



Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Vägledning

# Vägledning för mätning av radon- halten i skolor och förskolor



# Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Syfte</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Mätning av radonhalt</b> .....	<b>2</b>
3.1. Långtidsmätning .....	3
3.2. Uppföljande mätning.....	3
3.3. Korttidsmätning.....	3
<b>4. Urval av lokaler</b> .....	<b>3</b>
<b>5. Referensnivån överskrids</b> .....	<b>4</b>
<b>6. Kontrollmätningar efter åtgärder</b> .....	<b>4</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>5</b>

# 1. Inledning

Vägledning för mätning av radonhalten i skolor och förskolor ersätter den tidigare kompletterande vägledning till metodbeskrivning för radonmätningar i skolor och förskolor som publicerades 2006 av Socialstyrelsen [1].

Vid mätning av radonhalten i skolor och förskolor ska metodbeskrivningen för mätning av radon på arbetsplatser användas [2]. För förklaring av begrepp som används i detta dokument se ordförklaringar i avsnitt 3 i [2].

Vägledningen förtydligar hur urval av lokaler i skolor och förskolor kan göras vid mätning av radonhalten samt redogör för vad som bör göras när den nationella referensnivån för radonhalt överskrids efter en långtidsmätning. Referensnivån för radonhalt i luft inomhus är 200 Bq/m<sup>3</sup> och gäller för bostäder, lokaler som allmänheten har tillträde till och för arbetsplatser. Genom att utföra mätning av radonhalten enligt metodbeskrivningen för mätning av radon på arbetsplatser fås mätresultat som kan jämföras med referensnivån.

## 2. Syfte

Syftet med vägledningen är att tydliggöra att vid mätning av radonhalter i skolor och förskolor är det primärt elevernas eller barnens miljö i skola och förskola som ska undersökas.

Vägledningen riktar sig i första hand till kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet. Vägledningen kan även användas av verksamhetsutövare som bedriver verksamhet inom skola och förskola och som omfattas av kommunernas tillsyn.

## 3. Mätning av radonhalt

Under en mätning av radonhalten ska verksamheten bedrivas som vanligt och eleverna eller barnen ska använda lokalerna. Radonmätningar ska därför inte utföras under elevernas eller barnens ledighet från skola och förskola som exempelvis under sommarlov eller under jul- och nyårshelger. I lokalerna ska ventilationen och uppvärmningen vara inställd som den brukar.

Genom att mäta radonhalten i elevernas eller barnens miljö kommer i praktiken många lokaler att mätas där också lärare och övrig personal vistas. Om mätningen syftar till att kontrollera radonhalten i elevernas eller barnens miljö behöver mätningar inte utföras i lokaler där elever eller barn inte vistas. Ur ett arbetsmiljöperspektiv, sett till arbetstagares miljö i skola och förskola, kan verksamhetsutövaren vilja mäta även i andra lokaler. I sådana fall behöver ytterligare mätningar läggas till så att de inte ersätter radonmätningar i lokaler som eleverna eller barnen använder.

Vid kontroll av att referensnivån inte överskrider i skolor och förskolor är det årsmedelvärde av radonhalten för varje respektive mätpunkt under vistelsetid i skolor och förskolor som ska jämföras med referensnivån för radonhalten.

### **3.1. Långtidsmätning**

För att kunna uppskatta ett årsmedelvärde av radonhalten, som kan jämföras med referensnivån, ska en långtidsmätning utföras med lämplig mätmetod under minst två månader under eldningssäsongen. För mer information om långtidsmätning se [2].

### **3.2. Uppföljande mätning**

Uppföljande mätning av radonhalten i samband med långtidsmätning syftar till att ge möjlighet att med en relativt kort mätning bestämma radonhalten under vistelsetiden i skola och förskola. En uppföljande mätning är aktuell i de fall långtidsmätningen av radonhalten överstiger referensnivån, men inte ger ett rättvisande resultat av radonhalten under vistelsetiden i skola och förskola. Om ventilationen stängs av under exempelvis kvällar, nätter eller helger kan radonhalten överskattas. Därför är uppföljande mätningar framför allt relevant på skolor och förskolor med tidsstyrd ventilation. För mer information om uppföljande mätningar se [2].

### **3.3. Korttidsmätning**

Korttidsmätning kan användas vid initial kontroll av radonhalten efter att åtgärder har utförts för att sänka radonhalten. Korttidsmätningar kan även användas för att få en indikation om radonhalten inför urval av lokaler där långtidsmätningar ska utföras. Korttidsmätningar kan dessutom utföras för att försöka förstå orsaken till förhöjda radonhalter. Korttidsmätningar ska genomföras under minst fem skoldagar alternativt en individuell bedömning av mätperioden. För mer information om korttidsmätningar se [2].

En korttidsmätning kan inte ersätta en långtidsmätning för att uppskatta ett årsmedelvärde av radonhalten.

## **4. Urval av lokaler**

Vid undersökning av radonhalter i elevernas eller barnens miljö väljs i första hand de lokaler där elever eller barn vistas den längsta tiden i skolan eller förskolan. Lokaler som endast används ett fåtal timmar i veckan av elever eller barn, som exempelvis matsal, slöjdsal, bildsal eller idrottshall, bör därför inte prioriteras inledningsvis. Dessa lokaler kan eventuellt mätas med korttidsmätningar i syfte att identifiera eventuella behov av en långtidsmätning. Detta gäller speciellt om de angränsar mot hiss-, ventilations- och rörschakt, ligger i källare eller på bottenvåning med markkontakt eller om det finns blå lättbetong (blåbetong).

De lokaler som väljs ut för långtidsmätning ska vara representativa även för de lokaler som inte väljs ut för radonmätningar. Med det menas att lokalerna t.ex. används på liknande sätt, tillhör samma ventilationssystem, ligger på samma våningsplan eller i samma byggnad.

Om lokaler, som exempelvis en idrottshall, även används utanför skoltid för olika aktiviteter kan fastighetsägaren eller verksamhetsutövaren vilja utföra radonmätningar även i dessa lokaler. Radonmätningar behöver i så fall läggas till till de lokaler som redan valts ut med hänsyn tagen till elevernas eller barnens vistelsetid i skolan eller förskolan. Om resultat av sådana extra mätningar redovisas som att de är representativa för elevernas eller barnens vistelse i skola och förskola så behöver man vara observant på om ventilationen och uppvärmningen är inställda som de brukar vara under dagtid när lokalerna även används under kvällstid.

Om ytterligare mätningar ska utföras som syftar till att undersöka arbetstagarnas miljö i skola och förskola så ska urval av sådana lokaler utföras enligt metodbeskrivningen för mätning av radon på arbetsplatser [2].

## 5. Referensnivån överskrids

Om en långtidsmätning visar en radonhalt över referensnivån i en eller flera mätpunkter, men inte är representativ för radonhalten under vistelsetiden i skola och förskola i elevernas eller barnens miljö, så ska en uppföljande mätning göras i de mätpunkter där radonhalten är över referensnivån för att få radonhalten under barnens vistelsetid i skola och förskola, se även [2].

Den uppföljande mätningen kan utnyttjas för en uppskattning av årsmedelvärdet under vistelsetid genom sammanvägd analys med långtidsmätning, se [2]. Innan en uppskattning av årsmedelvärdet under vistelsetiden görs, behöver en bedömning göras om mätresultaten från den uppföljande mätningen är rimliga. Bedömningen ska utföras av den som utför radonmätningarna, i enlighet med kraven på kvalitetskontroll i [2].

Uppföljande mätning bör utföras under eller i nära anslutning till långtidsmätning och under liknande förhållanden som när långtidsmätningen utfördes.

Om referensnivån överskrids även efter den uppföljande mätningen ska åtgärder sättas in så fort det är möjligt och rimligt för att sänka radonhalten.

## 6. Kontrollmätningar efter åtgärder

Efter att byggnaden eller lokalerna har åtgärdats för att sänka radonhalten behöver kontrollmätningar utföras för att se om åtgärderna har haft önskad effekt.

Kontrollmätningar i form av korttidsmätningar kan göras direkt efter åtgärderna för att snabbt få en utvärdering om åtgärdernas effekt. Långtidsmätningar måste alltid göras för att få ett årsmedelvärde för radonhalt som kan ligga till grund för myndighetsbeslut.

Långtidsmätningar ska utföras i alla mätpunkter som mättes initialt för att ta reda på om åtgärderna har sänkt radonhalterna där de var höga, men även för att säkerställa att radonhalterna inte har ökat i lokaler där radonhalterna var under referensnivån innan åtgärderna utfördes.

## Referenser

- [1] Socialstyrelsen, Kompletterande vägledning till metodbeskrivning för radonmätningar i skolor och förskolor, 2006-11-16.
- [2] SSM, Mätning av radon på arbetsplatser, metodbeskrivning, ISSN:2000-0456, september 2021.







Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar för att samhället är strålsäkert. Vi arbetar för att uppnå strålsäkerhet inom en rad områden: kärnkraft, sjukvård samt kommersiella produkter och tjänster. Dessutom arbetar vi med skydd mot naturlig strålning och för att höja strålsäkerheten internationellt.

Myndigheten verkar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi ger ut föreskrifter och kontrollerar genom tillsyn att de efterlevs, vi stödjer forskning, utbildar, informerar och ger råd. Verksamheter med strålning kräver i många fall tillstånd från myndigheten. Vi har krisberedskap dygnet runt för att kunna begränsa effekterna av olyckor med strålning och av avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen.

Vi deltar i internationella samarbeten för att öka strålsäkerheten och finansierar projekt som syftar till att höja strålsäkerheten i vissa östeuropeiska länder. Strålsäkerhetsmyndigheten sorterar under Miljödepartementet. Hos oss arbetar drygt 300 personer med kompetens inom teknik, naturvetenskap, beteendevetenskap, juridik, ekonomi och kommunikation. Myndigheten är certifierad inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

Publikationer utgivna av Strålsäkerhetsmyndigheten kan laddas ned via [stralsakerhetsmyndigheten.se](http://stralsakerhetsmyndigheten.se) eller beställas genom att skicka e-post till [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se) om du vill ha broschyren i alternativt format, som punktskrift eller Daisy.

**Strålsäkerhetsmyndigheten**

171 16 Stockholm  
08-799 40 00  
[www.ssm.se](http://www.ssm.se)  
[registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)

©Strålsäkerhetsmyndigheten  
ISSN: 2000-0456  
Grafisk form: Granath Reklam AB  
Tryck: E-print