



Promemoria

Datum: 2019-08-29

Diariernr: SSM2019-1000

Dokumentnr: SSM2019-1000-7

Handläggare: Kousha Mirzadeh

Sammanställning av 2018 års inkomna rapportering av händelser och upptäckta förhållanden för verksamheter inom industriell radiografering

Bakgrund

Med hänsyn till de risker som är förknippade med verksamheter som utför öppen eller sluten industriell radiografering begär Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) enligt 2 kap. 3 § SSMFS 2018:6 en årlig rapport av allvarliga och mindre allvarliga händelser och förhållanden i verksamheten som är av betydelse från strålsäkerhetssynpunkt. I rapporten ska även de åtgärder som vidtagits med anledning av varje händelse och upptäckt förhållande redovisas. Den årliga rapporten ska vara SSM tillhanda senast den 31 januari påföljande år.

Exempel på händelser som ska inkluderas i den årliga rapporteringen är

- avvikelser som skulle kunna ha lett till förhöjda stråldoser,
- obehörigt tillträde till kontrollerat område (t.ex. allmänhet som har passerat avspärningar),
- felaktig användning av strålkälla, mätinstrument, varningssignaler, skyltar eller dylikt,
- förhöjda stråldoser,
- underlåtenhet att följa dokumenterade rutiner,
- upptäckta fel vid varmkörning och
- brand, mekanisk påverkan eller liknande som skadar strålskärning, filtrering eller strålkällan.

Förutom i den årliga rapporten ska upplysningar om allvarliga händelser snarast lämnas till SSM (8 kap. 9 § 2018:506).

Syfte

Syftet med inrapporteringen är att identifiera likartade händelser och förhållanden som uppstår i verksamheter och få kännedom om vidtagna åtgärder. Genom erfarenhetsåterföring av de inkomna rapporterna kan alla verksamhetsutövare uppmärksammas på återkommande händelser. Med stöd av rapporten kan åtgärder vidtas för att förebygga liknande missöden i den egna verksamheten.



Informationen i de inkomna rapporterna används även av SSM för att upptäcka potentiella risker samt som underlag för framtida tillsyn eller revidering av föreskrifter.

Rapporterade händelser

Strålsäkerhetsmyndigheten har mottagit årlig rapport för 2018 från 62 verksamhetsutövare. Av dessa har 55 rapporterat att det under 2018 inte funnits några händelser eller upptäckta förhållanden i verksamheten som är av betydelse från strålsäkerhetssynpunkt. Nedan redovisas några rapporterade händelser som SSM bedömer kan vara av intresse för verksamhetsutövare inom industriell radiografering.

A. Höga stråldoser

Två anställda erhöll under samma månad stråldoser som var betydligt högre än tidigare (6,19 resp. 6,67 mSv). Företaget bedriver verksamhet med isotopradiografering och de avvikande stråldoserna kunde härledas till en period av intensivt radiograferingsarbete med Co-60.

Vid användning av gammarradiograferingsutrustning är kortvarig vistelse inom områden med strålningsnivå som är högre än 60 μ Sv/h tillåten om det är nödvändigt för att manövrera utrustningen och om dosgränserna inte överskrids. Enligt gällande dosgränser för arbetstagare får den sammanlagda stråldosen under ett år inte överstiga en effektiv dos på 20 mSv. Intensivt arbete med gammarradiografering kan medföra höga stråldoser och det är därför särskilt viktigt med rätt användning av persondosmätare för att kunna få kännedom om mätvärden som på ett korrekt sätt representerar den erhållna effektiva dosen.

B. Bruten avspärning

En verksamhet med öppen radiografering har rapporterat om en arbetstagare som befunnit sig innanför avspärrat område. Röntgenröret var inte under drift vid tillfället. Händelsen resulterade i ett allvarligt samtal med arbetstagaren.

Enligt föreskrifter om industriell verksamhet ska öppen radiografering om möjligt utföras av minst två personer. Detta utgör en extra säkerhetsåtgärd då en person kan ha som uppgift att hålla uppsikt över det kontrollerade området medan den andra personen utför provningen. God uppsikt över området skyddar övriga arbetstagare och allmänheten från att få stråldoser.

C. Obevakad strålkälla

En transportlåda innehållande Co-60 strålkälla med hög aktivitet, så kallad HASS, har i samband med transport vid flera tillfällen lämnats obevakad i tron att mottagarpersonalen har tagit över ansvaret. Efter händelsen gjordes en beräkning på eventuella erhållna stråldoser för personer som vistats i närheten av strålkällan. För att undvika liknande händelser har verksamheten infört rutinen att övervaka strålkällan tills den är inlåst i säkert förvar hos mottagaren.

SSM ser allvarligt på incidenter som involverar strålkällor med hög aktivitet. Enligt SSM:s föreskrifter ska de personer som arbetar med slutna strålkällor med hög aktivitet utöver kompetens inom strålskydd ha genomgått en särskild utbildning om kraven på säker hantering av dessa samt vilka konsekvenser det kan få att förlora kontrollen över sådana strålkällor. Den förlorade kontrollen omfattar både då någon medvetet eller omedvetet tar strålkällan.



D. Felkonstruerat interlocksystem

I samband med sluten radiografering har operatören öppnat dörren och närmat sig röntgenutrustningen i tron att strålningen var avbruten. I efterhand har flera omständigheter identifierats ha givit upphov till händelsen varav en av dessa var en trasig varningslampa. Vid tillfället bar operatören sin persondosmätare samt en direktvisande dosmätare med larmfunktion i bakfickan istället för i brösthöjd. Verksamheten har efter händelsen vidtagit flera åtgärder för att utesluta förekomsten av liknande händelser. Bland annat har man installerat en dörrbrytare som bryter strålningen när dörren öppnas och blinkade lampor när strålning pågår.

För verksamheter med sluten radiografering finns krav på minst två av varandra oberoende tekniska system som förhindrar att exponering sker när någon tar sig in i utrymmet. Därtill ska varningsljus finnas vid ingången till och inne i utrymmet samt vid manöverplatsen då exponering pågår. Detta fall belyser vikten av användningen av direktvisande dosmätare med larmfunktion som varnar operatören i händelse av att andra tekniska säkerhets- och varningssystem fallerar. Det visar också på hur viktig det är att mätinstrumentet placeras i brösthöjd så att mätvärdet på ett tillförlitligt sätt kan korreleras till den effektiva dosen.

E. Utbildning om avspärningar

Ett företag som tidigare har haft problem med personal som bryter avspärningarna har genom utbildning av entreprenörer, nyanställda och sommarjobbare lyckats undvika problemet under senaste året. I utbildningen ingår bl.a. demonstration av avspärningsband samt skyltar och varningslampor som används vid avspärning av ett område.

På en arbetsplats där öppen radiografering utförs befinner sig ofta även personer som inte är direkt sysselsatta med öppen radiografering. Enligt de krav som finns på dessa verksamheter ska dessa personer informeras om bl.a. signaler, skyltar och avspärningar samt risker förknippade med öppen radiografering. Detta för att alla på området ska kunna känna igen varningslampor och veta vikten av att respektera säkerhetsrutiner. Att i utbildningen visa hur signaler och skyltar mm ser ut ger bättre förutsättningar för personalen att följa säkerhetsrutiner.

Sammanfattning

Med utgångspunkt i de inrapporterade uppgifterna kan majoriteten av händelserna härledas till avvikelser från rutin och brist i kravuppfyllnad. Det relativt få antalet rapporterade händelser indikerar att det kan finnas ett mörkertal. Till exempel har erfarenheter från Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn över verksamheter inom industriell radiografering visat att det inte är ovanligt att uppsatta avspärningar passerar under pågående radiografering.

De få till antalet inrapporterade händelser och förhållanden kan ha sitt ursprung i att de relativt nya föreskrifterna ännu inte har implementerats fullt ut i verksamheterna eller att det finns en oklarhet avseende vad som ska inkluderas i rapporten. Återkopplingen av denna sammanställning till alla verksamhetsutövare kommer förhoppningsvis att förbättra rapporteringen samtidigt som det ger en bättre erfarenhetsåterföring kring de händelser som inträffar och de åtgärder som vidtas. Genom att andra verksamhetsutövare kan ta del av dessa och själva vidta åtgärder i sin verksamhet så förbättras strålsäkerheten inom industriell radiografering.