suomesta toiseen Euroopan unionin jäsenvaltioon. Turvallisuuslupa radioaktiivisten aineiden käyttöön on tällöin kuitenkin oltava. Radioaktiivisten aineiden siirtoja ja niihin liittyviä velvoitteita käsitellään tarkemmin tämän ohjeen luvussa 5.

Joidenkin tuotteiden maahantuonti ja maastavienti on kiellettyä, jos tuotteisiin on tarkoitukSELLISESTI lisätty radioaktiivista ainetta. Tällaisia tuotteita ovat elintarvikkeet, kosmeettiset valmisteet, korut, lelut ja vastaavat kulutustavarat.

Sen, joka tuo maahan, pitää kaupan, luovuttaa toiselle tai muulla tavoin saattaa markkinoille säteilylaitteita, radioaktiivisia aineita tai radioaktiivista ainetta sisältäviä materiaaleja, on voitava osoittaa, että tuotteet täyttävät niitä koskevat turvallisuusvaatimukset.

Turvallisuusluvasta vapauttamisesta ja siinä noudatettavista perusteista on säädetty säteilylain 17 §:ssä. Turvallisuusluvasta vapautettuja toimintoja on käsitelty tarkemmin ohjeessa ST 1.5. Säteilylain 27 §:ssä säädetään radioaktiivisten aineiden käyttörajoituksista kulutustavaroissa. Säteilylain 21 §:ssä säädetään tuotteen vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta.

3 Myyjän ja luovuttajan velvollisuudet

3.1 Selonottovelvollisuus

Jos luovuttaa sellaisia radioaktiivisia aineita, joiden käyttöä ei ole vapautettu turvallisuusluvasta, luovuttaja on velvollinen varmistumaan siitä, että vastaanottajalla on turvallisuuslupa, joka oikeuttaa radioaktiivisten aineiden hallussapitoon. Selonottovelvollisuutta ei ole, jos radioaktiivisen aineen aktiivisuus tai aktiivisuuspitoisuus ei ylitä vapaarajaa.

Seuraaviin toimintoihin tarvitaan kuitenkin aina turvallisuuslupa, ja radioaktiivisen aineen luovuttajalla on selonottovelvollisuus riippumatta luovutettavan radioaktiivisen aineen määrästä:

- säteilylain 38 §:ssä tarkoitettuun säteilyn lääketieteelliseen käyttöön

- radioaktiivisten lääkkeiden valmistukseen tai kauppaan
- radioaktiivista ainetta sisältävien kulutustavaroiden valmistukseen
- radioaktiivisten aineiden antamiseen eläimille diagnostiikassa, hoidossa tai tutkimustarkoituksessa.

Kohdassa 5.1 on esitetty selonottovelvollisuus, joka liittyy aktiivisuudeltaan yli vapaarajan olevien umpilähteiden tai niitä sisältävien laitteiden siirtoon Euroopan unionin jäsenvaltioon. Jos luovuttaa radioaktiivisia aineita Euroopan unionin ulkopuolisiin maihin, on luovuttajan noudatettava kohdemaan selonotto- ja muita määräyksiä. Korkea-aktiivisten umpilähteiden maastavientiin voi lisäksi liittyä ennakkoselvityksiä, joita on tarkemmin käsitelty kohdassa 5.4.

Selonottovelvollisuudesta radioaktiivisia aineita luovutettaessa on säädetty säteilylain 28 §:ssä.

3.2 Tiedonantovelvollisuus

Säteilylähteen luovuttaja on velvollinen antamaan vastaanottajalle turvallisuuden kannalta merkitykselliset tiedot. Näitä ovat muun muassa:

- säteilylähteen käyttöä ja käyttöolosuhteita koskevat rajoitukset
- tiedot säteilylähteestä ja säteilyn annosnopeuksista laitteen läheisyydessä
- selvitys turvalaitteista, huollosta, ym.

Tiedot voidaan antaa esimerkiksi käyttöohjeissa, tuoteselosteissa, testaustodistuksissa ja vastavissa asiakirjoissa.

Jos on luovuttamassa sellaista röntgenlaitetta, jonka hallussapitoa tai käyttöä ei ole vapautettu turvallisuusluvasta, luovutuksen yhteydessä on asianmukaista ilmoittaa vastaanottajalle tämän velvollisuudesta hakea turvallisuuslupaa laitteen hallussapitoon ja käyttöön.

Umpilähteiden tai niitä sisältävien laitteiden mukana on toimitettava yksityiskohtaiset kirjalliset tiedot niiden rakenteesta ja turvallisuuteen vaikuttavista ominaisuuksista. Umpilähteen mukana on toimitettava lähteen tiiviyttä ja standardinmukaisuutta osoittava sertifikaatti. Lisäksi on annettava kuljetussäädösten mukainen eri-

tyismuotosertifikaatti (Special Form Certificate), jos sellainen on lähteelle annettu.

Luovuttajan on varmistettava, että säteilylähteissä tai niiden suojuksissa on asianmukaiset ionisoivan säteilyn tunnuksukset tai säteilyvaaraa osoittavat merkinnät. Radioaktiivista ainetta sisältävissä laitteissa on oltava merkintä, josta käyvät ilmi radionuklidi, aktiivisuus, aktiivisuuden toteamisajankohta sekä lähteen tai laitteen valmistusnumero ja valmistaja.

Maahantuojan tai myyjän on umpilähteitä luovuttaessaan annettava umpilähteen käyttäjälle tieto siitä, voidaanko käytöstä poistettu umpilähde palauttaa maahantuojalle tai myyjälle.

Tiedonantovelvollisuudesta luovutettaessa säteilylähteitä on säädetty säteilylain 15 §:ssä. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen laissa (629/2010) on tarkempia vaatimuksia terveydenhuollon röntgenlaitteiden merkinnöistä. Muiden röntgenlaitteiden merkinnöistä on vaatimuksia ohjeessa ST 5.2.



3.3 Kirjanpito velvollisuus

Maahantuojan, myyjän tai muun luovuttajan on pidettävä kirjaa säteilylähteiden vastaanotoista ja luovutuksista.

Radioaktiivisista aineista ja niitä sisältävistä laitteista on kirjanpidossa oltava vähintään seuraavat tiedot:

- tieto siitä, onko kyseessä umpilähde vai avolähde
- radionuklidi tai radionuklidit
- aktiivisuus ja sen määrittäjäajankohta
- säteilylähteen vastaanottaja
- säteilylähteen valmistaja ja lähteen tyyppi
- säteilylähteen yksilöllinen valmistusnumero, jos kyseessä on umpilähde.

Röntgenlaitteista on kirjanpidossa oltava vähintään seuraavat tiedot:

- laitteen vastaanottaja
- laitteen valmistaja ja mallinimi (tyyppi)
- laitteen putkijännite ja -virta
- laitteen yksilöllinen valmistusnumero.

Radioaktiivisten aineiden ja röntgenlaitteiden kirjanpito tiedot on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle vuosittain seuraavan vuoden tammi-kuun loppuun mennessä. Radioaktiivisista aineista ilmoitetaan maahantuontia, maas-

tavientiä, luovutuksia ja vastaanottoja koskevat tiedot sekä varastotilanne vuoden lopussa. Röntgenlaitteista ilmoitetaan luovutetut röntgenlaitteet ja niiden uudet haltijat.

Kirjanpito- ja ilmoitusvelvollisuudesta on säädetty säteilylain 14 b §:ssä.

4 Radioaktiivisten aineiden varastointi ja jätteistä huolehtiminen

Radioaktiivisten aineiden kauppaan voi liittyä myös varastointia ja jätteen käsittelyä. Radioaktiiviset aineet ja niitä sisältävät laitteet sekä radioaktiiviset jätteet on varastoitava siten, että ne eivät aiheuta vaaraa ympäristölle eivätkä joudu asiattomien haltuun.

Käytöstä poistettavat umpilähteet tulee ensisijaisesti palauttaa lähteen valmistajalle.

Turvallisuussuunnan haltija on velvollinen huolehtimaan toiminnassaan syntyvien radioaktiivisten jätteiden turvallisesta käsittelystä ja vaarattomaksi tekemisestä. Turvallisuuksuunnan haltija vastaa myös niistä kustannuksista, joita mahdollisesti aiheutuu ympäristön puhdistustoimista.

Jos toiminnasta syntyy sellaista radioaktiivista jätettä, jonka vaarattomaksi tekeminen aiheuttaa huomattavia kustannuksia, Säteilyturvakeskus voi vaatia toiminnanharjoittajalta taloudellisen vakuuden.

Radioaktiivisten aineiden varastointia koskevat vaatimukset on esitetty ohjeissa ST 5.1 ja ST 6.1. Säteilylähdevarastoa koskevat myös turvajärjestelyvaatimukset, jotka on esitetty ohjeessa ST 1.11.

Umpilähteiden käytöstä poistamista on tarkemmin käsitelty ohjeessa ST 5.1. Avolähteiden käytössä syntyvien radioaktiivisten jätteiden käsittelyä koskevat vaatimukset on esitetty ohjeessa ST 6.2. Radioaktiivisten jätteiden siirtoa valtioiden välillä ja jätteiden kautakuljetuksia käsitellään tarkemmin ohjeessa ST 5.7.

Taloudellisen vakuuden asettamisesta on säädetty säteilylain 19 §:ssä ja säteilyasetuksen 15 §:ssä.

5 Radioaktiivisten aineiden siirto, maahantuonti ja maastavienti

5.1 Ennakkoselvitys vastaanottajasta Euroopan unionin jäsenvaltiossa

Radioaktiivisten aineiden siirtoihin Euroopan unionin jäsenvaltiosta toiseen ei tarvita turvallisuuslupaa. Radioaktiivisten aineiden kauppaan on kuitenkin oltava turvallisuuslupa.

Kun radioaktiivisia aineita siirretään Euroopan unionin jäsenvaltiosta toiseen, radioaktiivisen aineen haltijan on saatava ennakkoon vastaanottajalta määränpäämaan toimivaltaisen viranomaisen vahvistama selvitys siitä, että vastaanottaja täyttää ne Euroopan unionissa noudatettavat ja kansallisen lainsäädännön vaatimukset, jotka on asetettu radioaktiivisten aineiden hallussapidolle, käytölle ja jätehuollolle.

Ennakkoselvitys vaaditaan silloin, kun siirto koskee sellaista säteilylähdetä, jossa radioaktiivinen aine on kiinnittyneenä pysyvästi kiinteään materiaaliin tai suljettu kestävään, aineen leviämisen estävään suojukseen (umpilähde) ja aktiivisuus ylittää ohjeessa ST 1.5 esitetyn vaaparajan.

Ennakkoselvityksessä on käytettävä vaikiomuotoista lomaketta, joka löytyy esimerkiksi Säteilyturvakeskuksen verkkosivuilta (umpilähteiden siirtoa koskeva asiakirja). Ennakkoselvitys voidaan tehdä useampaa kuin yhtä siirtoa koskevana, jolloin sen voimassaoloaika voi olla enintään kolme vuotta. Ennakkoselvitystä ei tarvita avolähteiden siirtoon, vaan niistä riittää jäljempänä esitetty siirtoilmoitus.

Radioaktiivisten aineiden siirroista on säädetty neuvoston asetuksessa (Euratom) N:o 1493/93.

5.2 Siirtoilmoitus Euroopan unionin jäsenvaltiolle

Jos siirretyn radioaktiivisen aineen aktiivisuus ja aktiivisuuspitoisuus ylittävät ohjeen ST 1.5 mukaisen vaaparajan, lähettäjän on toimitetta-

va siirretyistä radioaktiivisista aineista (sekä umpi- että avolähteistä) vastaanottajamaan toimivaltaiselle viranomaiselle 21 päivän kuluessa kunkin vuosineljänneksen päätyttyä seuraavat tiedot:

- vastaanottajien nimet ja osoitteet
- kullekin vastaanottajalle toimitetut radionuklidit, niiden kokonaisaktiivisuudet ja lähetysten lukumäärä
- radionuklidikohtaiset suurimmat aktiivisuudet, jotka on yhdellä kertaa toimitettu kullekin vastaanottajalle
- tieto, onko kyseessä umpilähde vai avolähde.

5.3 Maahantuonti Euroopan unionin ulkopuolelta ja maastavienti Euroopan unionin ulkopuolelle

Radioaktiivisten aineiden maahantuontiin Euroopan unionin ulkopuolelta ja maastavientiin Euroopan unionin ulkopuolelle on oltava turvallisuuslupa. Tällaisessa maahantuonnissa ja maastaviennissä ei ole käytössä kohdissa 5.1 ja 5.2 tarkoitettua ennakkoselvitystä tai siirtoilmoitusta. Maastaviennissä on noudatettava vastaanottajamaan säädöksiä.

5.4 Korkea-aktiivisten umpilähteiden siirto, maahantuonti ja maastavienti

Korkea-aktiivisten umpilähteiden (HASS-lähteiden) siirtoa koskevat edellä kohdissa 5.1 ja 5.2 esitetyt vaatimukset.

Korkea-aktiivisten umpilähteiden maahantuontia ja maastavientiä koskevat seuraavat erityisvaatimukset:

- Maahantuojan on varmistettava, että korkea-aktiivinen umpilähde on varustettu yksilöllisellä numerotunnuksella.
- Yksilöimättömän lähteen maahantuonti on kielletty.
- Maastavienti tai maahantuonti on esitettävä jokaisesta lähetyksestä etukäteen Säteilyturvakeskuksen hyväksyttäväksi.
- Aktiivisuudeltaan HASS-rajan vähintään satakertaisesti ylittävälle umpilähteille on asetettava taloudellinen vakuus ennen maahantuontia (ks. kohta 5.5).

Aktiivisuudeltaan suurten lähteiden maahantuontia ja maastavientiä koskevat lisäksi kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) ohjeet,

joiden noudattamiseen Suomi on sitoutunut (Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources ja Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources). Näiden ohjeiden mukaan tiettyjen korkea-aktiivisten lähteiden maahantuonti ja maastavienti edellyttävät lähtömaan ja määrämaan viranomaisten hyväksyntää sekä maiden välisiä ennakkoselvityksiä ja ilmoituksia.

Kun korkea-aktiivisen lähteen maahantuonnille tai maastaviennille haetaan hyväksyntää, Säteilyturvakeskus tekee tarvittavat kyselyt ja ilmoitukset asianomaisille ulkomaisille viranomaisille. Hyväksyntäpäätöksessä asetetaan tarvittaessa vaatimukset erityisistä ilmoituksista tai muista toimista, joita hyväksynnän saajan on tehtävä.

Hakiessaan turvallisuuslupaa korkea-aktiivisen umpilähteen käyttöön on luvan hakijan selvitettävä muun muassa järjestelyt käytöstä poistettavien lähteiden palauttamiseksi valmistajalle tai toimittajalle taikka luovutettavaksi tunnustettuun laitokseen (radioaktiivisista jätteistä huolehtiva laitos). Maahantuojan, myyjän tai muun luovuttajan on näin ollen jo hankintavaiheessa selvitettävä, voiko käytöstä poistetun lähteen palauttaa valmistajalle tai muulle toimittajalle sekä toimitettava nämä tiedot lähteen käyttäjälle.

Korkea-aktiivisista umpilähteistä on säädetty säteilylain luvussa 8 a ja säteilyasetuksen luvussa 5 a. Näiden lähteiden radionuklidikohtaiset aktiivisuustasot (HASS-rajat) on esitetty ohjeessa ST 5.1.

5.5 Korkea-aktiivisille umpilähteille asetettavat vakuudet

Toiminnanharjoittajan, jonka käyttöön säteilylähde tulee, on asetettava korkea-aktiiviselle umpilähteelle taloudellinen vakuus ennen lähteen maahantuontia tai siirtoa Suomeen, kun umpilähteen aktiivisuus ylittää ns. HASS-rajan satakertaisesti tai sitä enemmän. (HASS-raja = korkea-aktiivisten radioaktiivista ainetta sisältävien umpilähteiden ja isännättömien lähteiden valvonnasta annetun neuvoston direktiivi 2003/122/Euratom liitteen 1 mukainen aktiivisuustaso) [4].

Vakuuden suuruus koostuu kiinteästä perusmaksusta ja lähdekohtaisesta lisämaksusta.

Lisämaksun suuruus perustuu ns. maksuyksiköihin, joiden määrä lasketaan jakamalla umpilähteen aktiivisuus luvulla, joka on HASS-raja satakertaisena. Jos maksuyksiköiden määrä on suurempi kuin sata, Säteilyturvakeskus voi arvioida ja määrätä lisämaksun pienemmäksi.

Vakuuden asettamisesta korkea-aktiiviselle umpilähteelle on säädetty säteilylain 19, 31 b ja 31 f §:ssä. Vakuuden suuruuden määrittämisestä on säädetty säteilyasetuksen 22 d §:ssä.

5.6 Tullivalvonta ja tulli-ilmoitus

Tulliviranomaiset valvovat osaltaan radioaktiivisten aineiden tuontia ja vientiä sekä säteilylain 27 §:ssä säädetyn kiellon noudattamista kiellettyjen tuotteiden osalta (ks. luku 2).

Kun radioaktiivisia aineita tai niitä sisältäviä laitteita tuodaan Suomeen Euroopan unionin ulkopuolelta tai viedään Suomesta Euroopan unionin ulkopuolelle, pitää niiden laadun ja määrän sekä luvanvaraisuuden olla selvästi ilmoitettuna tulli-ilmoituksessa tai siihen liitettyssä selvityksessä. Tulli edellyttää, että tulli-ilmoitukseen merkitään lisäksi tuontiin ja vientiin oikeuttavan turvallisuusluvan numero ja Tullin ohjeiden mukainen koodi.

Tulli-ilmoituksesta on säädetty säteilyasetuksen 31 a §:ssä.

6 Radioaktiivisten aineiden kuljetus

Radioaktiivisen aineen kuljetus on vapautettu turvallisuusluvasta. Säteilylaissa on kuitenkin turvallisuusluvan haltijalle yleisiä velvoitteita, jos hän kuljettaa, luovuttaa kuljetettavaksi tai tuo maahan radioaktiivisia aineita. Radioaktiivisia aineita kuljettaessa on noudatettava vaarallisten aineiden kuljetuslainsäädäntöä.

6.1 Kuljetuksen valmistelu ja vastaanottaminen

Radioaktiivisen aineen lähettäjä on vastuussa kuljetuksen asianmukaisesta valmistelusta. Lähettäjä voi olla turvallisuusluvan haltija tai hänen valtuuttamansa osapuoli. Luovuttaessaan

radioaktiivisia aineita kuljetettavaksi lähettäjä on vastuussa muun muassa seuraavista asioista:

- Radioaktiivinen aine on luokiteltu oikein (YK-numero ja nimike).
- Kuljetuspakkaus ja sen merkinnät täyttävät asetetut vaatimukset.
- Kuljetustapa on turvallisuuden kannalta asianmukainen.
- Kuljetuksen suorittajalla on käytettävissään määräysten edellyttämät asiakirjat ja ohjeet (rahtikirja ja mahdolliset lisäohjeet).

Jos lähetetään radioaktiivisia aineita ilmaitse, lähettäjällä ja pakkaajalla on oltava Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä pätevyys.

Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että radioaktiivisia aineita vastaanottavilla työntekijöillä on riittävä koulutus ja ohjeet tehtävään. Radioaktiivisia aineita sisältäviä kuljetuspakkauksia ei tule säilyttää tarpeettomasti vastaanottotiloissa.

6.2 Kuljettaminen maanteitse

Turvallisuusluvan haltija voi kuljettaa hallussaan olevia (asiakkaalle toimitettavia, asiakkaalta vastaanotettuja tai omassa turvallisuusluvassa olevia) radioaktiivisia aineita maanteitse. Tällöin on täytettävä kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan velvollisuudet, joita ovat muun muassa seuraavat:

- Kuljettajalla on tarvittava pätevyys vaarallisten aineiden kuljetukseen (tarvittaessa ADR-ajolupa tai tiedostava koulutus).
- Ajoneuvossa on tarvittaessa radioaktiivisen aineen kuljetusta koskevat merkinnät.
- Ajoneuvossa on määräysten edellyttämät varusteet ja turvallisuusohjeet.
- Lähetykset on kuormattu turvallisesti.
- Radioaktiivisten aineiden vahingoittuminen, katoaminen ja luvaton haltuunotto on estetty tehokkaasti koko kuljetuksen ajan.

Lisätietoja radioaktiivisten aineiden kuljetuksista on Säteilyturvakeskuksen julkaisemissa oppaissa Radioaktiivisten aineiden kuljetus [9] ja Turvajärjestelyt radioaktiivisten aineiden tiekuljetuksissa [10].

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta säädetään laissa vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994) ja

sen nojalla annetuissa säännöksissä ja määräyksissä. Yksityiskohtaiset vaatimukset maantiekuljetuksessa annetaan Liikenteen turvallisuusviraston määräyksessä TRAFI/4541/03.04.03.00/2015. Radioaktiivisten aineiden kuljetus on säteilylain 11 §:n nojalla säteilyn käyttöä. Radioaktiivisten aineiden kuljetus on vapautettu turvallisuusluvasta säteilylain 17 §:n nojalla. Turvallisuusluvan haltijan vastuista kuljetuksessa ja kuljetusvahingosta säädetään säteilylain 29 ja 30 §:ssä. ADR-ajoluvasta on säädetty vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta annetussa asetuksessa (401/2011). Tiedostavasta koulutuksesta säädetään Liikenteen turvallisuusviraston määräyksen liitteen A erityismääräyksessä S12.

7 Poikkeavat tapahtumat

7.1 Poikkeaviin tapahtumiin varautuminen

Toiminnanharjoittajan on tunnistettava ennakkoon säteilylähteiden kauppaan liittyvät mahdolliset poikkeavat tapahtumat, jotka aiheuttavat vaaraa. Tällaisia tapahtumia ovat esimerkiksi säteilylähteen katoaminen tai työntekijän epäilty tai todettu poikkeava altistuminen. Poikkeava tapahtuma voi olla myös säteilylähteeseen kohdistuva tahallinen vahingonteko tai anastaminen.

Toiminnanharjoittajan on suunniteltava ja toteutettava toiminta siten, että poikkeavan tapahtuman todennäköisyys pysyy mahdollisimman pienenä. Lisäksi on varmistettava, että tieto poikkeavasta tapahtumasta kulkee organisaation sisällä ja tavoittaa toiminnanharjoittajan ja vastuussa olevat henkilöt.

Mahdollisiin poikkeaviin tapahtumiin on varauduttava muun muassa siten, että säteilylähteiden kanssa tekemisissä oleville työntekijöille annetaan kirjalliset toimintaohjeet poikkeavien tapahtumien varalta ja käyttöön varataan riittävät varusteet esimerkiksi alueen eristämistä varten.

7.2 Toiminta poikkeavan tapahtuman sattuessa

Poikkeavan tapahtuman sattuessa on tehtävä tarvittavat toimet säteilyaltistuksen rajoittamiseksi ja tilanteen saattamiseksi säteilyturval-

liseen tilaan. Syyt poikkeavaan tapahtumaan on selvitettävä. Lisäksi on ryhdyttävä toimiin vastaavien tapahtumien estämiseksi.

Jos läheltä piti -tilanteisiin sisältyy merkittävä potentiaalinen riski, on selvitettävä tapahtuman syyt ja harkittava, ovatko korjaavat toimet tarpeen.

7.3 Poikkeavasta tapahtumasta ilmoittaminen

Sattuneesta poikkeavasta tapahtumasta on ilmoitettava viipymättä Säteilyturvakeskukselle. Ilmoituksessa on käytävä ilmi seuraavat asiat:


- toiminnanharjoittaja (turvallisuusluvan haltija) ja vastaava johtaja
- ilmoituksen antajan nimi ja yhteystiedot
- tapahtuma-aika ja -paikka
- kuvaus tapahtumasta
- tiedot vaaratilanteeseen joutuneista henkilöistä ja arvio heille mahdollisesti aiheutuneesta säteilyaltistuksesta
- arvio ympäristöön mahdollisesti vapautuneista radioaktiivisista aineista
- välittömät toimet tapahtuman vuoksi.

Tarvittaessa Säteilyturvakeskukselle on toimitettava poikkeavasta tapahtumasta kirjallinen raportti. Raportissa on edellä esitettyjen tietojen lisäksi selvitettävä poikkeavan tapahtuman syyt ja seuraukset (erityisesti mahdolliset säteilyaltistukset) sekä toimet vastaavien tapahtumien estämiseksi.

Säteilylle altistavien poikkeavien tapahtumien ilmoittamisesta säädetään säteilyasetuksen (1512/91) 17 §:ssä. Toimintaa poikkeavissa tapahtumissa ja poikkeavista tapahtumista tehtävää ilmoitusta Säteilyturvakeskukselle on käsitelty tarkemmin ohjeessa ST 1.6. Ohjeessa ST 1.11 on lisäksi käsitelty säteilylähteeseen kohdistuvaa tahallista vahingontekoa tai anastamista ja siitä tehtävää ilmoitusta.

Kirjallisuutta

1. Neuvoston asetus (Euratom) nro 1493/93, annettu 8 päivänä kesäkuuta 1993, radioaktiivisten aineiden siirroista jäsenvaltioiden välillä. EYVL nro L 148, 19.6.1993, s. 1–7.

2. International Atomic Energy Agency. Code of conduct on the safety and security of radioactive sources. Vienna: IAEA; 2004.
3. International Atomic Energy Agency. Guidance on the import and export of radioactive sources, 2012 Edition. Vienna: IAEA; 2012.
4. Neuvoston direktiivi nro 2003/122/Euratom, annettu 22 päivänä joulukuuta 2003, korkeaktiivisten radioaktiivista ainetta sisältävien umpilähteiden ja isännättömien lähteiden valvonnasta. EUVL nro L 346, 31.12.2003, s. 57–64.
5. Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719.
6. Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 13.3.2002/194. 
7. Trafín määräys: Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä (TRAFI/4541/03.04.03.00/2015).
8. Valtioneuvoston setus vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantajasta 27.3.2002/274.
9. International Atomic Energy Agency. Regulations for the safe transport of radioactive material: Specific safety requirements. 2012 Edition. IAEA Safety Standard Series No. SSR-6. Vienna: IAEA; 2012.
10. Säteilyturvakeskus. Radioaktiivisten aineiden kuljetus, 2. korjattu painos. STUK opastaa. Helsinki: STUK; 2013.
11. Säteilyturvakeskus. Turvajärjestelyt radioaktiivisten aineiden tiekuljetuksissa. STUK opastaa. Helsinki: STUK; 2015.

LIITE

Määritelmät

Säteilylähteiden kauppa

Säteilylähteiden myynti ja tähän liittyvät toiminnot, kuten hallussapito, maahantuonti, maastavienti, kuljetus ja varastointi. Kauppaan liittyviä toimintoja voivat olla myös säteilylähteen asennus ja koekäyttö sekä radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekeminen.

Maahantuonti

Säteilylähteen fyysinen tuominen tai tuleminen Suomeen Euroopan unionin ulkopuolelta.

Maastavienti

Säteilylähteen fyysinen poisvieminen tai lähteminen Suomesta Euroopan unionin ulkopuolelle.

Radioaktiivisen aineen siirto

Radioaktiivisen aineen kuljetus EU:n jäsenvaltioiden välillä lähtöpaikasta määräpaikkaan mukaan lukien kuormaus ja purkaminen.

Säteilylähde

Säteilylaite tai radioaktiivinen aine.

Säteilylaite

Laite, joka sähköisesti tuottaa säteilyä tai sisältää radioaktiivista ainetta.

Umpilähde

Radioaktiivinen lähde, jossa radioaktiivinen aine on pysyvästi suljettuna kapseliin tai kiinteässä muodossa tarkoituksena estää normaaleissa käyttöolosuhteissa radioaktiivisen aineen leviäminen.

Avolähde

Radioaktiivinen aine, joka ei ole umpilähde.

Korkea-aktiivinen umpilähde (HASS-lähde)

Umpilähde, jonka sisältämän radionuklidin aktiivisuus lähdettä valmistettaessa tai, jos valmistusenaikaista aktiivisuutta ei tiedetä, lähdettä ensimmäisen kerran markkinoille saatettaessa on suurempi tai yhtä suuri kuin nuklidikohtaisesti, ohjeen ST 5.1 liitteessä esitetty, aktiivisuustaso.

Erytysmuotosertifikaatti (Special Form Certificate)

Toimivaltaisen viranomaisen radioaktiivisen aineen valmistajalle myöntämä todistus, joka oikeuttaa kuljettamaan erityismuodossa olevaa radioaktiivista ainetta A-tyypin kollissa suurempia määriä kuin ainetta, joka ei ole erityismuodossa. Erytysmuodossa olevalla radioaktiivisella aineella tarkoitetaan joko kiinteää radioaktiivista ainetta, joka ei voi levitä, tai suljettua radioaktiivisen aineen sisältävää kapselia.

ST-OHJEET (15.7.2016)

Yleiset ohjeet

- ST 1.1 Säteilytoiminnan turvallisuus, 23.5.2013
- ST 1.3 Säteilylähteiden varoitusmerkit, 9.12.2013
- ST 1.4 Säteilyn käyttöorganisaatio, 2.11.2011
- ST 1.5 Säteilyn käytön vapauttaminen turvallisuusluvasta, 12.9.2013
- ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla, 10.12.2009
- ST 1.7 Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa, 10.12.2012
- ST 1.8 Säteilyn käyttöorganisaatiossa toimivien henkilöiden pätevyys ja säteilysuojelukoulutus, 25.1.2016
- ST 1.9 Säteilytoiminta ja säteilymittaukset, 17.3.2008
- ST 1.10 Säteilylähteiden käyttötilojen suunnittelu, 14.7.2011
- ST 1.11 Säteilylähteiden turvajärjestelyt, 9.12.2013

Sädehoito

- ST 2.1 Sädehoidon turvallisuus, 18.4.2011

Lääketieteellinen röntgentutkimus

- ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa, 13.6.2014
- ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa, 8.12.2014
- ST 3.8 Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa, 25.1.2013

Teollisuus, tutkimus, opetus ja kaupallinen toiminta

- ST 5.1 Umpilähteiden ja niitä sisältävien laitteiden säteilyturvallisuus, 7.11.2007
- ST 5.2 Tarkastus- ja analyysiröntgenlaitteiden käyttö, 26.9.2008
- ST 5.3 Ionisoivan säteilyn käyttö fysiikan ja kemian opetuksessa, 4.5.2007
- ST 5.4 Säteilylähteiden kauppa, 14.6.2016
- ST 5.6 Säteilyturvallisuus teollisuusradiografiassa, 9.3.2012
- ST 5.7 Radioaktiivisen jätteen ja käytetyn ydinpolttoaineen siirrot, 6.6.2011

- ST 5.8 Säteilylaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyö, 25.9.2015

Avolähteet ja radioaktiiviset jätteet

- ST 6.1 Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä, 2.3.2016
- ST 6.2 Avolähteiden käytöstä syntyvät radioaktiiviset jätteet ja päästöt, 3.10.2014
- ST 6.3 Säteilyturvallisuus isotooppilääketieteessä, 14.1.2013

Säteilyannokset ja terveystarkkailu

- ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta, 14.8.2014
- ST 7.2 Säteilyaltistuksen enimmäisarvojen soveltaminen ja säteilyannoksen laskemisperusteet, 8.8.2014
- ST 7.3 Sisäisestä säteilystä aiheutuvan annoksen laskeminen, 13.6.2014
- ST 7.4 Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen, 8.12.2014
- ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu, 13.6.2014

Eläinlääketiede

- ST 8.1 Säteilyturvallisuus eläinröntgentutkimuksissa, 20.3.2012

Ionisoimaton säteily

- ST 9.1 Solariumlaitteiden säteilyturvallisuusvaatimukset ja valvonta, 1.7.2013
- ST 9.2 Pulssitutkien säteilyturvallisuus, 2.9.2003
- ST 9.3 ULA- ja TV-asemien mastotöiden säteilyturvallisuus, 2.9.2003
- ST 9.4 Laserien säteilyturvallisuus yleisöesityksissä, 30.4.2015

Luonnonsäteily

- ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa, 2.2.2011
- ST 12.2 Rakennusmateriaalien ja tuhkan radioaktiivisuus, 17.12.2010
- ST 12.4 Säteilyturvallisuus lentotoiminnassa, 1.11.2013