

# BAKGRUNSDOSIMETER

## Hur hanteras bakgrundsstrålning?

LANDAUER tillhandahåller en tjänst för persondosimetri. Denna tjänst används främst av personal som i sitt dagliga arbete riskerar att utsättas för joniserande strålning. Inom denna tjänst ingår möjligheten att få en strålningsbakgrund fastställd för de förhållanden som råder på en enskild arbetsplats.



| Bakgrundsdosimeter

Enligt Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling gällandes persondoser skall de rapporterade doserna ha kompensrats för bakgrundsstrålning. Bakgrundsstrålning har sitt ursprung i kosmisk strålning, byggnadsmaterial, samt berggrunden och är någonting vi alla exponeras för dagligen. Även radioaktiva isotoper i våra egna kroppar bidrar. För att kunna separera hur mycket extra stråldos en person mottar pga arbete vid t.ex. röntgenkällor eller radioaktiva material behöver man ta hänsyn till den bakgrundsstrålning som alltid mottas av personen i fråga. I praktiken betyder det att man drar av den förväntade eller uppmätta bakgrunden från den rådatados som dosimetern exponerats för. Det rapporterade värdet är därför alltid lägre än det avlästa värdet från dosimetern för att endast redovisa stråldoser som härstammar från arbete med joniserande strålning.

Landauer använder sig av två olika metoder för att ta fram bakgrundsstrålningen. Den ena baseras på ett schablonvärde som stämmer med den genomsnittliga bakgrunden som förekommer hos våra kunder. I det andra fallet används en separat bakgrundsdosimeter vars avlästa dosvärde dras ifrån det uppmätta på persondosimetrarna.

## När behöver man en bakgrundsdosimeter?

I de fall arbete förekommer i byggnader med förhöjd bakgrundsstrålning pga t.ex. byggnadsmaterial (fastigheter byggda delvis eller helt i blå lättbetong har en gammastrålning som härrör från uranet som ingår i byggnadsmaterialet) alternativt vid underjordiskt arbete/arbetsplatser eller arbetsplatser placerade på berggrund med hög strålning.

Om man noterar att ett stort antal av användarna alltid får en dos oavsett om dom arbetat eller ej kan det tyda på att man har en ovanligt hög bakgrund och därför bör överväga att använda en bakgrundsdosimeter.



| Badge board



## > VART PLACERAR MAN BAKGRUNSDOSIMETERN?

Det idealiska är att placera bakgrundsdosimetern på samma ställe där all personal förvarar sina dosimetrar när dom inte är på arbetet, d.v.s på strålfritt område/utanför rummet där strålkällan finns. Det kan t.ex. vara i ett omklädningsrum eller i en reception eller på en dostavla på väggen. Att samla alla användarnas dosimetrar på samma ställe har även fördelen att byte av dosimeter vid ny mätperiod blir enklare.

För att dosen från bakgrundsdosimetern skall kunna användas för en korrekt dosberäkning på persondosimetrarna måste den returneras för avläsning tillsammans med användarnas dosimetrar. Om den inkommer separat (före eller efter) användarnas dosimetrar kommer en schablondos användas för bakgrundsuppskattning.

## > VAD SKA MAN INTE GÖRA?

En bakgrundsdosimeter får aldrig tilldelas en person utan är avsedd att användas endast för att mäta bakgrundsstrålning. Att låta en medarbetare använda bakgrundsdosimetern som en egen dosimeter leder till att den avlästa dosen inte kan kopplas till en person och därför blir oanvändbar, och vid låga doser finns det en risk att den uppmätta dosen dras av som bakgrund från övriga dosimetrar.

Man ska aldrig använda bakgrundsdosimetern för egna tester, om den skulle motta en dos så kommer denna dosen dras bort från alla användares doser vilket gör att medarbetare som mottagit dos riskerar att få en 0 dos rapporterad. Om det finns behov av att mäta strålning på instrument eller rum kan det göras med områdes (area) dosimetrar som ej är avsedda för persondosmätningar.

## > HUR RAPPORTERAS EN BAKGRUNSDOSIMETER?

En bakgrundsdosimeter som använts för att dra bort bakgrundsos från de persondosimetrar som tillhör samma grupp kommer rapporteras som M, dvs noll-dos. Inbyggt i datasystemet för dosanalys finns kontroller att bakgrundsdosimetern ej har ett väldigt högt eller lågt värde för att minska risken att en bakgrundsdosimeter som oplanerat mottagit en dos inte ska kunna nolla bort riktiga doser från persondosimetrar.

