



STUK-B 325 / TOUKOKUU 2024

Lehtinen Maaret

B



Yli 40 vuotta vanhojen umpilähteiden poistaminen käytöstä

Valvontaprojektin raportti

ISBN 978-952-309-603-5 (pdf)
ISSN 2243-1896

LEHTINEN Maaret. Yli 40 vuotta vanhojen umpilähteiden poistaminen käytöstä. Valvontaprojektin raportti. STUK-B 325. Vantaa 2024. 10 s.

AVAINSANAT: umpilähde, käytöstäpoisto, sertifikaatti, referenssipäivä

Tiivistelmä

Säteilyturvakeskus (STUK) toteutti vuonna 2023 kaksi vanhoihin umpilähteisiin liittyvää valvontakyselyä ja selvitti myös muilla tavoin vanhoihin umpilähteisiin liittyviä tietoja. Toinen kyselyistä osoitettiin niille toiminnanharjoittajille, joilla on turvallisuusluvassaan umpilähteitä, joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta on kulunut yli 40 vuotta. Toinen taas niille toiminnanharjoittajille, joilla on turvallisuusluvassaan umpilähteitä, joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisajankohdasta STUKin turvallisuusluparekisterissä ei ole tietoa.

Selvitysten perusteella pyrittiin saamaan STUKin tietoon umpilähteen vaatimustenmukaisuuden osoittamisen referenssipäivät niiden umpilähteiden osalta, joista niitä ei ollut merkitty turvallisuusluparekisteriin. Lisäksi tavoitteena oli selvittää toiminnanharjoittajien suunnitelmia 40 vuotta vanhojen umpilähteiden käytöstäpoistoon ja aikatauluun.

Selvitysten tuloksena suuri osa puuttuvista vaatimustenmukaisuuden osoittamisajankohdista, eli referenssipäivistä saatiin selville. Samoin saatiin kartoitettua toiminnanharjoittajien suunnitelmia vanhojen umpilähteiden käytöstäpoistoon. Myöhemmin todettiin, että siitä huolimatta, että suurin osa vastaajista kertoi, milloin aikovat hoitaa vanhojen umpilähteiden poistamisen käytöstä, niin niitä toimia ei syystä tai toisesta toteutettu ajoissa. Merkittävä määrä yli 40 vuotta vanhoja umpilähteitä jäi poistamatta käytöstä siirtymäajan puitteissa eikä näiden osalta toimitettu STUKille myöskään jatkoaikahakemusta määräaikaan mennessä.

LEHTINEN Maaret. Avveckling av slutna strålkällor som är över 40 år gammal. Övervakningsprojektets rapport. STUK-B 325. Vanda 2024. 10 s.

NYCKELORD: slutna strålkälla, avveckling, certifikat, referensdatum

Sammanfattning

År 2023 genomförde Strålsäkerhetscentralen (STUK) två tillsynsundersökningar om gamla slutna strålkällor och samlade även in information om gamla slutna strålkällor på andra sätt. En av undersökningarna riktades till verksamhetsutövare med slutna strålkällor i sitt säkerhetstillstånd för vilka det har gått mer än 40 år sedan demonstrationen av överensstämmelse. Den andra riktades till verksamhetsutövare med slutna strålkällor i sitt säkerhetstillstånd för vilka datumet för överensstämmelse inte är känt enligt STUKs tillståndsregister.

På grundval av dessa undersökningar var syftet att få fram referensdatumen för påvisandet av överensstämmelse för slutna källor för de slutna källor för vilka de inte var införda i STUKs tillståndsregister. Dessutom var syftet att ta reda på verksamhetsutövarnas planer för avveckling av slutna strålkällor som är 40 år gamla och tidsplanen för avvecklingen.

Som ett resultat av dessa undersökningar identifierades en stor del av de saknade datumen för demonstrationen av överensstämmelse, eller referensdatumen. På samma sätt identifierades operatörernas planer för avveckling av gamla slutna strålkällor. Det visade sig senare att trots att de flesta av de svarande angav när de avsåg att ta gamla slutna källor ur drift, hade dessa aktiviteter av en eller annan anledning inte genomförts i tid. Ett betydande antal slutna strålkällor som var äldre än 40 år hade inte tagits ur drift inom övergångsperioden och ingen ansökan om förlängning hade heller lämnats in inom utsatt tid till STUK.

LEHTINEN Maaret. Decommissioning of sealed sources more than 40 years old. Supervision project report. STUK-B 325. Vantaa 2024. 10 p.

KEYWORDS: sealed source, decommissioning, certificate, reference date

Abstract

In 2023, the Radiation and Nuclear Safety Authority (STUK) carried out two surveys on old sealed sources and collected information on old sealed sources in other ways. One of the surveys was addressed to operators with sealed sources in their safety licence for which more than 40 years have passed since the compliance demonstration. The second was addressed to operators with sealed sources in their safety licence for which the date of compliance is not known from the STUK's safety licence register.

Based on these surveys, the STUK was informed of the reference dates for the demonstration of compliance of sealed sources for those sealed sources that were not entered in the register of safety licences. In addition, the aim was to find out the operators' plans for the decommissioning of sealed sources that are more than 40 years old and the timetable for decommissioning.

As a result of these surveys, a large proportion of the missing compliance dates, i.e., reference dates, were identified. Similarly, the operators' plans for the decommissioning of old sealed sources were identified. It was later found that, even though most of the respondents indicated when they intended to carry out the decommissioning of old sealed sources, for one reason or another these activities were not carried out in time. A significant number of sealed sources more than 40 years old were not decommissioned within the transitional period and no extension application was submitted to the STUK.



Sisällys

TIIVISTELMÄ	3
SAMMANFATTNING	4
ABSTRACT	5
1 TAUSTA	7
2 VALVONTAKYSELYT	8
2.1 YLI 40 VUOTTA VANHAT UMPILÄHTEET	8
2.2 UMPILÄHTEET, JOIDEN IÄSTÄ EI OLLUT TIETOA	8
3 JATKOAIKAHAKEMUKSET	9
4 YHTEENVETO	10

1 Tausta

Säteilylain 75 §:ssä säädetään, että umpilähde on poistettava käytöstä viimeistään, kun 40 vuotta on kulunut sen vaatimuksenmukaisuuden osoittamisesta. Siirtymäaika umpilähteiden poistamiseen käytöstä oli viisi vuotta säteilylain (859/2019) voimaantulosta eli se päättyi 15.12.2023. Vaihtoehtoisia mahdollisuuksia umpilähteen poistamiseksi käytöstä ovat sen palauttaminen joko sen valmistajalle tai toimittajalle tai umpilähteen luovuttaminen toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa radioaktiivisten jätteiden vastaanottamiseen ja käsittelyyn. Vaatimuksenmukaisuuden osoittamisella tarkoitetaan käytännössä valmistajan antamaa sertifikaattia, joka osoittaa umpilähteen täyttävän umpilähdestandardin vaatimukset esimerkiksi tiiviiden osalta.

Työ- ja elinkeinoministeriön vuonna 2017 asettaman Kansallisen ydinjätehuollon yhteistyöryhmän (YETI) tehtävänä oli selvittää ydinjätteiden ja muiden radioaktiivisten jätteiden huollon tavoitteita, ratkaisuvaihtoehtoja ja kehitystoimenpiteitä Suomessa nykyhetkestä pitkälle tulevaisuuteen. Ryhmän jäseniä olivat ministeriöiden (TEM, STM, UM ja YM), STUKin, ydinvoimayhtiöiden (Fortum Power and Heat, TVO ja Fennovoima), Posivan, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n ja yliopistojen (HY ja LUT) edustajat. YETI-seurantaryhmässä on käsitelty umpilähteiden käytöstäpoistoa ja siihen liittyviä tunnistettuja haasteita vuosien 2021–2022 aikana. YETIn pyynnöstä STUK toimitti maaliskuun lopussa 2023 STM:lle muistion, jossa yhtenä muutosehdotuksena oli muutos säteilylakiin. Säteilylain muutos olisi ehdotuksen mukaan sisällöltään sellainen, että STUK voisi myöntää hakemuksesta määräajaksi luvan käyttää umpilähteitä tällä hetkellä asetettua määräaikaa pidempään. Vaatimuksena olisi, että hakemuksessa osoitetaan umpilähteiden olevan eheitä ja edelleen käyttökunnossa.

Käytöstäpoiston haasteisiin lukeutuu se, että umpilähteen palauttaminen valmistajalle tai toimittajalle ei vanhojen umpilähteiden tapauksessa yleensä ole mahdollista. Myös kansalliset resurssit umpilähteiden poistamiseen käytöstä ovat niukat, sillä vain yksi toimija vastaanottaa umpilähteitä toisilta toiminnanharjoittajilta, kuljetuspalveluiden tarjoajia on vain muutamia ja korkea-aktiivisten umpilähteiden purkamiseen loppusijoitusta varten on käytössä rajallisesti välineistöä ja tekijöitä. Myös loppusijoitukseen liittyy ratkaisemattomia kysymyksiä, sillä tiettyjen radionuklidien osalta loppusijoitusratkaisua ei vielä ole, jolloin tällaiset umpilähteet, jotka on poistettu käytöstä, jäävät valtion välivarastoon.

Korvaavien umpilähteiden saatavuuteen liittyvä haaste on se, että suuri osa umpilähteissä käytettävistä radioaktiivisista alkuaineista on tullut Venäjältä ja talouspakotteet ovat tehneet radionuklidien ja umpilähteiden hankkimisen hankalaksi tai mahdottomaksi. Näin ollen umpilähteiden saatavuus on heikentynyt huomattavasti. Vaikka korvaavia umpilähteitä olisikin saatavilla, toimitusajat ovat pidentyneet merkittävästi. Korvaavan umpilähteiden puuttuminen voisi johtaa joillain toiminnanharjoittajilla toiminnan lopettamiseen Suomessa.

Tästä syystä säteilylakia muutettiin siten, että STUK voi tietyin edellytyksin myöntää jatkoaikaa vanhojen umpilähteiden käyttöön enintään viisi vuotta kerrallaan. Jatkoajan saaminen edellyttää erillistä hakemusta turvallisuusluvanhaltijalta. Edellytyksenä jatkoajan myöntämiselle on varmistuminen umpilähteen turvallisesta käytöstä. Arvioitavia asioita ovat umpilähteen eheys sekä käyttö- ja säilytyshistoria. Lisäksi toiminnanharjoittajan on osoitettava, että korvaavaa umpilähdettä ei ole kohtuudella saatavilla tai käytössä olevan umpilähteen käytöstäpoisto ei ole kohtuudella toteutettavissa.

2 Valvontakyselyt

Umpilähteiden osalta tehtiin kaksi valvontakyselyä vuoden 2023 alkupuolella. Ensimmäinen kysely osoitettiin niille toiminnanharjoittajille, joilla on turvallisuusluvassaan umpilähteitä, joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta on kulunut yli 40 vuotta. Toinen taas niille toiminnanharjoittajille, joilla on turvallisuusluvassaan umpilähteitä, joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisajankohdasta STUKin turvallisuusluparekisterissä ei ole tietoa. Ennen jälkimmäisen kyselyn lähettämistä STUK kävi läpi paperiarkistossaan olevia turvallisuuslupiin liittyviä papereita ja lisäsi kaikki tiedossa olleet, mutta aiemmin turvallisuusluparekisteriin merkitsemättä jääneet, referenssipäivät turvallisuuslupien tietoihin.

2.1 Yli 40 vuotta vanhat umpilähteet

Webropolilla toteutettu valvontakysely, jonka avulla selvitettiin toiminnanharjoittajien suunnitelmia yli 40 vuotta vanhojen umpilähteiden käytöstäpoistoon ja aikatauluun, lähetettiin 13.3.2023 yhteensä 61 turvallisuusluvan haltijalle. Osassa turvallisuuslupia oli useampia yli 40 vuotta vanhoja umpilähteitä. Määräaika valvontakyselyyn vastaamiseen oli 31.3.2023. Lisäksi 12.4.2023 muistutettiin sähköpostitse niitä 22 turvallisuusluvan haltijaa, joilta vastausta ei määräaikaan mennessä saatu. Tämän jälkeen yksittäisiä luvanhaltijoita jouduttiin muistuttamaan vielä uudelleen. Kahdelta toiminnanharjoittajalta ei saatu vastausta ollenkaan. Kyselyn vastauksia läpi käytäessä selvisi myös, että kahden turvallisuusluvan osalta umpilähde oli poistettu käytöstä jo aiemmin, mutta turvallisuuslupaan ei ollut tehty muutoksia tässä yhteydessä.

Kyselyn tulosten perusteella suurin osa toiminnanharjoittajista oli jo alkanut selvittää sitä, miten umpilähteiden poistaminen käytöstä hoidetaan ennen siirtymäajan päättymistä. Muutama toiminnanharjoittaja kertoi, että joko umpilähteen käytöstäpoistossa tai korvaavan umpilähteen hankkimisessa on haasteita, joita ei ole vielä pystytty ratkaisemaan.

2.2 Umpilähteet, joiden iästä ei ollut tietoa

Valvontakysely, jonka avulla pyrittiin saamaan STUKin tietoon umpilähteen vaatimustenmukaisuuden osoittamisen referenssipäivät, toteutettiin niin ikään maaliskuussa 2023.

Viesti, jossa kehoitettiin toimittamaan umpilähteen sertifikaatti tai muu selvitys umpilähteen referenssipäivästä, lähetettiin vuoden 2023 maaliskuussa viikoilla 11 ja 12 yhteensä 34 turvallisuusluvan haltijalle. Osassa turvallisuusluvista oli useampia umpilähteitä, joiden ikä ei ollut selvillä. Lisäksi heinäkuun alussa muistutettiin sähköpostitse niitä kahdeksaa turvallisuusluvan haltijaa, joilta ei saatu vastausta määräaikaan mennessä. Tämän jälkeen yksittäisiä luvanhaltijoita jouduttiin muistuttamaan vielä uudelleen.

Kyselyn saatuaan useat turvallisuusluvan haltijat toimittivat STUKille sertifikaatin, josta ilmeni umpilähteen vaatimustenmukaisuuden osoittamispäivä. Joistakin yksittäisistä umpilähteistä sertifikaattia ei löytynyt, mutta umpilähteen ikä pystyttiin todentamaan muulla tavalla. Osasta umpilähteitä referenssipäivää ei ollut tiedossa eikä sertifikaattia saatavilla. Näiden umpilähteiden osalta todettiin, että ne on poistettava käytöstä ennen siirtymäajan päättymistä.

3 Jatkoaikahakemukset

Niiden vanhojen umpilähteiden käytölle, joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta oli siirtymäajan päättyessä 15.12.2023 kulunut 40 vuotta tai kauemmin, oli mahdollista hakea jatkoaikaa STUKilta. Laki tuli voimaan 13.12.2023 ja jatkoaikaa oli haettava viimeistään 13.2.2024. Muiden umpilähteiden käytölle, joiden ikä lähestyy 40 vuoden rajaa, voi hakea jatkoaikaa, kunhan hakemus toimitetaan STUKille ennen kuin 40 vuoden aikaraja täyttyy. Edellytyksenä jatkoajan myöntämiselle on varmistua umpilähteen turvallisesta käytöstä. Arvioitavia asioita ovat umpilähteen eheys sekä käyttö- ja säilytyshistoria. Lisäksi on osoitettava, että korvaavaa umpilähdettä ei ole kohtuudella saatavilla tai käytössä olevan umpilähteen loppusijoittaminen ei ole kohtuudella toteutettavissa.

Marraskuussa 2023 STUK piti webinaarin, johon kutsuttiin ne toiminnanharjoittajat, joiden turvallisuusluvassa oli edelleen vanhoja umpilähteitä. Webinaarissa keskusteltiin tarkemmin niistä kriteereistä, joiden perusteella jatkoaikahakemuksia tullaan arvioimaan sekä siitä, millainen sisältö hakemuksissa pitää olla. Webinaarissa pidettyjen esitysten ja käytyjen keskusteluiden pohjalta STUK julkaisi nettisivuillaan ohjeet jatkoaikahakemusten laatimiseksi.

Teollisuuden ja tutkimuksen toimialalta tuli yhteensä 19 jatkoaikahakemusta ennen hakuajan päättymistä. Tämän jälkeen jäi edelleen 16 toiminnanharjoittajaa, jotka eivät olleet poistaneet vanhoja umpilähteitä käytöstä ja eivätkä toimittaneet jatkoaikahakemusta. Näille toiminnanharjoittajille lähetettiin kehoitus poistaa umpilähteet käytöstä välittömästi.

4 Yhteenveto

Valvontakyselyiden perusteella todettiin, että teollisuuden ja tutkimuksen toimialoilla oli edelleen käytössä tai varastoituna lähes kaksi sataa umpilähdettä, joiden ikä ei ole tiedossa tai joiden vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta on kulunut yli 40 vuotta. Samoin todettiin, että osa toiminnanharjoittajista on ymmärtänyt termin ”käytöstäpoisto” toisin kuin säteilylaki sen määrittelee. Heidän käsityksensä oli ollut, että myös umpilähteen siirtäminen varastoon olisi käytöstäpoistoa. Säteilylaissa tarkoitetaan käytöstäpoistolla sitä, että umpilähde palautetaan joko sen valmistajalle tai toimittajalle tai umpilähde luovutetaan toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa radioaktiivisten jätteiden vastaanottamiseen ja käsittelyyn.

Valvontakyselyiden tulosten perusteella voitiin myös todeta, että osa toiminnanharjoittajista oli jo aloittanut valmistelut vanhojen umpilähteiden käytöstäpoistoon ja ehti tehdä sen ennen siirtymäajan päättymistä. Joillekin tuli asian hoitamisen kanssa kiire, sillä poistaminen käytöstä ei kaikkien kohdalla onnistunut siinä ajassa, joka oli jäljellä ennen siirtymäajan päättymistä. Osalle säteilylähteistä ei ollut olemassa käytöstäpoisto- ja/tai loppusijoitusreittiä eikä sitä ole kaikille säteilylähteille olemassa vielääkään, joten näille toiminnanharjoittajille jatkoajan hakeminen oli tällä hetkellä ainoa vaihtoehto.

Siitä huolimatta, että enemmistö vastaajista kertoi, milloin vanhojen umpilähteiden poistaminen käytöstä aiotaan hoitaa, ei toimia syystä tai toisesta toteutettu ajoissa. Merkittävä määrä yli 40 vuotta vanhoja umpilähteitä jäi poistamatta käytöstä eikä näiden osalta toimitettu STUKille myöskään jatkoaikahakemusta. STUK lähetti toiminnanharjoittajille kehotuksen poistaa umpilähteet välittömästi käytöstä ja valvoo viranomaisena, että umpilähteet myös poistetaan käytöstä.