



STUK-B 293 / ELOKUU 2022

Tuomas Siru ja Merja Tanhua-Tyrkkö

B



Umpilähteitä varastoivat toiminnanharjoittajat

Valvontaprojektin raportti

ISBN 978-952-309- 538-0 (pdf)
ISSN 2243-1896

SIRU Tuomas, TANHUA-TYRKKÖ Merja. Umpilähteitä varastoivat toiminnanharjoittajat. Valvontaprojektin raportti. STUK-B 293. Helsinki 2022. 13 s.

AVAINSANAT: säteilyn käyttö, umpilähteet, säteilylähdevarasto

Tiivistelmä

Säteilyturvakeskus kohdisti valvontaa umpilähteitä varastoivien toiminnanharjoittajien turvallisuuslupiin vuonna 2022. Valvontaprojektin aikana tarkastettiin 7 turvallisuuslupaa, jotka Säteilyturvakeskuksen rekisteritietojen mukaan ovat aiemmin varastoineet huomattavia määriä säteilylähteitä. Tarkastuksilla Säteilyturvakeskuksen ei tarvinnut puuttua varastoinnin järjestelyihin vaatimuksin, eikä säteilyturvallisuutta vaarantavaa toimintaa havaittu. Projektin perusteella kaikkia umpilähteitä varastoivia toiminnanharjoittajia suositellaan kiinnittämään huomiota sopivan varastopaikan valintaan ja varastoinnin tarpeellisuuden arviointiin. Raportin havaintoja käytetään Säteilyturvakeskuksen valvonnan suunnitteluun.

SIRU Tuomas, TANHUA-TYRKKÖ Merja. Operators storing sealed sources. Supervision project report. STUK-B 293. Helsinki 2022. 13 pp.

KEYWORDS: radiation practices, sealed sources, radiation source storage

Abstract

In 2022 The Radiation and Nuclear Safety Authority focused surveillance on operators who store sealed sources. During the inspection project, 7 licensees which according to the STUK's register data have previously stored considerable amounts of radiation sources, were inspected. During the inspections, STUK did not have to intervene the storage arrangements with requirements, and no activity endangering radiation safety was detected. Based on the project findings, all operators who store sealed sources are recommended to pay attention to choosing a suitable storage location and assessing the necessity of storing sealed sources. The findings of the report are used in the planning of the Radiation and Nuclear Safety Authority's regulatory control.

Sisällys

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
1 JOHDANTO	6
2 KESKEISET HAVAINNOT	6
2.1 VALVONTAPROJEKTISSA TARKASTETUT TOIMINNANHARJOITTAJAT	6
2.2 VARASTOIDUT LÄHTEET	7
2.3 HUOMIOT SÄTEILYLÄHDEVARASTOSTA	7
2.4 VARASTOINNIN TURVAJÄRJESTELYT JA KIRJANPITO SÄTEILYLÄHTEISTÄ	7
2.5 TARPEETTOMIEN SÄTEILYLÄHTEIDEN VARASTOINTI, SÄTEILYLAIN 83 §	8
2.6 MUUT HAVAINNOT JA HUOMIOT	8
2.7 MUUT HAVAINNOT: SÄTEILYTOIMINNAN TURVALLISUUSARVIO	9
2.8 MUUT HAVAINNOT: SÄTEILYTOIMINNAN JOHTAMISJÄRJESTELMÄ	9
2.9 MUUT HAVAINNOT: LAADUNVARMISTUS	9
2.10 MUUT HAVAINNOT: TÄYDENNYSKOULUTUS	10
2.11 MUUT HAVAINNOT: SÄTEILYTURVALLISUUSPOIKKEAMIIN VARAUTUMINEN	10
2.12 MUUT HAVAINNOT: SÄTEILYTURVALLISUUSASiantuntijan käyttö	10
2.13 MUUT HAVAINNOT: SÄTEILYMITTARIT	10
3 YHTEENVETO	11
4 SUOSITUKSET	11
5 LISÄTIETOA	12

1 Johdanto

Säteilyturvakeskuksen vuonna 2022 tekemän valvontaprojektin aikana tarkastettiin toiminnanharjoittajia, jotka STUKin rekisteritietojen mukaan ovat aiemmin varastoineet huomattavia määriä säteilylähteitä. Projektin tarkoituksena oli selvittää varastoinnin käytäntöjä, säteilylähteiden kirjanpitoa, turvajärjestelyjä ja sitä, onko säteilylähteiden varastointi tarpeellista.

Säteilylain 83 §:n mukaan Toiminnanharjoittajan on poistettava tarpeettomaksi käyneet turvallisuuslupaa edellyttävät radioaktiivista ainetta sisältävät säteilylähteet palauttamalla ne valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttamalla ne muulle toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa. Lähde voidaan kuitenkin varastoida palauttamatta tai luovuttamatta sitä, jos lähteen puoliintumisaika ja aktiivisuus on sellainen, että se voidaan vanhentaa turvallisesti. Toiminnanharjoittaja ei saa perusteettomasti pitkittää edellä mainittujen toimenpiteiden suorittamista.

Projektin tavoitteena oli koota keskeiset havainnot raportiksi muiden säteilyn käyttäjien tiedoksi ja STUKin osalta luoda tilannekuvaa ja taustatietoa valvonnan suunnittelemiseksi ja kohdentamiseksi tulevaisuudessa.

2 Keskeiset havainnot

Tässä kappaleessa käsitellään valvontaprojektin keskeisiä havaintoja. Tarkastukset toteutettiin tammi-maaliskuussa 2022.

2.1 Valvontaprojektissa tarkastetut toiminnanharjoittajat

Tarkastettujen toiminnanharjoittajien kirjo oli laaja yritysten ydinliiketoiminnan ja säteilytoiminnan osalta. Toiminnanharjoittajat esitellään anonyymisoidusti. Tarkastettuja toiminnanharjoittajia olivat seuraavat:

1. Teollisuusyritys, jossa valmistetaan muovituotteita ja joka käyttää kymmentä umpilähdelaitetta.
2. Teollisuuskemikaaleja valmistava toiminnanharjoittaja, jolla on noin 40 säteilylähdeä.
3. Selluteollisuuteen keskittyvä yritys, jolla käytössä 148 umpilähdelaitetta ja 2 röntgenlaitetta.
4. Toimintansa alas ajanut kemian teollisuuden yritys, joka on lakkauttanut paljon säteilylähteitä viime vuosina. Yrityksellä oli jäljellä 8 umpilähdelaitetta ja 6 röntgenlaitetta.
5. Teollisuusyritys, jolla on useita turvallisuuslupia. Tarkastetun turvallisuusluvan osalta varastoidaan HASS-lähteitä.
6. Paperin ja kartongin tuotantoon keskittynyt yritys, jolla on käytössä 84 umpilähdelaitetta.
7. Työtarvikkeita valmistava yritys, jolla on käytössä 41 umpilähdelaitetta.

2.2 Varastoidut lähteet

Toiminnanharjoittajilla ei ole velvollisuutta ilmoittaa STUKille ajantasaista tietoa käyttämiensä säteilylähteiden siirroista turvallisuusluvan sisällä (esim. siirto säteilylähteen käyttölinjaston ja varaston välillä). Tämän vuoksi projektin ensimmäinen keskeinen selvitettävä asia oli, varastoidaanko laitteita ylipäänsä enää.

Kaksi yrityksistä oli lopettanut varastoinnin kokonaan. Toisen yrityksen johdosta oli linjattu, ettei säteilylähteitä varastoida jatkossa enää lainkaan, vaan laitteet täytyy hävittää heti käytön päätyttyä. Tavoitteena oli myös korvata säteilyn käyttö vaihtoehtoisella teknologialla lähitulevaisuudessa.

Loput viisi toiminnanharjoittajaa varastoivat edelleen säteilylähteitä. Varastoituja lähteitä oli 1–17. Kahden yrityksen säteilylähdevarasto oli useamman luvanhaltijan käytössä.

2.3 Huomiot säteilylähdevarastosta

Toiminnanharjoittajien säteilylähdevarastot olivat hyvin erilaisia. Yhdellä tarkastetuista toiminnanharjoittajista ei ollut enää tiloja varastointia varten.

Yksi toiminnanharjoittajista käytti varastonaan lukittua peltikaappia, joka sijaitsi huoltohallissa. Vaihtoehtoiseen lukittuun tilaan tarvittiin niin laajat kulkuoikeudet, että kaapin sijoittelu varsin avoimeen tilaan oli perusteltua.

Useamman luvanhaltijan käytössä ollut säteilylähdevarasto oli epäsiisti. Säteilylähteet olivat epäjärjestyksessä lattialla tai kuormalavojen päällä. Lisäksi nurkissa oli tyhjiä kuljetuspakkauksia. Toiminnanharjoittajalle suositeltiin turvallisuuslupien säteilylähteiden merkitsemistä ja järjestämistä erilleen sekaannusten välttämiseksi.

Kaksi tarkastetuista toiminnanharjoittajista varastoi säteilylähteitä ulkona. Ensimmäinen näistä oli järjestänyt varastoinnin aidatulla alueella, jossa oli käytössä kaksi merikonttia. Varastointi tapahtui tällä hetkellä kahdesta kontista huonompikuntoisessa, joka oli ruostunut puhki. Toiminnanharjoittajalle suositeltiin varastoinnin järjestämistä jatkossa ehjässä kontissa.

Toinen ulko-varastoista oli aidatulla ja kulunvalvotulla tehdasalueella merikontissa, jossa varastoitettiin toiminnanharjoittajan muidenkin turvallisuuslupien lähteitä. Varastossa ei varastoitu muuta tavaraa. Järjestelyt olivat asianmukaiset.

Yksi erikoisimmista varastoista oli maapohjainen erillinen lukittu huone, jossa oli puuhylyköt. Varastossa ei varastoitu merkittävästi muita tavaroita. Säteilylähteen rikkoutuessa maapohjan kontaminoituminen voisi aiheuttaa haasteita.

Viimeisessä säteilylähdevarastossa ylimääräisiä säteilylähteitä säilytettiin lukituissa alumiinilaatikoissa, ja alumiinilaatikat olivat sijoitettuna lukittuun paperiarkistotilaan. Arkistossa oli papereiden vuoksi paljon palokuormaa, mikä aiheuttaa omat riskinsä.

2.4 Varastoinnin turvajärjestelyt ja kirjanpito säteilylähteistä

Umpilähteiden osalta edellytetty turvajärjestelyjen taso määräytyy säteilylähteen aktiivisuuden mukaan tai rajatussa tilassa säilytettyjen säteilylähteiden yhteenlasketun aktiivisuuden perusteella. Yhden säteilylähdevaraston osalta edellytettiin turvajärjestelyjen tasoa B (korkea-aktiivisia säteilylähteitä) ja muiden osalta turvajärjestelyjen tasoa C.

Yhden tarkastetun varaston osalta rakenteelliset esteet täytyivät, mutta kulun rajoittaminen saattaisi muodostaa ongelman. Säteilylähteitä ei kuitenkaan varastoitunut tarkastuksen aikana, eikä sitä ollut suunnitelmissa aloittaa, joten asiasta ei annettu vaatimuksia.

Muiden varastojen turvajärjestelyt olivat asianmukaisia. Yhden luvanhaltijan varastoinventaario ei ollut ajan tasalla. Inventaariossa oli edelleen säteilylähteitä, jotka oli poistettu vuosia sitten ja toisaalta yhtä varastoon merkittyä säteilylähdettä ei löytynyt varastosta vaan se oli todennäköisesti siirretty takaisin käyttöön. Toiminnanharjoittajaa veloitettiin selvittämään STUKille, missä varastoinventaarioon merkitty säteilylähde sijaitsee. Toiminnanharjoittaja toimitti selvityksen laitteen sijainnista vasta STUKin antaman kehotuksen jälkeen.

Luvanhaltijan varasto turvajärjestelyjen tasolla B oli asianmukainen ja säteilylähteitä koskeva kirjanpito oli ajan tasalla.

2.5 Tarpeettomien säteilylähteiden varastointi, säteilylain 83 §

Tarkastuksilla pyrittiin arvioimaan, onko säteilylähteiden varastointi tarpeellista ja oliko varastoinnille selkeä ja asianmukainen perustelu.

Yksi toiminnanharjoittajista kertoi, että varastointi on väliaikaista ja säteilylähteen loppusijoitusta järjestetään parhaillaan.

Korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta varastoinnin perusteluksi annettiin loppusijoituksen kalleus. Lisäksi tarkastuksen perusteella vaikutti siltä, että toiminnanharjoittaja oletti, että kun laite on poistettu prosessista aktiivisesta käytöstä, on laite tavallaan poistettu käytöstä. Toiminnanharjoittaja ei ollut ottanut huomioon sitä, että tarpeeton varastointikin on kielletty.

Yhdellä toiminnanharjoittajalla tuotanto oli muutosten myllerryksessä. Osa säteilylähteistä oli viety varastoon odottamaan investointisuunnitelman kohtaloa ja tietoa siitä, onko säteilylähteille jatkossa käyttöä. Osa säteilylähteistä varastointiin myös varaosina. Turvallisuussuunnan historiatietojenkin valossa varastoitujia säteilylähteitä on otettu käyttöön, joten perustelu vaikutti varsin uskottavalta.

Yksi toiminnanharjoittajista varastoi säteilylähteitä osittain varaosien vuoksi. Suurin osa varastoitavista säteilylähteistä oli kuitenkin turhia. Aiemmat sukupolvet ovat myös hankkineet säteilylähteitä, joiden käyttäminen ei ollutkaan käytännössä järkevää. Tarkastajan tulkinta olikin, että edellinen STV (vastaava johtaja) ei ole ajatellutkaan tehdä säteilylähteille mitään. Uudella säteilyturvallisuusvastaavalla on tekeillä suunnitelma, joka esitellään johdolle rahoituksen saamiseksi säteilylähteiden poistoon.

Yhdelle toiminnanharjoittajalle annettiin selvityspyyntö, koska toiminnanharjoittajan edustaja ei pystynyt tarkastuksella perustelemaan, onko varastointi tarpeellista.

2.6 Muut havainnot ja huomiot

Yhden toiminnanharjoittajan laitteet olivat sellaisia, ettei niille ollut enää tarjolla ulkopuolista huollon palveluntarjoajaa. Aiemmin toiminut huoltoyritys on antanut koulutuksen toiminnanharjoittajalle, jotta nämä voivat huoltaa laitteita itse. Toiminnanharjoittajalle jäi selvitetäväksi laadunvarmistusohjelmaan, minkälaisia huoltotoimenpiteitä umpilähteille tehdään.

Eräällä toiminnanharjoittajalla oli käytössä hyvin vanhoja umpilähteitä, jotka lähestyvät 40 vuoden ikää. Tällaiset lähteet tulee hävittää säteilylain siirtymäsäännösten mukaan vuonna 2023. Samalla käyttöpaikalla havaittiin useita teollisuuden vaikeiden olosuhteiden samentamia tyyppikilpiä, jotka pitäisi pitää lukukelpoisina. Säteilyvaaramerkit, sormisuojat ja miesluukkujen varoitusmerkit olivat kunnossa.

Yhdellä tarkastuksella havaittiin, että säteilylähde oli kadonnut vuonna 2000 ja tämä oli ilmoitettu STUKille 2004, asia oli jäänyt jonkinlaiseen välitilaan etsintöjen ja henkilöstövaihdosten vuoksi. Aikanaan säteilylähdetä etsittiin paikallisilta romupihoilta ja kaatopaikoilta. Kadonnutta säteilylähdetä ei ollut kirjattu selkeästi STUKin rekisteriin mm. luparekisterin vaihtumisen vuoksi, jolloin tieto kadonneesta säteilylähteestä jäi vain laitteen lisätiedoiksi. Säteilylähde poistettiin nyt turvallisuusluvasta, koska tämän löytymisen vuosien jälkeen olisi todella epätodennäköistä.

Yhdessä tapauksessa umpilähdelaiteille huoltotöitä tekevän yrityksen työntekijät olivat siirtyneet tarkastetun toiminnanharjoittajan turvallisuusluvan alle. Tämän seurauksena kaikkia säteilytoimintaan liittyneitä ohjeita ei ollut muistettu lisätä turvallisuusluvan sähköisiin järjestelmiin. Ohjeet olivat kuitenkin vielä saatavilla vanhan yrityksen järjestelmistä.

2.7 Muut havainnot: Säteilytoiminnan turvallisuusarvio

Varastoinnin lisäksi tarkastuksilla käytiin läpi säteilylain vaatimuksia, jotka olivat astuneet voimaan kunkin turvallisuusluvan edellisen tarkastuksen jälkeen.

Viiden turvallisuusluvan osalta toiminnanharjoittaja oli käyttänyt säteilyturvallisuus-asiiantuntijaa apunaan säteilytoiminnan turvallisuusarvion laadinnassa. Turvallisuusarviot olivat asianmukaisia.

Kahta turvallisuuslupaa koskevat turvallisuusarviot oli laadittu ilman ulkopuolista apua. Kummankin turvallisuusluvan osalta arvioita ei ollut vielä vahvistettu ja tarkastuspöytäkirjaan kirjattiin täydennyskehotukset.

2.8 Muut havainnot: Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

Kahden turvallisuusluvan osalta säteilyturvallisuusasiiantuntija oli laatinut säteilytoiminnan johtamisjärjestelmän toiminnanharjoittajalle. Näistä toisen osalta havaittiin pieniä puutteita.

Kaksi toiminnanharjoittajaa ei ollut laatinut johtamisjärjestelmää ja tarkastuksella tästä annettiin vaatimus.

Yhden toiminnanharjoittajan johtamisjärjestelmä koostui useasta eri dokumentista. Yrityksen tarkoituksena on ollut koota oleellimmat johtamiseen liittyvät asiat yhteen dokumenttiin, jotta myös muut yrityksen johdossa olevat tietävät esimerkiksi eri kemikaaleihin liittyvät vastuuhenkilöt. Osa säteilytoiminnan johtamisjärjestelmään liittyvistä asioista on kuitenkin liian yksityiskohtaisia liitettäväksi koko yrityksen johtamisjärjestelmään, joten nämä asiat oli eritelty laitekohtaisiin ohjeisiin.

2.9 Muut havainnot: Laadunvarmistus

Kaksi toiminnanharjoittajaa oli laatinut laadunvarmistusohjelman säteilyturvallisuus-asiiantuntijan (STA) avustuksella. Kolme toiminnanharjoittajaa ei ollut laatinut laadunvarmistusohjelmaa lainkaan ja tarkastuksella tästä annettiin vaatimus.

Yhdellä tarkastuksella annettiin vaatimus täydentää laadunvarmistusohjelmaa, koska siinä ei ollut käsitelty riittävästi umpilähteitä koskevia laadunvarmistustoimenpiteitä.

2.10 Muut havainnot: Täydennyskoulutus

Täydennyskoulutuksen osalta havaittiin lukuisia erilaisia puutteita. Viidellä seitsemästä tarkastetusta toiminnanharjoittajasta ei ollut kirjanpitoa täydennyskoulutuksesta ja näistä kolme ei ollut myöskään järjestänyt koulutusta. Muut kaksi kertoivat, että koulutusta on annettu, mutta vain kirjanpito puuttuu. Kaksi toiminnanharjoittajaa oli hoitanut täydennyskoulutusta koskevat velvollisuudet moitteetta.

2.11 Muut havainnot: Säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautuminen

Myös säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumisessa oli puutteita. Uuden säteilylain myötä suunnitelman tulisi sisältää käyttöpaikkakohtaisen toimintaohjeen lisäksi toimenpiteet säteilyturvallisuuspoikkeaman syiden selvittämiseksi ja niistä oppimiseksi sekä esittää minkälaista koulutusta ja harjoituksia järjestetään säteilyaltistuksen rajoittamiseksi.

Kahden toiminnanharjoittajan suunnitelma sisälsi vain vanhan lain velvoitteen, eli käyttöpaikkakohtaisen toimintaohjeen. Yksi toiminnanharjoittaja ei ollut laatinut suunnitelmaa lainkaan, yhdestä puuttui koulutukset ja harjoitukset ja yksi toiminnanharjoittaja ei ollut asettanut suunnitelmaa työntekijöiden saataville. Puutteista annettiin tarkastuksella vaatimukset.

2.12 Muut havainnot: Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttö

Tarkastetuilta toiminnanharjoittajilta kysyttiin, ovatko he käyttäneet säteilyturvallisuusasiantuntijaa (STA) ja ovatko he saaneet tarvitsemaansa apua tältä. Viisi seitsemästä oli käyttänyt STA:ta ja ollut tyytyväinen saamaansa apuun. Loput kaksi olivat selvittäneet mistä hankkisivat asiantuntijapalveluja tarvittaessa, mutta eivät olleet vielä tarvinneet STA:ta.

2.13 Muut havainnot: Säteilymittarit

Lähtökohtaisesti säteilytoiminnassa, jossa työperäisen altistuksen luokka on 3, ei edellytetä säteilymittaria. Kaikki tarkastetut toiminnanharjoittajat kuuluivat tähän altistusluokkaan. Kuitenkin lähes kaikilla tarkastetuista toiminnanharjoittajista oli käytössä erilaisia säteilymittareita, joten mittareita tarkastettiin osassa tarkastuksista.

Valtaosalla tarkastetuista oli niin uusi säteilymittari, ettei viiden vuoden määräväli kalibroinneille ollut vielä umpeutunut. Yhdelle toiminnanharjoittajille kirjattiin havainto, että mikäli toiminnanharjoittaja tekee umpilähteille tehtäviä tiiviyskokeita itse, on toiminnanharjoittajan huolehdittava siitä, että heillä on käytössään tarkoitukseen sopiva ja asianmukaisesti kalibroitu säteilymittari.

3 Yhteenveto

Valvontaprojektissa havaittiin erityyppisiä puutteita, mutta ei säteilyturvallisuutta vaarantavia puutteita. Kaikki vaatimukset koskivat säteilylain mukaisia asiakirjoja.

Oheiseen taulukkoon on listattu valvontaprojektin tarkastuksilla kirjatut vaatimukset, selvityspyynnöt ja havainnot tyypeittäin.

Taulukko 1: Valvontaprojektin vaatimukset, selvityspyynnöt ja havainnot

Tyyppi	Vaatus	Selvityspyyntö	Havainto
Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä	2		6
Laadunvarmistusohjelma	5		2
Perehdytys ja täydennyskoulutus		3	2
Suunnitelma säteilyturvallisuuspoikkeamien varalle	3		3
Varoitusmerkinnät			4
Kirjanpito säteilylähteistä		1	1
Varastoinnin järjestelyt			3
Varastoinnin tarpeellisuus (SL 83 §)		2	
Säteilymittarit		1	4
Turvallisuusarvio	1		2

4 Suositukset

Valvontaprojektin tarkastushavaintojen perusteella päädyttiin seuraaviin suosituksiin, joihin umpilähteitä varastoivien toiminnanharjoittajien kannattaisi kiinnittää huomiota oman toimintansa kehittämiseksi ja säteilyturvallisuuden parantamiseksi.

Varastointipaikan valintaan kiinnitettävä huomiota

Säteilylähdevaraston paikka valikoituu usein pakon sanelemana, eikä tällaista tilaa ole suunniteltu käyttöpaikalle ennen säteilytoiminnan aloittamista. Määräyksen STUK S/5/2019 13 §:n mukaan radioaktiivista ainetta sisältävät säteilylähteet on säilytettävä erillään säteilylähteiden käyttöön liittymättömistä tavaroista ja aineista.

Kokonaisen huoneen varaaminen voi olla haasteellista, mutta kuten määräyksen perusteluissa todetaan: *Tarkoituksena on, että ”erillään” ei tarvitse olla oma huoneensa vaan se voi olla esimerkiksi kaappi tai hylly, jossa radioaktiivista ainetta voidaan varastoida turvallisesti. Säilyttämällä radioaktiivisia aineita erillään muista tavaroista estetään niiden häviäminen ja joutuminen muun jätteen joukkoon tiloja siivottaessa tai tilojen käyttötarkoitusta muutettaessa. Lisäksi kun radioaktiiviset aineet säilytetään erillään muista tavaroista, vältetään esimerkiksi muiden vaarallisten aineiden tai kemikaalien vaikutukselta niihin.*

Pelkästään radioaktiivisia aineita sisältävä erillinen huone, kaappi tai muu vastaava tila on selkeämpi merkitä säteilyvaarasta varoittavalla merkillä kuin yleinen varasto- tai säilytystila.

Säteilylähteitä ei sovi vain hylätä suljetun oven taakse

Säteilylähteiden varastoinnissa tulee huomioida moninaisia riskejä, jotka voivat toteutuessaan aiheuttaa säteilylähteen rikkoutumisen tai katoamisen. Tarkastuksilla riskialttiiksi todettiin erityisesti ne varastot, joissa oli maapohja ja huomattava määrä palokuormaa.

Säteilylähteen katoamisen tai vääriin käsiin joutumisen riskiä nostavat esimerkiksi puutteellinen inventaario ja luonnollisen valvonnan väheneminen. Säteilylähdevarasto ja sen sisältämät säteilylähteet tulisivat käydä läpi tasaisin väliajoin.

Varastoinnin tarpeellisuutta on arvioitava

Säteilylain 83 §:n mukaan *toiminnanharjoittajan on poistettava tarpeettomaksi käyneet turvallisuuslupaa edellyttävät radioaktiivista ainetta sisältävät säteilylähteet palauttamalla ne valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttamalla ne muulle toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa. Lähde voidaan kuitenkin varastoida palauttamatta tai luovuttamatta sitä, jos lähteen puoliintumisaika ja aktiivisuus on sellainen, että se voidaan vanhentaa turvallisesti.*

Käytön päätyttyä säteilylähteitä ei saa tarpeettomasti varastoida tai säilyttää käyttöpaikalla vaan varastoinnille tulisi aina olla perusteltu syy. Umpilähteitä varastoivan toiminnanharjoittajan kannattaakin miettiä, onko omien säteilylähteiden varastoinnista enemmän hyötyä vai haittaa, riskejä vai mahdollisuuksia. Umpilähteen ikä ja olosuhteet, joissa tätä on käytetty, on syytä ottaa huomioon jo ennen varastoinnin aloittamista.

5 Lisätietoa

<https://sammio.stuk.fi/>

<https://www.stuk.fi/saannosto/stukin-maaraykset>

<https://www.stuk.fi/saannosto/stukin-viranomaisohjeet/sateilyturvallisuusohjeet>

STUK-B -sarjan julkaisuja

STUK-B 293 Siru Tuomas, Tanhua-Tyrkkö Merja. Umpilähteitä varastoivat toiminnanharjoittajat. Valvontaprojektin raportti.

STUK-B 292 Rousu Tuija. Panoraamaröntgenlaitteita koskevien vaatimusten toteutuminen terveyskeskuksissa. Terveystuon valvontaraportti.

STUK-B 291 Turtiainen T, Joenvuori-Arstio J, Kurttio P. Talousvesiasetuksen mukainen yhteenveto talousveden radioaktiivisuuden mittaustuloksista 2019–2021.

STUK-B 290 Ruonala V. Säteilyn käyttö kardiologisissa yksiköissä

STUK-B 289 Mänttari I, Joenvuori-Arstio J, Metiäinen P, Turtiainen T. Radonövervakningskampanjen för socialvårdens verksamheter.

STUK-B 288 Finnish report on nuclear safety. Finnish 9th national report as referred to in Article 5 of the Convention on Nuclear Safety.

STUK-B 287 Venelampi E (ed.). Radiation practices. Annual report 2021.

STUK-B 286 Virtanen S, Vartti V-P, Turunen J, Mattila A. Monitoring of radioactivity in the environment of Finnish nuclear power plants. Annual report 2021.

STUK-B 285 Virtanen S, Vartti V-P, Turunen J, Mattila A. Ydinvoimalaitosten ympäristön säteilyvalvonta Suomessa. Vuosiraportti 2021.

STUK-B 284 Mattila A, Inkinen S (toim.). Ympäristön säteilyvalvonta Suomessa. Vuosiraportti 2021. – Strålningsövervakning av miljön i Finland. Årsrapport 2021. – Surveillance of Environmental Radiation in Finland. Annual Report 2021.

STUK-B 283 Häikiö J (ed.). Regulatory oversight of nuclear safety in Finland. Annual report 2021.

STUK-B 282 Venelampi E (toim.). Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta. Vuosiraportti 2021.

STUK-B 281 Peri V (ed.). Implementing nuclear non-proliferation in Finland. Regulatory control, international cooperation and the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty. Annual report 2021.

STUK-B 280 Häikiö J (toim.). Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta. Vuosiraportti 2021.

STUK-B 279 Julin S (toim.). Varautuminen säteilytilanteisiin ja poikkeavat tapahtumat. Kolmannesvuosiraportti 3/2021.

STUK-B 278 Mänttari I, Joenvuori-Arstio J, Metiäinen P, Turtiainen T. Sosiaalihuollon toimintayksikköjen radonvalvontakampanja. Radonturvallisuuden edistäminen.

STUK-B 277 Julin S (toim.). Varautuminen säteilytilanteisiin ja poikkeavat tapahtumat. Kolmannesvuosiraportti 2/2021.