

Strålsäkerhetscentralens föreskrift om skyddsarrangemang för strålkällor som kräver säkerhetstillstånd

Utfärdad i Helsingfors 27.4.2021

I enlighet med strålsäkerhetscentralens beslut föreskrivs med stöd av 29 § 3 mom. och 67 § 3 mom. i strålsäkerhetslagen (859/2018):

1 §

Tillämpningsområde

I denna föreskrift fastställs skyddsarrangemang för strålkällor som kräver säkerhetstillstånd. I fråga om anordningar som alstrar strålning på elektrisk väg tillämpas föreskriften emellertid endast på mobila röntgenapparater.

På skyddsarrangemang vid transporter tillämpas emellertid lagen om transport av farliga ämnen (719/1994).

2 §

Nivåer på skyddsarrangemang

På strålningens användningsställen och förvaringsställen för strålkällor tillämpas skyddsarrangemang på nivå A, B eller C som fastställs enligt strålkällan.

Om det på användningsstället eller förvaringsstället finns strålkällor som hör till flera nivåer av skyddsarrangemang ska skyddsarrangemangen genomföras enligt den strålkälla som förutsätter den högsta nivån av säkerhetsarrangemang.

3 §

Skyddsarrangemang på nivå A

Skyddsarrangemangen ska genomföras enligt nivå A om:

- 1) aktiviteten hos en sluten eller öppen strålkälla är större än eller lika stor som tusen gånger den aktivitet som anges i tabellen i bilagan; eller
- 2) slutna eller öppna strålkällor på samma användnings- eller förvaringsställe uppfyller villkoret

$$\sum_n \frac{A_n}{R_n} \geq 1000,$$

där

A_n är aktiviteten hos en enskild sluten eller öppen strålkälla innehållande radionukliden n .

I fråga om öppna strålkällor är A_n den största under driften använda aktiviteten hos en strålkälla innehållande radionukliden n .

R_n är radionuklidens n i tabellen 1 i bilagan 1 angivna aktivitet.

4 §

Skyddsarrangemang på nivå B

Skyddsarrangemangen ska genomföras enligt nivå B om:

- 1) aktiviteten hos en sluten eller öppen strålkälla är större eller lika stor som aktiviteten som anges i tabellen i bilagan; eller
- 2) slutna eller öppna strålkällor på samma användnings- eller förvaringsställe uppfyller villkoret

$$\sum_n \frac{A_n}{R_n} \geq 1,$$

där

A_n är aktiviteten hos en enskild sluten eller öppen strålkälla innehållande radionukliden n .

I fråga om öppna strålkällor är A_n den största under driften använda aktiviteten hos en strålkälla innehållande radionukliden n .

R_n är radionuklidens n i tabellen 1 i bilagan 1 angivna aktivitet;

- 3) det är fråga om en mobil anordning som fungerar med nätström, används för industriell radiografi och på elektrisk väg alstrar strålning.

5 §

Skyddsarrangemang på nivå C

Skyddsarrangemangen ska genomföras enligt nivå C om:

- 1) aktiviteten hos en sluten eller öppen strålkälla är högre än den i Strålsäkerhetscentralens föreskrift avsedda frigränsen;
- 2) det är fråga om en mobil röntgenapparat.

6 §

Åtgärder vid skyddsarrangemang på nivå C

Vid skyddsarrangemang på nivå C ska strålkällorna skyddas:

- 1) av minst ett strukturellt hinder i omedelbar närhet av strålkällans användnings- och förvaringsställe; eller
- 2) av ett strukturellt hinder i själva den strålningsalstrande anordningen och av ett strukturellt hinder utanför användnings- och förvaringsstället.

Ett strukturellt hinder kan ersättas av personalens närvaro.

Tillträde till användnings- och förvaringsstället för strålkällor ska begränsas till endast de personer som på grund av skötsel av strålningskällorna eller användnings- och förvaringsstället har grundade skäl till tillträde eller som på ett användnings- och förvaringsställe inom hälso- och sjukvården ska kunna röra sig i närheten av strålkällan.

7 §

Åtgärder vid skyddsarrangemang på nivå B

Vid skyddsarrangemang på nivå B ska man genomföra de i 6 § angivna arrangemangen och komplettera dem på det sätt som anges i denna paragraf.

Verksamhetsutövaren ska ha en i 11 § avsedd plan för skyddsarrangemang.

Planer om skyddsarrangemang, anvisningar om förfaringssätt och andra motsvarande uppgifter ska hanteras och förvaras så att de inte hamnar i händerna på andra personer än dem som behöver dokumenten på grund av sina uppgifter och som beviljas tillträde till dokumenten.

Verksamhetsutövaren ska minst en gång i månaden kontrollera att de strålkällorna inom det egna ansvarsområdet som förutsätter skyddsarrangemang på nivå B är i behåll. Genomförandet av kontrollerna ska dokumenteras.

8 §

Strukturella hinder vid skyddsarrangemang på nivå B

Vid skyddsarrangemang på nivå B ska strålkällorna skyddas av minst två strukturella hinder. Minst det ena av de strukturella hindren ska finnas antingen i själva den strålningsalstrande anordningen eller i apparatens omedelbara närhet.

De strukturella hindren kan ersättas av personalens närvaro. Om de strukturella hindren ersätts av personalens närvaro, ska personalen ha möjlighet att omedelbart kommunicera om lagstridig verksamhet eller misstanke om sådan verksamhet.

9 §

Passagekontroll och larmsystem vid skyddsarrangemang på nivå B

Vid skyddsarrangemang på nivå B ska användnings- och förvaringsstället vara försett med passagekontroll.

Tillträde till användnings- och förvaringsstället för strålkällor ska begränsas till de personer som med hänsyn till arbetets art och karaktär fått tillräckliga anvisningar och vägledning om skyddsarrangemangen och som på grund av skötsel av strålningskällorna eller användnings- och förvaringsstället har grundade skäl till tillträde.

Ett användnings- och förvaringsställe där strålkällan kan vara oövervakad ska omfattas av ett fjärrövervakat larmsystem. Larmet ska automatiskt sändas till en plats där larmet kan börja verifieras omedelbart.

10 §

Åtgärder vid skyddsarrangemang på nivå A

Vid skyddsarrangemang på nivå A ska man genomföra de i 7–9 § angivna arrangemangen och komplettera dem på det sätt som anges i denna paragraf.

Planen för skyddsarrangemang ska kontrolleras regelbundet minst vart tredje år.

Med avvikelse av vad som anges i 8 § kan alla strukturella hinder inte ersättas av personalens närvaro.

Användnings- och förvaringsstället för strålkällor ska förses med en fjärrövervakningskamera eller motsvarande arrangemang, genom vilket orsaken till larmet genast kan utredas.

11 §

Plan för skyddsarrangemang

Planen för skyddsarrangemang som görs upp vid skyddsarrangemang på nivå A och B ska innehålla åtminstone:

- 1) verksamhetsutövarens namn, numret på säkerhetstillståndet som rör användning av strålning och datumet för uppgörande eller publicering av planen;
- 2) skyddsarrangemangens ansvarsfördelning mellan olika parter, en förteckning över ansvariga personer och deras uppgifter;

- 3) strålkällornas användningssyfte, en förteckning över strålkällorna som säkerhetsarrangemangen avser och de slutna strålkällornas radionuklid och aktivitet samt den största under driften använda aktiviteten som används vid öppna strålkällor;
- 4) en beskrivning av var strålkällornas användnings- och förvaringsställe är beläget, skyddsarrangemangens nivå, strukturella hinder, passagekontroll och larmsystem samt en ritning där det markerats åtminstone:
 - a) strålkällornas läge;
 - b) strukturella hinder;
 - c) passagekontrollsystem;
 - d) larmsystem;
- 5) instruktioner eller hänvisningar till instruktioner gällande:
 - a) regelbundna kontroller av strålkällorna;
 - b) agerande och kommunikation vid strålsäkerhetsincidenter;
 - c) en plan över skyddsarrangemang och hur skyddsarrangemangen hålls uppdaterade;
 - d) hantering och förvaring av dokument för skyddsarrangemang.

12 §

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Denna föreskrift träder i kraft den 1 maj 2021 och är i kraft tills vidare.

På de ärenden som är anhängiga då denna föreskrift träder i kraft tillämpas denna föreskrift.

Genom denna föreskrift upphävs Strålsäkerhetscentralens föreskrift om skyddsarrangemang för strålkällor som kräver säkerhetstillstånd (STUK S/3/2018).

Helsingfors den 27 april 2021

Generaldirektör Petteri Tiippana

Direktör Tommi Toivonen

Tillgång till föreskriften, handledning och rådgivning

Denna föreskrift har publicerats i Strålsäkerhetscentralens föreskriftssamling och den finns att fås från Strålsäkerhetscentralen.

Besöksadress: Flänsvägen 4, 00880 Helsingfors

Postadress: PB 14, 00811 Helsingfors

Telefon: 09 759 881

Föreskriftssamling: <https://www.finlex.fi/sv/viranomaiset/normi/555001/>

BILAGA 1**Tabell 1.** Radionuklidens n aktivitet R_n .

Radionuklid	Radionuklidens n aktivitet R_n (Bq)
H-3	$2 \cdot 10^{15}$
C-11	$6 \cdot 10^{10}$
N-13	$6 \cdot 10^{10}$
C-14	$5 \cdot 10^{13}$
F-18	$6 \cdot 10^{10}$
Na-22	$3 \cdot 10^{10}$
P-32	$1 \cdot 10^{13}$
P-33	$2 \cdot 10^{14}$
S-35	$6 \cdot 10^{13}$
Ca-45	$1 \cdot 10^{14}$
Cr-51	$2 \cdot 10^{12}$
Fe-55	$8 \cdot 10^{14}$
Co-57	$7 \cdot 10^{11}$
Co-60	$3 \cdot 10^{10}$
Cu-64	$3 \cdot 10^{11}$
Ga-67	$5 \cdot 10^{11}$
Ga-68	$7 \cdot 10^{10}$
Ge-68	$7 \cdot 10^{10}$
Se-75	$2 \cdot 10^{11}$
Br-82	$3 \cdot 10^{10}$
Kr-85	$3 \cdot 10^{13}$
Rb-86	$7 \cdot 10^{11}$
Y-90	$5 \cdot 10^{12}$
Sr-90	$1 \cdot 10^{12}$
Tc-99m	$7 \cdot 10^{11}$
Mo-99	$3 \cdot 10^{11}$
Pd-103	$9 \cdot 10^{13}$

STUK

SÄTEILYTURVAKESKUS
STRÅLSÄKERHETSCENTRALEN
RADIATION AND NUCLEAR SAFETY AUTHORITY

Osoite / Address | Laippatie 4, 00880 Helsinki
Postiosoite / Postal address | PL / P.O.Box 14, FI-00811 Helsinki, FINLAND
Puh. / Tel. (09) 759 881, +358 9 759 881 | Fax (09) 759 88 500, +358 9 759 88 500 | www.stuk.fi

Radionuklid	Radionuklidens n aktivitet R_n (Bq)
In-111	$2 \cdot 10^{11}$
I-123	$5 \cdot 10^{11}$
I-124	$6 \cdot 10^{10}$
I-125	$2 \cdot 10^{11}$
I-131	$2 \cdot 10^{11}$
Cs-134	$4 \cdot 10^{10}$
Cs-137	$1 \cdot 10^{11}$
Pm-147	$4 \cdot 10^{13}$
Sm-153	$2 \cdot 10^{12}$
Gd-153	$1 \cdot 10^{12}$
Tm-170	$2 \cdot 10^{13}$
Lu-177	$2 \cdot 10^{12}$
Ir-192	$8 \cdot 10^{10}$
Tl-201	$1 \cdot 10^{12}$
Tl-204	$2 \cdot 10^{13}$
Ra-223	$1 \cdot 10^{11}$
Ra-226	$4 \cdot 10^{10}$
Pu-238	$6 \cdot 10^{10}$
Am-241	$6 \cdot 10^{10}$
Cf-252	$2 \cdot 10^{10}$

Gällande övriga radionuklider anger Strålsäkerhetscentralen värdena som används för radionuklidens n aktivitet R_n på basis av internationella rekommendationer.