

SKYDDSARRANGEMANG FÖR STRÅLKÄLLOR

1	ALLMÄNT	3
2	VERKSAMHETSUTÖVAREN SVARAR FÖR SKYDDSARRANGEMANGEN	3
3	ANVÄNDNINGSTÄLLEN OCH LAGER FÖR STRÅLKÄLLOR KLASSIFICERAS	3
4	PRAKTISKA SKYDDSARRANGEMANG	4
4.1	Skyddsarrangemang på nivå C	4
4.2	Skyddsarrangemang på nivå B	5
4.3	Skyddsarrangemang på nivå A	6
5	AVVIKANDE HÄNDELSER SKA ANMÄLAS	6

BILAGA A DEFINITIONER

BILAGA B BESTÄMNING AV SKYDDSARRANGEMANGENS NIVÅ ENLIGT EN ÖPPEN ELLER
SLUTEN STRÅLKÄLLAS AKTIVITET

BILAGA C PRAKTISKA ANVISNINGAR I SAMBAND MED SKYDDSARRANGEMANGEN

Detta direktiv är i kraft från och med den 1.4.2017 tills vidare.

Detta direktiv ersätter direktiv ST 1.11 av den 9.12.2013, Skyddsarrangemang för strålkällor.

Helsingfors 2017

ISBN 978-952-309-368-3 (pdf)

ISSN 0789-4368

ISBN 978-952-309-369-0 (html)

Grund för bemyndigandet

Den som bedriver strålningsverksamhet ansvarar enligt strålskyddslagen för att verksamheten är säker. Verksamhetsutövaren är skyldig att sörja för, att den säkerhetsnivå som framläggs i ST-direktiven förverkligas och upprätthålls.

Strålsäkerhetscentralen ger med stöd av 70 § 2 mom. i strålskyddslagen (592/1991) allmänna anvisningar, strålsäkerhetsanvisningar (ST-direktiv) beträffande säkerheten vid användning av strålning och vid övrig strålningsverksamhet.

1 Allmänt

De för användning av strålning föreskrivna strålsäkerhetsåtgärderna beaktar inte alltid i tillräcklig grad möjligheten att strålkällan kan bli föremål för lagstridig verksamhet, exempelvis kan den avsiktligt skadas eller användas i uppsåt att skada. För dessa fall måste strålsäkerhetsåtgärderna kompletteras med särskilda arrangemang, som kallas skyddsarrangemang.

I detta direktiv ges krav på skyddsarrangemang för strålkällor vid sådan användning av strålning som kräver säkerhetstillstånd. Direktivet gäller radioaktiva ämnen och strålningsalstrande apparater som innehåller dessa ämnen samt mobila apparater som på elektrisk väg alstrar strålning. I tillämpliga delar kan direktivet också användas som underlag för skyddsarrangemang för andra strålningsalstrande apparater.

Direktivet gäller inte skyddsarrangemang vid transport av radioaktiva ämnen men kan tillämpas exempelvis då transporten innefattar förvaring av radioaktiva ämnen i en godsterminal.

Direktivet gäller inte kärnmaterial eller användning av kärnenergi.

Definitioner som förekommer i direktivet ges i bilaga A.

Användning av strålning regleras av strålskyddslagen (592/1991) och med stöd av den givna författningar. Anvisningar för strålsäkerhetsåtgärder vid användning av strålning ges i Strålsäkerhetscentralens ST-direktiv.

Kraven på i kärnenergilagen (990/1987) avsedd verksamhet ges i Strålsäkerhetscentralens YVL-direktiv.

Transport av radioaktiva ämnen regleras av lagen om transport av farliga ämnen (719/1994) och med stöd av den givna författningar (de s.k. TFG-författningarna).

2 Verksamhetsutövaren svarar för skyddsarrangemangen

Verksamhetsutövaren ska sörja för att användningen av strålning är säker och genomföra

säkerhetsåtgärder som med avseende på verksamhetens art och omfattning är tillräckliga. De ska också innefatta möjligheten att strålkällan blir föremål för lagstridig verksamhet, försvinner eller skadas. Dessa åtgärder, skyddsarrangemangen, ska dimensioneras enligt de möjliga följderna av och sannolikheten för att strålkällan blir föremål för lagstridig verksamhet, försvinner eller skadas.

Strålsäkerhetscentralen har i samråd med övriga myndigheter kartlagt hot som strålkällor eventuellt kan utsättas för och följderna av dem. De krav gällande skyddsarrangemang som ges i detta direktiv har dimensionerats så, att de när de genomförs ger ett tillräckligt skydd mot dessa hot. Skyddsarrangemangen ska genomföras tillsammans med strålsäkerhetsåtgärderna som en helhet så, att ett optimalt resultat uppnås som beaktar båda synsätten. Strålsäkerhetscentralen kan av särskilda orsaker ställa tillståndsvillkor som avviker från detta direktiv.

I 14 § i strålskyddslagen föreskrivs om verksamhetsutövarens allmänna skyldighet att säkerställa strålsäkerheten.

I 31 § i strålskyddslagen föreskrivs om verksamhetsutövarens skyldighet att skydda strålkällor med hög aktivitet mot lagstridig verksamhet, försvinnande och skador.

3 Användningsställen och lager för strålkällor klassificeras

Skyddsarrangemangen ska beaktas vid all användning av strålning som kräver säkerhetstillstånd. De ska stå i proportion till källornas farlighet och verksamhetens art.

De erforderliga skyddsarrangemangens omfattning bestäms enligt de strålkällor som används eller förvaras på strålkällans användningsställe eller i lagret för strålkällor. Med strålningens användningsställe eller lagret för strålkällor avses ett enskilt rum eller annat motsvarande avgränsat utrymme. I en och samma byggnad kan finnas flera separata användningsställen för strålning eller lager för strålkällor.

På strålningens användningsställen eller i

lager för strålkällor där strålkällor används eller förvaras ska skyddsarrangemang på nivå C, B eller A vara genomförda, vilka ska dimensioneras enligt strålkällan på följande sätt:

Skyddsarrangemang på nivå C

- sluten eller öppen strålkälla vars aktivitet överstiger den i direktiv ST 1.5 angivna frigränsen
- mobil röntgenapparat.

Skyddsarrangemang på nivå B

- sluten eller öppen strålkälla vars aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn "Skyddsarrangemang, nivå B" i tabellen i bilaga B
- övriga slutna eller öppna strålkällor vars totala aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn "Skyddsarrangemang, nivå B" i tabellen i bilaga B (om flera radionuklider förekommer bestäms nivån på skyddsarrangemangen enligt den i bilaga B angivna formeln)
- mobil apparat som används för industriell radiografi och på elektrisk väg alstrar strålning.

Skyddsarrangemang på nivå A

- sluten eller öppen strålkälla vars aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn "Skyddsarrangemang, nivå A" i tabellen i bilaga B
- övriga slutna eller öppna strålkällor vars totala aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn "Skyddsarrangemang, nivå A" i tabellen i bilaga B (om flera radionuklider förekommer bestäms nivån på skyddsarrangemangen enligt den i bilaga B angivna formeln)

Frigränser för strålkällor ges i direktiv ST 1.5. Klassificeringen av radionuklidlaboratorier ges i direktiv ST 6.1. Indelningen (kontrollerat område och övervakat område) av områden på arbetsplatsen ges i direktiv ST 1.6. Anvisningar för mobila röntgenapparater av olika typ ges i direktiven ST 3.1, 3.3, 5.2 och 5.6. Industriell radiografi behandlas i direktiv ST 5.6.

4 Praktiska skyddsarrangemang

4.1 Skyddsarrangemang på nivå C

Särskilda skyddsarrangemang behövs vanligen inte om man på ett korrekt sätt vidtagit de normala strålsäkerhetsåtgärderna gällande användning av strålning. Verksamhetsutövaren ska tillse att åtminstone följande arrangemang genomförs, som även annars förutsätts vid säker användning av strålning.

Kontroller, mottagningar, överlåtelser och bokföring av strålkällor och strålningsalstrande apparater

Över strålkällor ska föras bok. Bokföringen ska fortlöpande hållas aktuell.

För beställning, mottagning, överlåtelse och flyttning av strålkällor ska finnas fastslagna rutiner genom vilka säkerställs att alla dessa åtgärder genomförs under överinseende av föreståndaren som ansvarar för säkerheten vid användning av strålning.

På användningsstället får man inte i onödan förvara strålkällor som inte längre används. En strålkälla som tagits ur bruk ska flyttas till lagret för strålkällor.

Radioaktiva ämnen eller apparater innehållande radioaktiva ämnen som det inte längre finns användning för får inte upplagras i onödan.*) Kasserade slutna strålkällor kan returneras till strålkällans leverantör eller till en godkänd anläggning, som sörjer för det radioaktiva avfallet.

Verksamhetsutövaren ska minst en gång om året kontrollera att strålkällorna inom det egna ansvarsområdet är i behåll och i betryggande skick. Genomförandet av kontrollerna ska dokumenteras.

I 14 b § i strålskyddslagen föreskrivs om bokföringsskyldigheten angående strålkällor.

*) Upplagring kan i vissa fall vara befogad. Särskilt minskning av kortlivade öppna strålkällors aktivitet genom lagring kan vara ett led i en planmässig avfallshantering.

Strukturella hinder

Strålkällorna ska skyddas

- av minst ett strukturellt hinder på användningsstället eller i lagret eller
- av ett strukturellt hinder i själva den strålningsalstrande apparaten och av ett strukturellt hinder utanför användningsstället.

Strukturella hinder beskrivs närmare i bilaga C.

Under användningen kan ett strukturellt hinder ersättas av driftpersonalens närvaro.

Under upplagringen ska en mobil apparat som på elektrisk väg alstrar strålning vara i ett sådant beredskapsläge att den inte är lätt att ta i bruk utan specialkunskaper. Under upplagringen får den inte vara ansluten till elnätet, utom ifall det är fråga om en batteridrivna apparat som under upplagringen måste laddas.

Passagekontroll

Tillträde till lagret för strålkällor ska begränsas till de personer som har till uppgift att sköta om lagret för strålkällor. Vanligen är detta den ansvariga föreståndaren eller en ansvarig person som i organisationsutredningen är utsedd att sköta lagret.

Ordandet av passagekontrollen beskrivs närmare i bilaga C.

Övrigt

Strålningens användningsställen och lager för strålkällor ska förses med ändamålsenliga märkningar som anger risk för joniserande strålning. Vid placeringen av märkena ska man – i de fall det är möjligt utan att strålsäkerheten försämrar – sträva efter att välja ett sådant alternativ, att märkningarna inte i onödan väcker tillfälliga förbipasserandes uppmärksamhet.

Varningsmärkning av strålkällor behandlas i direktiv ST 1.3.

4.2 Skyddsarrangemang på nivå B

Verksamhetsutövaren ska tillse att de i punkt 4.1 (skyddsarrangemang på nivå C) beskrivna arrangemangen genomförs och kompletteras på följande sätt:

Plan för skyddsarrangemang

Verksamhetsutövaren ska göra upp en plan för skyddsarrangemang, där de vid arrangemangen tillämpade rutinerna, ansvarsfördelningen och uppgifterna beskrivs. Planen ska fortlöpande hållas aktuell. Det vägledande innehållet i planen för skyddsarrangemang beskrivs i bilaga C.

Datasäkerhet

Man ska sörja för datasäkerheten hos uppgifterna om strålkällor och om skyddsarrangemangen gällande dem. Planer, anvisningar om förfaringsätt 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.

Kontroller av strålkällor och strålningsalstrande apparater samt bokföring

Verksamhetsutövaren ska minst en gång i månaden kontrollera att de slutna strålkällorna inom det egna ansvarsområdet, vilkas aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn ”Skyddsarrangemang, nivå B” i tabellen i bilaga B är i behåll. Genomförandet av kontrollerna ska dokumenteras.

Strukturella hinder

Strålkällorna ska skyddas av minst två strukturella hinder. Minst det ena av de strukturella hindren ska finnas antingen i själva den strålningsalstrande apparaten eller i apparatens omedelbara närhet.

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

I lagret för strålkällor får inte finnas ett så stort fönster att man genom det kan ta sig in i lagret, eller fönstret ska göras inbrottssäkert (galler, pansarglas eller liknande).

I lagret för strålkällor får inte upplagras andra föremål än sådana som har anknytning till strålkällor, och det får inte användas för annat ändamål.

Strukturella hinder beskrivs närmare i bilaga C.

Passagekontroll

Tillträde till användningsstället eller lagret för strålkällor ska begränsas till de personer som med hänsyn till arbetets art fått tillräckliga anvisningar och vägledning om hur de ska beakta befintliga skyddsarrangemang.

Användningsstället eller lagret för strålkällor ska vara försett med passagekontroll. Det praktiska utförandet beskrivs i bilaga C.

Larmsystem

Ett användningsställe eller lager för strålkällor där strålkällan kan vara oövervakad när den inte används (till exempel nattetid) ska omfattas av ett fjärrövervakat larmsystem. Larmet ska automatiskt sändas till en plats där iakttagelsen kan börja verifieras omedelbart, exempelvis till ett bevakningsföretag eller en kontinuerligt bemannad övervakningscentral.

4.3 Skyddsarrangemang på nivå A

Verksamhetsutövaren ska tillse att de i punkt 4.2 (skyddsarrangemang på nivå B) beskrivna arrangemangen genomförs och kompletteras på följande sätt:

Plan för skyddsarrangemang

Vid uppgörandet av planen ska man diskutera med den lokala polisen och avtala om förfaringsätt i olika situationer. De avtalade förfaringsätten ska beskrivas i planen för skyddsarrangemang. Det ska regelbundet, till exempel en gång om året, kontrolleras att planen är aktuell.

Strukturella hinder

Under användningen kan alla strukturella hinder inte ersättas av personales närvaro.

Verifiering av larm

Användningsstället eller lagret för strålkällor ska förses med en fjärrövervakningskamera eller ett motsvarande arrangemang, genom vilket orsaken till larmet genast kan verifieras till exempel från ett bevakningsföretag eller från en kontinuerligt bemannad övervakningscentral.

Med den lokala polisen ska avtalas om förfaranden genom vilka det säkerställs att anmälan om iakttagelsen omedelbart går till polisen.

5 Avvikande händelser ska anmälas

Polisen ska omedelbart underrättas

- om strålkällan blir stulen
- om en öppen eller sluten strålkälla utsätts för avsiktlig skadegörelse eller
- om man befärdar att en öppen eller sluten strålkälla vars aktivitet är lika stor som eller större än värdet i kolumn ”Skyddsarrangemang, nivå B” i tabellen i bilaga B försvunnit.

Ovan nämnda händelser ska omedelbart anmälas också till Strålsäkerhetscentralen. Dessutom ska Strålsäkerhetscentralen genast underrättas om vilken som helst annan strålkälla misstänks ha försvunnit.

I 13 a och 17 § i strålskyddsförordningen (1512/1991) föreskrivs om anmälan av avvikande händelser till Strålsäkerhetscentralen. I direktiv ST 1.6 finns tilläggsanvisningar om avvikande händelser i samband med strålsäkerhet och anmälning av dem.

Litteratur

1. International Atomic Energy Agency. Nuclear security recommendations on radioactive material and associated facilities. Recommendations. IAEA Nuclear Security Series No 14, Vienna: IAEA, 2011.
2. International Atomic Energy Agency. Security of radioactive sources. Implementing Guide. IAEA Nuclear Security Series No 11, Vienna: IAEA, 2009.
3. International Atomic Energy Agency. Categorization of radioactive sources. Safety Guide RS-G-1.9. IAEA Safety Standards Series. Vienna: IAEA, 2005.
4. International Atomic Energy Agency. Dangerous Quantities of Radioactive Material (D-values). Emergency Preparedness and Response Series. Vienna: IAEA, 2006.

BILAGA A

Definitioner

Strålsäkerhetsåtgärder (Radiation safety measures)

Åtgärder genom vilka man strävar efter att förhindra eller begränsa stråldoser till och skadeverkningar på människor och med vars hjälp man tryggar säkerheten för verksamhetsutövarens egna arbetstagare, studerande och praktikanter, samt för utomstående arbetstagare i verksamhetsutövarens tjänst och personer som tillhör befolkningen. Till dessa åtgärder hör även förfaringssätt för att förhindra olyckor och lindra följderna av dem.

Skyddsarrangemang (Security measures)

Åtgärder genom vilka man strävar efter att upptäcka och förhindra mot en strålkälla riktad lagstridig verksamhet (exempelvis stöld, sabotage eller obehörig flyttning, olovligt intrång i anläggningar eller utrymmen som innehåller sådana källor). Dessa åtgärder innefattar också motåtgärder efter att en lagstridig handling skett.

Tilläggsuppgifter:

Skyddsarrangemangen innefattar administrativa arrangemang (organisation, ledningssystem, säkerhetskultur), tekniska arrangemang (strukturella hinder, säkerhetskontroll- och larmsystem, övriga medel), funktionella arrangemang (av säkerhetsorganisationen utförd kontroll, respons i hotfulla situationer, verksamhetsutövarens arrangemang för att säkerställa myndigheternas respons) och datasäkerhet.

Skyddets delområden är förebyggande av lagstridig verksamhet (deterrence), upptäckt (detection), fördröjning (delay) och respons (response). Responsen innefattar att avbryta den lagstridiga verksamheten, få kontroll över situationen och förhindra och begränsa följderna.

Skyddsarrangemangen skyddar också mot följderna av vårdslös eller tanklös verksamhet (exempelvis att en strålkälla försvinner eller skadas).

Lagstridig verksamhet

Uppsåtlig verksamhet eller åtgärd i syfte att äventyra säkerheten vid användning av strålning eller en strålkällas integritet eller att utgöra ett omedelbart eller indirekt hot mot strålsäkerheten eller av oaktsamhet förorsakad skadegörelse som riktar sig mot en strålkälla.

Strålkälla

Strålningsalstrande apparat eller radioaktivt ämne.

Strålningsalstrande apparat

Apparat som på elektrisk väg alstrar strålning eller som innehåller något radioaktivt ämne.

Mobil strålningsalstrande apparat

Strålningsalstrande apparat som är avsedd att vid behov kunna flyttas från ett användningsställe till ett annat antingen genom att bäras eller annars flyttas med lätthet till exempel på en separat vagn eller med hjälp av hjul i apparaten själv.

Sluten strålkälla

En radioaktiv strålkälla där det radioaktiva ämnet är permanent inneslutet i en kapsel eller i fast form i syfte att förhindra att det radioaktiva ämnet sprids under normala användningsförhållanden.

Öppen strålkälla

Radioaktivt ämne som inte är en sluten strålkälla.

BILAGA B

Bestämning av skyddsarrangemangens nivå enligt en öppen eller sluten strålkällas aktivitet

För radionuklider som inte är upptagna i tabellen nedan fås storhet D :s värden ur IAEA:s publikation RS-G-1.9 Categorisation of Radioactive Sources och Dangerous Quantities of Radioactive Material. (Skyddsarrangemang, nivå A: aktivitet enligt Category 1 och skyddsarrangemang, nivå B: aktivitet enligt Category 3).

Bestämning av nivån på skyddsarrangemangen om flera olika radionuklider förekommer

Skyddsarrangemangens nivå är A om följande villkor uppfylls:

$$\sum_n \frac{\sum_i A_{i,n}}{D_n} \geq 1,$$

Radio-nuklid	Skyddsarrangemang, nivå A Aktivitet (Bq)	Skyddsarrangemang, nivå B Aktivitet (Bq)
H-3	$2 \cdot 10^{18}$	$2 \cdot 10^{15}$
C-11	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
N-13	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
C-14	$5 \cdot 10^{16}$	$5 \cdot 10^{13}$
F-18	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
Na-22	$3 \cdot 10^{13}$	$3 \cdot 10^{10}$
P-32	$1 \cdot 10^{16}$	$1 \cdot 10^{13}$
P-33	$2 \cdot 10^{17}$	$2 \cdot 10^{14}$
S-35	$6 \cdot 10^{16}$	$6 \cdot 10^{13}$
Ca-45	$1 \cdot 10^{17}$	$1 \cdot 10^{14}$
Cr-51	$2 \cdot 10^{15}$	$2 \cdot 10^{12}$
Fe-55	$8 \cdot 10^{17}$	$8 \cdot 10^{14}$
Co-57	$7 \cdot 10^{14}$	$7 \cdot 10^{11}$
Co-60	$3 \cdot 10^{13}$	$3 \cdot 10^{10}$
Cu-64	$3 \cdot 10^{14}$	$3 \cdot 10^{11}$
Ga-67	$5 \cdot 10^{14}$	$5 \cdot 10^{11}$
Ga-68	$7 \cdot 10^{13}$	$7 \cdot 10^{10}$
Ge-68	$7 \cdot 10^{13}$	$7 \cdot 10^{10}$
Se-75	$2 \cdot 10^{14}$	$2 \cdot 10^{11}$
Br-82	$3 \cdot 10^{13}$	$3 \cdot 10^{10}$
Kr-85	$3 \cdot 10^{16}$	$3 \cdot 10^{13}$
Rb-86	$7 \cdot 10^{14}$	$7 \cdot 10^{11}$
Y-90	$5 \cdot 10^{15}$	$5 \cdot 10^{12}$
Sr-90	$1 \cdot 10^{15}$	$1 \cdot 10^{12}$

där

$A_{i,n}$ är den enskilda, av radionukliden n bestående slutna strålkällans i :s aktivitet. När det gäller öppna strålkällor är värdet av uttrycket $\sum_i A_{i,n}$ den maximala aktiviteten enligt radionukliden n :s verksamhet

D_n är radionuklidens n aktivitet enligt kolumn "Skyddsarrangemang, nivå A" i tabellen nedan .

Skyddsarrangemangens nivå är B om villkoret ovan uppfylls när D_n är radionuklidens n aktivitet enligt kolumn "Skyddsarrangemang, nivå B" i tabellen nedan.

Nivån är C om villkoret ovan inte uppfylls vid motsvarande värden för "Skyddsarrangemang, nivå A eller B".

Radio-nuklid	Skyddsarrangemang, nivå A Aktivitet (Bq)	Skyddsarrangemang, nivå B Aktivitet (Bq)
Tc-99m	$7 \cdot 10^{14}$	$7 \cdot 10^{11}$
Mo-99	$3 \cdot 10^{14}$	$3 \cdot 10^{11}$
Pd-103	$9 \cdot 10^{16}$	$9 \cdot 10^{13}$
In-111	$2 \cdot 10^{14}$	$2 \cdot 10^{11}$
I-123	$5 \cdot 10^{14}$	$5 \cdot 10^{11}$
I-124	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
I-125	$2 \cdot 10^{14}$	$2 \cdot 10^{11}$
I-131	$2 \cdot 10^{14}$	$2 \cdot 10^{11}$
Cs-134	$4 \cdot 10^{13}$	$4 \cdot 10^{10}$
Cs-137	$1 \cdot 10^{14}$	$1 \cdot 10^{11}$
Pm-147	$4 \cdot 10^{16}$	$4 \cdot 10^{13}$
Sm-153	$2 \cdot 10^{15}$	$2 \cdot 10^{12}$
Gd-153	$1 \cdot 10^{15}$	$1 \cdot 10^{12}$
Tm-170	$2 \cdot 10^{16}$	$2 \cdot 10^{13}$
Lu-177	$2 \cdot 10^{15}$	$2 \cdot 10^{12}$
Ir-192	$8 \cdot 10^{13}$	$8 \cdot 10^{10}$
Tl-201	$1 \cdot 10^{15}$	$1 \cdot 10^{12}$
Tl-204	$2 \cdot 10^{16}$	$2 \cdot 10^{13}$
Ra-223	$1 \cdot 10^{14}$	$1 \cdot 10^{11}$
Ra-226	$4 \cdot 10^{13}$	$4 \cdot 10^{10}$
Pu-238	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
Am-241	$6 \cdot 10^{13}$	$6 \cdot 10^{10}$
Cf-252	$2 \cdot 10^{13}$	$2 \cdot 10^{10}$

BILAGA C

Praktiska anvisningar i samband med skyddsarrangemangen

Plan för skyddsarrangemang

Planen för skyddsarrangemang ska ha en omfattning och detaljeringsgrad som står i proportion till källornas farlighet och verksamhetens art. Strålsäkerhetscentralen godkänner planen för skyddsarrangemang när säkerhetstillståndet beviljas eller granskas. Vanligen innehåller planen:

1. En beskrivning av organisationen för skyddsarrangemang
 - ansvarsfördelning och ledningsförhållanden mellan olika parter (inom organisationen och utåt)
 - ansvariga personer, deras uppgifter och krav på deras utbildning mm.
2. Uppgifter om strålkällorna
 - källans syfte, radionuklid och aktivitet
 - numret på källans säkerhetstillstånd och apparatens nummer i tillståndet
3. Användningsställe och/eller uppgifter om lagret för strålkällor
 - planritning över området och/eller byggnaden, med markering av strålkällornas lägen och användningsställena och/eller lagren för strålkällor och nivån på skyddsarrangemangen i dem (endast skyddsarrangemang, nivå A och B)
 - beskrivning av de strukturella hindren
 - beskrivning av de till passagekontrollen hörande tekniska systemen
 - beskrivning av de tekniska larmsystemen

På planritningen ska också markeras de strukturella hindrens och de tekniska systemens lägen.
4. Handlingsinstruktioner gällande
 - mottagning, överlåtelse och bokföring av strålkällor
 - regelbundna kontroller av källorna
 - arrangemang i samband med passagekontrollen
 - agerande och kommunikation vid avvikande händelser
 - regelbunden kontroll och underhåll av tekniska övervaknings- och larmsystem

- anmälning av avvikande händelser till polisen och Strålsäkerhetscentralen
- anvisningar och vägledning om skyddsarrangemangen till personalen
- regelbunden uppdatering av planen för skyddsarrangemang samt hantering av dokument och dokumentens konfidentialitet.

Strukturellt hinder

Ett strukturellt hinder försvårar och fördröjer åtkomsten till en strålkälla och ska därigenom förebygga olovligt tillgrepp av källan eller mot källan riktad skadegörelse. Strukturella hinder kan vara

- en konstruktion i anslutning till strålningsalstrande apparatens egen strålskärm eller till dess funktion. Sådana apparater kan vara till exempel:
 - en radiometrisk mätapparat som är fast monterad i en industrialanläggning
 - en apparat, vars förflyttning skulle kräva sådan flytt- och transportutrustning som i objektet betydligt försvårar och fördröjer tillgrepp av strålkällan.
 - en apparat som alstrar strålning på elektrisk väg är försedd med en startnyckel eller -kod eller den kan på annat sätt startas bara av driftpersonalen
- ett hinder i strålkällans omedelbara närhet, exempelvis på följande sätt:
 - dörren till användningsstället eller lagret för strålkällor är låst
 - strålkällan förvaras i ett särskilt låst skåp
- ett hinder utanför strålkällans användningsställe eller förvaringsutrymme, användningsstället eller förvaringsutrymmet befinner sig till exempel i en byggnad vars ytterdörrar är låsta, eller på ett låst och ingärdat område.

Säkerhetsnivån på låsningar, skåp, stängsel, fönster, dörrar samt vägg-, tak- och golvkonstruktioner ska dimensioneras enligt objektet som ska skyddas. Vid dimensioneringen kan till

exempel KATAKRI-kriterierna^{*)} användas i tillämpliga delar (exempelvis delområde F).

Strålsäkerhetscentralen bedömer i samband med beviljandet och granskningarna av säkerhetstillståndet om dimensioneringen är tillräcklig.

Passagekontroll

Genom passagekontroll begränsas tillträdet till ett visst område eller utrymme. Passagekontrollens har som mål

- att övervaka de personer som rör sig i området
- att förhindra obehöriga att komma in på området eller i utrymmet (exempelvis allmän passagekontroll vid ingången till en byggnad)
- att begränsa tillträdet till det övervakade området eller utrymmet till bara de personer

i organisationen som på grund av sina arbetsuppgifter måste ha tillträde dit.

Passagekontrollen kan innefatta till exempel elektriska dörrlåsningar, bestämning av tillträdesrätten för de enskilda anställda och identifiering av personen (kod, nyckel, biometrisk identifiering eller liknande).

Om elektronisk passagekontroll saknas kan passagekontrollen ordnas till exempel så att nyckeln till platsen överläts bara till utsedda personer mot kvittering och bara för den tid som behövs för skötseln av uppgifterna.

Under driften kan passagekontrollen ordnas så att driftpersonalen hela tiden är närvarande och sörjer för att ovan nämnda mål för passagekontrollen uppfylls.

^{*)} Katakri 2015 – Tietoturvallisuuden arvointityökalu viranomaisille (Verktøy for informasjonssikkerhetsauditering for myndigheter), försvarsministeriet 2015. Kriterierna finns på försvarsministeriets webbplats, adress www.defmin.fi.