



## Referensmätningar för kvartsexponering vid olika typer av ROT-arbeten inom byggindustrin

Ann-Beth Antonsson, Bo Sahlberg

© IVL Svenska Miljöinstitutet 2019  
Författare: Ann-Beth Antonsson, Bo Sahlberg

Medel från: SBUF, Stiftelsen IVL, Skanska AB, JM, NCC, Peab, Veidekke

Foto: IVL

Upplaga: 0

Rapportnummer: B2364-P

IVL Svenska Miljöinstitutet AB  
Box 210 60,100 31 Stockholm  
Tel: 08-788 65 00  
[www.ivl.se](http://www.ivl.se)

## Referensmätningar för kvartsexponering vid olika typer av ROT-arbeten inom byggindustrin

*Exponering för kvartshaltigt damm är vanligt på byggarbetsplatser. Kvarts ingår i det damm som bildas vid bearbetning av sten och betong. Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2015:2 Kvarts - stendamm i arbetsmiljön gör det möjligt att använda så kallade referensmätningar som underlag för riskbedömning av exponering för kvarts i arbetsmiljön. Utgående från riskbedömningen bestäms vilka åtgärder som behöver vidtas för att arbetet ska vara säkert.*

*Referensmätningar för olika typer av arbeten redovisas i detalj i rapporten Referensmätningar för kvartsexponering vid ROT-arbeten inom byggindustrin, IVL-rapport B 2364. Resultatet summeras nedan.*

### Risker med kvarts

Inandning av kvartshaltigt damm innebär risk för den allvarliga lungsjukdomen silikos men också ökad risk för flera andra allvarliga sjukdomar som cancer, KOL (kronisk obstruktiv lungsjukdom), hjärt- kärl- och reumatiska sjukdomar.

### Minska risken för skador av kvarts

Byggnadsarbetare är en yrkesgrupp som löper stor risk att andas in kvarts. Kvarts ingår i det damm som bildas vid bearbetning av betong och sten, vilket är vanligt inom byggindustrin. Ett förebyggande arbetsmiljöarbete som skapar goda arbetsmiljöer där kvartshalten hålls under kontroll (dvs. under det gränsvärde som Arbetsmiljöverket fastställt) är därför särskilt viktigt inom byggindustrin.

I arbetsmiljöarbetet ingår att identifiera arbetsmoment där halten kvartshaltigt damm i luften kan vara hög. För dessa arbetsmoment behöver åtgärder vidtas som effektivt minskar exponeringen för kvarts till acceptabla nivåer, med god säkerhet under gällande gränsvärde för kvarts. I det arbetet kan så kallade referensmätningar vara ett hjälpmedel.

### Vad är referensmätningar

Referensmätningar är en serie mätningar av anställdas exponering för (inandning av) kvarts. Mätningarna görs vid en viss typ av arbete och gäller bara för just denna typ av arbete.

Mätningar av anställdas exponering för kvarts görs för att kontrollera att gällande gränsvärden inte överskrids. Det gränsvärde som för

närvarande gäller för kvarts är 0,1 mg/m<sup>3</sup>, mätt som medelvärde över en hel arbetsdag.

För att referensmätningar ska kunna användas, krävs att förhållandena vid mätningarna är väl dokumenterade och likvärdiga mellan det egna arbetsstället och den plats och de förhållanden under vilka referensmätningar gjorts. Dessutom behöver dokumentation, som redovisar de likvärdiga förhållandena, finnas tillgänglig på det arbetsställe där man hänvisar till referensmätningar.

Likvärdiga förhållanden förutsätter att till exempel följande är ungefär samma vid referensmätningen och vid den arbetsplats för vilken referensmätningen ska användas:

- ✓ Arbetsmetoder.
- ✓ Ventilation och eventuella punktutsug.
- ✓ Maskinell utrustning.
- ✓ Kvartsinnehåll i dammet.
- ✓ Hur länge dammande arbete pågår.

### Studien

Befintliga och nya mätningar har sammanställts för att ta fram referensmätningar. Analysen visar att referensmätningar kan användas för arbetsmoment (typarbeten), t.ex. slipning, proppning eller rivning.

Mätningar av kvarts- och dammexponering har samlats in från svenska byggindustrier som under många år mätt anställdas kvartsexponering. Dessutom har mätningar som rapporterats i vetenskaplig litteratur samlats in. Mätningarna har sammanställts för olika arbetsmoment. För respektive arbetsmoment har

mätningarna grupperats efter vilka åtgärder som funnits på plats. De vanligaste åtgärderna är:

- ✓ Utsug integrerade i den maskin som användes, t.ex. i slipmaskin, såg eller borr.
- ✓ Befuktning som användes för att binda damm.

## Referensmätningar

Referensmätningar har sammanställts för dammande arbetsmoment som är vanligt förekommande på byggarbetsplatser. Nedan redovisas slutsatserna av dessa mätningar.

**En viktig förutsättning för att referensmätningarna för kvarts ska kunna användas**, är att bakgrundshalten av kvarts är låg, vilket innebär att:

- Det får inte vara så ostädat att det virvlas upp damm.
- Det får inte finnas annan dammande verksamhet i närheten som sprider damm till den arbetsplats där arbetet ska utföras.
- Eventuella dammande arbeten som pågår i närheten bör vara avskärmade.

Det går inte att använda referensmätningar för yrkesgrupper, eftersom arbetet och även kvartsexponeringen kan variera kraftigt över och mellan dagar inom ett yrke. Däremot fungerar det att använda referensmätningar för olika typarbeten. Referensmätningarna har därför inriktats mot dammande arbetsuppgifter. Sådana referensmätningar beskrivs nedan. Slutsatsen av referensmätningarna är att:

**Vid följande arbetsmoment och åtgärder är risken för att det dammar så att gränsvärdet för kvarts överskrids så liten att inga ytterligare åtgärder behövs.**

- ✓ *Proppning (diameter enstaka cm), användning av integrerat utsug som fungerar väl.*
- ✓ *Tungrivning vid arbete från hytt med stängda fönster och effektivt filter för tilluften till hytten*
- ✓ *Städning med dammsugare eller centralsug*

**Vid följande arbetsmoment och åtgärder finns det viss risk för att gränsvärdet överskrids. Andningsskydd rekommenderas därför.** Om arbetet bara görs under en kort period under dagen och det inte förekommer andra dammande arbeten, behövs inte andningsskydd.

- **Våt kärnborrning**

- **Sågning i betong eller tegel, väl fungerande integrerat utsug**

**Vid följande arbetsmoment är risken stor för att exponeringen för kvarts blir så hög att gränsvärdet överskrids. Andningsskydd bör därför alltid användas vid dessa arbetsmoment.** Observera att även om det finns utsug eller befuktning, behövs i de flesta fall ändå andningsskydd. Utsug och befuktning är ändå viktiga, eftersom lägre halter ställer lägre krav på andningsskyddens effektivitet, samt minskar spridningen av damm och minskar exponeringen för kvarts för de som arbetar i närheten.

- **Fogfräsning, borttagning av murbruk i tegelväggar, oavsett åtgärder** (dvs. även om maskinen är försedd med väl fungerande integrerat utsug och befuktning finns)
- **Spårfräsning i betong, inga åtgärder och sannolikt också med vattenbegjutning**
- **Slipning av betongvägg och -tak**
- **Proppning utan utsug eller med dåligt fungerande integrerat utsug**
- **Sågning i betong eller tegel, inga åtgärder eller vattenbegjutning**
- **Handhållna bilningsmaskiner (pneumatisk bormaskin, mejselhammare), oavsett åtgärd**
- **Fräsning, inga åtgärder**
- **Tungrivning, arbete utanför hytt**
- **Städning genom torrsopning, med raka, skyffling av avfall**

Vid följande dammande arbetsmoment finns **inte tillräckligt med mätningar** för att kunna dra några slutsatser. Kompletterande mätningar rekommenderas därför vid dessa arbetsmoment.

- *Spårfräsning i betong med integrerat utsug eller vattenbegjutning*
- *Slipning av golv, stora slipmaskiner med och utan utsug*
- *Torr kärnborrning (sannolikt stor risk för gränsvärdesöverskridanden, men mätningar saknas)*
- *Fräsning av betonggolv och andra betongytor med integrerat utsug*
- *Lättrivning med och utan åtgärder*

## Läs mer

Hela studien som lett fram till dessa resultat beskrivs i IVL-rapporten Referensmätningar för kvartsexponering vid ROT-arbeten inom byggindustrin, IVL-rapport B 2364.





IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm  
Tel: 08-788 65 00  
[www.ivl.se](http://www.ivl.se)