

Effekter och effektnivåer vid exponering för kvartsdamm

Johan Montelius, Arbetsmiljöverket

Svenska Kriteriegruppens vetenskapliga underlag om Kvarts

Svenska
Arbete och Hälsa 2013;47(8), <http://hdl.handle.net/2077/34994>

Engelska
Arbete och Hälsa 2014;48(3), <http://hdl.handle.net/2077/38029>



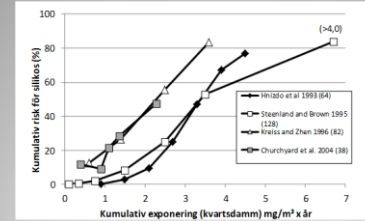
Kriteriegruppens Slutsatser

De kritiska effekterna vid yrkesmässig exponering för kvartsdamm är silikos och lungcancer.

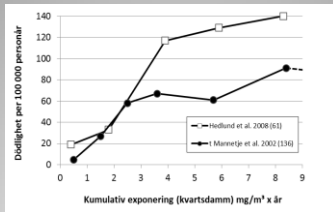
Tre olika end-points: Insjukna i silikos
Dö i silikos
Insjukna eller dö i lungcancer

För alla tre ses en signifikant ökad risk vid en kumulativ exponering på omkring **1-2 mg/m³ x år**.

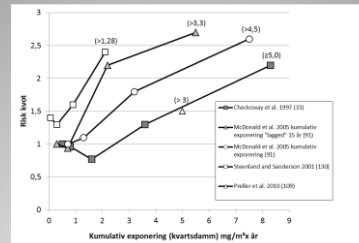
Detta motsvarar en koncentration på **0,025-0,05 mg/m³** vid exponering i 40 år.



Dos-responssamband mellan kumulativ kvartsexponering och insjuknande i silikos (röntgenologiska förändringar i lungan, ILO-klassificering $\geq 1/0$ eller $\geq 1/1$).



Dos-responssamband mellan kumulativ kvartsexponering och dödlighet i silikos.



Dos-responssamband mellan kumulativ kvartsexponering och lungcancer.



Samband kvarts, silikos och lungcancer

Slutsatser:

“Det är idag inte klart om silikos krävs för att utveckla lungcancer vid kvarts-exponering. Genotoxikologiska studier talar dock för att det inflammatoriska svaret på kvarts driver cancerutvecklingen.”



Andra hälsoeffekter associerade med kvartsexponering men där dos-responssambanden inte är kända

Kroniskt Obstruktiv Lungsjukdom (KOL)

Autoimmuna sjukdomar (reumatoid artrit, systemisk lupus erythematosus, sklerodermi)

Njursjukdom

Nedsatt resistens mot tuberkulos



Höga exponeringar för kvartsdamm kan orsaka akut silikos (fulminant silikos), ofta med snabbt dödligt förlopp.



Sammanställning av obligatoriska mätningar av kvarts inrapporterade till Arbetsmiljöverket under åren 2002-2011.

År:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
% mätningar \geq HGV ¹	6,5	8,7	6,5	8,4	9,5	7,5	8,1	6,0	10,0	9,0
Antal mätningar \geq HGV	27	58	59	74	77	71	64	37	60	24
Totalt antal mätningar	414	665	782	879	808	936	784	616	597	265

Hygieniskt gränsvärde (HGV) = 0,1 mg/m³.



Vad händer om man sänker det hygieniska gränsvärdet från 0,1 till 0,025 mg/m³

Antal prover 2002-13	HGV (mg/m ³)	Antal prover \geq HGV	% prover \geq HGV
8019	0,1	688	8,6
	0,025	2716	34



Presentation av verksamheten på REX