



Kontroll av strålningsnivå i last med skrot eller annat gods

Radioaktiva ämnen sänder ut joniserande strålning. Strålningen varken syns, hörs, känns, luktar eller smakar. För att påvisa strålning måste mätinstrument användas.

→ Mätinstrument

Radiakportaler används för att upptäcka radioaktivt material i laster (lastbil eller tåg) vid t.ex. förbränningsanläggningar, järnverk, metallåtervinningsanläggningar och återvinningscentraler. Ett stort utslag på mätutrustningen tyder på en stark strålkälla, men även ett litet utslag kan härstamma från en stark men väl skärmd strålkälla. Radiakportaler mäter ofta gammastrålning i enheten counts per second (CPS) men nyare system finns som mäter i sievert per timme (Sv/h). Systemet är ofta inställt så att det larmar då strålningsnivån är några få procent högre än bakgrundsvärdet. Med bakgrundsvärde menas den strålningsnivå som systemet visar utan förekomst av radioaktivt material.

För vidare genomsökning, och som komplement till radiakportalen, behövs ett handinstrument, helst för mätning i enheten mikrosievert per timme ($\mu\text{Sv/h}$) och som kan identifiera radionuklider.

→ Rekommendationer och krav

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har inga föreskrifter om hur en radioaktiv last ska hanteras, men rekommenderar nedanstående tillvägagångssätt vid ett larm. Observera dock att SSM:s rekommendationer varken är bindande eller uttömmande.

Det går att minimera stråldosen genom att arbeta enligt strålskyddets grundregler:

Tid, avstånd och skärmning!

- Befinn dig så kort tid som möjligt i närheten av strålkällan.
- Håll avstånd. Strålningen minskar snabbt med ökat avstånd från strålkällan.
- Strålningen kan minskas med skärmande material mellan dig och strålkällan. Ett ofta använt material för strålskärmning är bly, men även en betongvägg eller jordvall minskar strålningen.

Personal som hanterar radioaktivt material bör ha relevant utbildning. Varje anläggning bör ha en egen skriftlig handlingsplan som är intränad. En plats, gärna hårdgjord, där lasten kan tippas för manuell genomsökning bör vara iordningställd i förväg. Radioaktivt material behöver kunna förvaras på en avskild plats, väderskyddat och oåtkomligt för obehöriga.

Transportregler som gäller för farligt gods ska följas.

En anmälan enligt 5 kap. 6 § strålskyddsförordningen (2018:506) ska göras till SSM så snart som möjligt när radioaktivt material detekteras. Använd blanketten Händelserapport (finns på www.stralsakerhetsmyndigheten.se).

Vid larm från radiakportal

Om radiakportalen larmar, kontrollera först att lasten inte innehåller godtagbara nivåer av naturligt strålände ämnen (exempelvis blåbetong), eller att det är något annat känt falsklarm (som ojämn last).

För att lokalisera misstänkta radioaktiva ämnen kan nedanstående åtgärder vidtas.

1. Börja med att mäta igen. Detta kan göras genom att till exempel på nytt transportera lasten genom radiakportalen. Om den första genomkörningen indikerar att radioaktivt material ligger nära förarhytten kan det istället vara bättre att söka igenom lasten med handinstrument på den plats som utsetts för manuell genomsökning.

2. Om radiakportalen inte larmar bör mätningen göras om en tredje gång, eventuellt efter omlastning, för att säkerställa att inget radioaktivt material finns i lasten. Lasten kan därefter hanteras som icke radioaktiv.
3. Om radiakportalen fortsätter att larma vid upprepade mätningar bör fordonet köras till den plats som utsetts för manuell genomsökning och en närmare undersökning bör göras enligt nedan:
 - » Mät med handinstrumentet, först på förarplatsen, därefter på flera ställen på fordonets utsida. Anteckna mätvärdena och på vilket avstånd de mättes på fordonets olika delar.
 - » Tippa lasten på den plats som utsetts för manuell genomsökning.
 - » Ställ fordonet mer än 25 meter från den tippade lasten och mät med handinstrumentet i lastutrymmet. Om strålningsnivån är mer än dubbelt så hög som bakgrundsvärdet bör fordonet inte användas förrän SSM har konsulterats.
 - » Mät med handinstrumentet runt den tippade lasten. En tidigare skärmd strålkälla kan ha ändrat läge så att strålningsnivån nu är mycket högre än innan.
 - » Om mätvärdena för ett område (som en tippad last eller ett fordon) överstiger 10 µSv/h ska detta område spärras av och därefter märkas med varselskyltar för joniserande strålning.

Kontakta SSM på 08-799 40 00 (under kontorstid) eller ring 08-454 24 66 (SOS Alarm) för att få kontakt med myndighetens Tjänsteman i beredskap (TiB).

Genomsökning med handinstrument av last

För att lokalisera det radioaktiva materialet och för att få bort det från platsen bör lasten genomsökas med ett handinstrument.

Myndigheten rekommenderar följande tillvägagångssätt:

- Endast en eller två personer bör arbeta med genomsökningen av lasten. De som genomsöker lasten bör använda skyddsoverall, andningsskydd, handskar och distansverktyg. Använd skyddsutrustning ska mätas av och kasseras som kommunalt avfall om inga förhöjda mätvärden uppmätts. Kontakta SSM om förhöjda mätvärden.
- Varje föremål i lasten bör mätas innan något flyttas. Om den uppmätta strålningsnivån understiger 10 µSv/h (alldeles intill föremålet) kan det flyttas manuellt men helst med hjälp av distansverktyg.
- Om ett föremål avger strålning bör det avlägsnas eller avskärmas så att det inte stör sökandet efter fler radioaktiva föremål.
- Om strålningen misstänks härröra från pulver eller vätska bör avspärrning göras och SSM kontaktas. Det är viktigt att säkerställa att pulvret eller vätskan inte sprids vidare av personerna som utför genomsökningen.
- När mätningarna visar att det inte finns några radioaktiva ämnen kvar i lasten bör det som återstår av lasten passera radiakportalen ytterligare en gång, som en extra säkerhetsåtgärd.
- Radioaktivt material bör förvaras oåtkomligt för obehöriga. Strålningsnivån från förvaringsplatsen bör inte överstiga bakgrundsnivån där någon stadigvarande vistas. Förvaringsplatsen bör vara avskärmd så att strålningsnivån inte överstiger 10 µSv/h där någon tillfälligt uppehåller sig. För att undvika kontamination och om det är möjligt, lägg trasiga föremål i en plastpåse/låda.

Förvaringsplats för radioaktivt material bör vara märkt med:

- varselsymbol för joniserande strålning
- texten "Förvaringsplats för radioaktiva strålkällor"
- namn och telefonnummer till den som ansvarar för förvaringsplatsen.

En [anmälan](#) ska skickas till SSM så snart som möjligt efter ett larm från mätsystemet. Använd blanketten [Händelserapport](#), se ovan.

Transport av farligt gods

För farligt gods på väg och i terräng gäller föreskriften ADR-S och för järnväg gäller föreskriften RID-S. De ges ut av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). SSM är tillsynsmyndighet för transporter av radioaktiva ämnen och granskar ansökningar om tillstånd för sådana transporter. I allmänhet krävs att den som transporterar radioaktiva ämnen har särskild utbildning och tillstånd. Hjälp fås av en säkerhetsrådgivare för farligt gods. Transportbestämmelserna ställer även krav på hur lasten ska vara förpackad.

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00
Fax: +46 8 799 40 10

E-post: registrator@ssm.se
Webb: stralsakerhetsmyndigheten.se