



Effekter och effektnivåer vid exponering för kvartsdamm

Johan Montelius
Arbetsmiljöverket

Svenska kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden

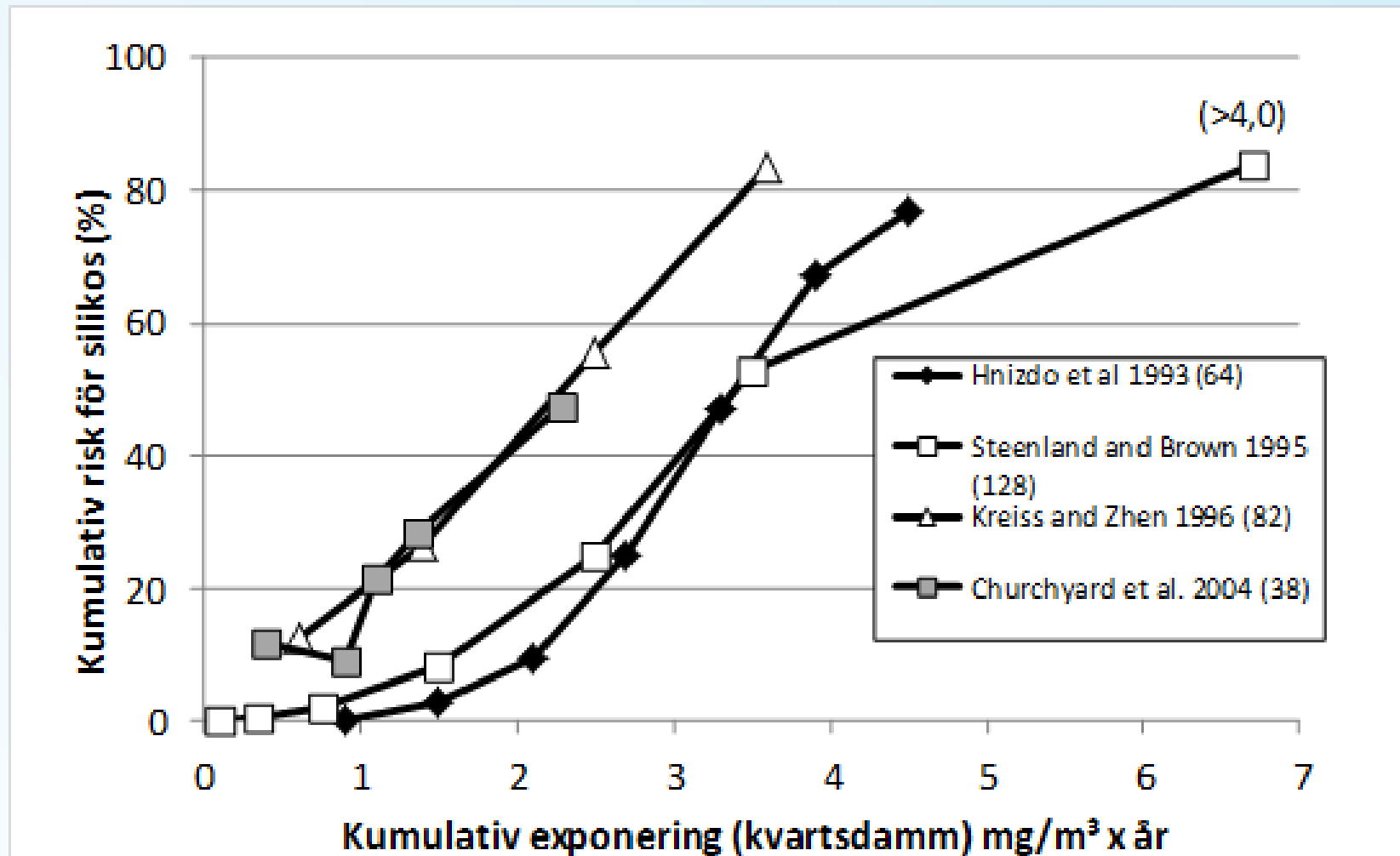
- Bildades 1978
- Huvudsaklig uppgift: ta fram vetenskapliga underlag för Arbetsmiljöverkets förslag till hygieniska gränsvärden
- Ca 15 ledamöter
 - yrkesmedicin, toxikologi, yrkeshygien, yrkesdermatologi, epidemiologi, toxikokinetik, lungfysiologi mm
- Observatörer från arbetsmarknadens parter och Arbetsmiljöverket
- 306 vetenskapliga underlag

Kriteriegruppens vetenskapliga underlag om kvarts

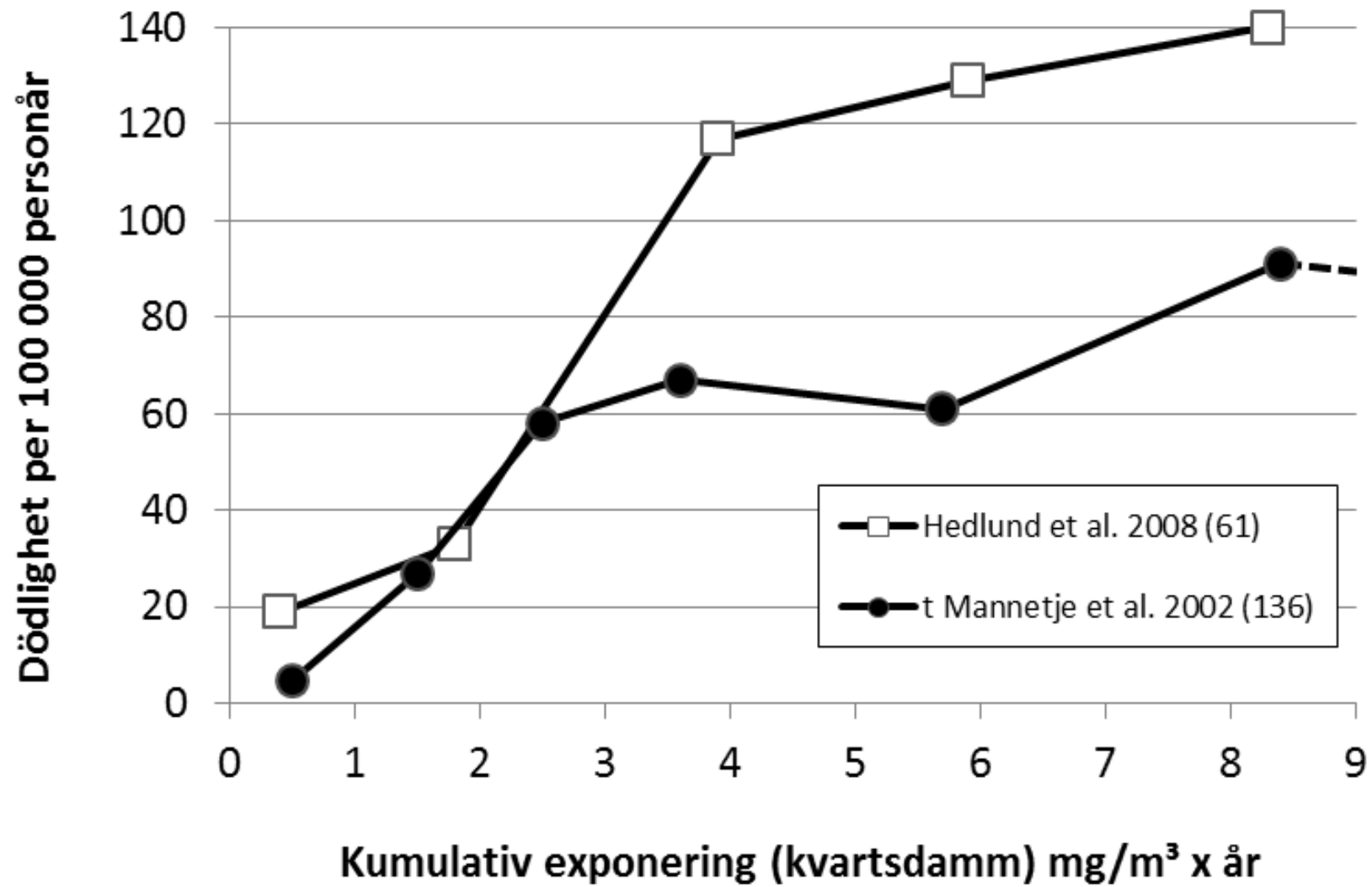
- Arbete och Hälsa 2013;47(8)
<http://hdl.handle.net/2077/34994>
- Engelsk översättning i Arbete och Hälsa 2014;48(3)
<http://hdl.handle.net/2077/38029>

Kriteriegruppens slutsatser

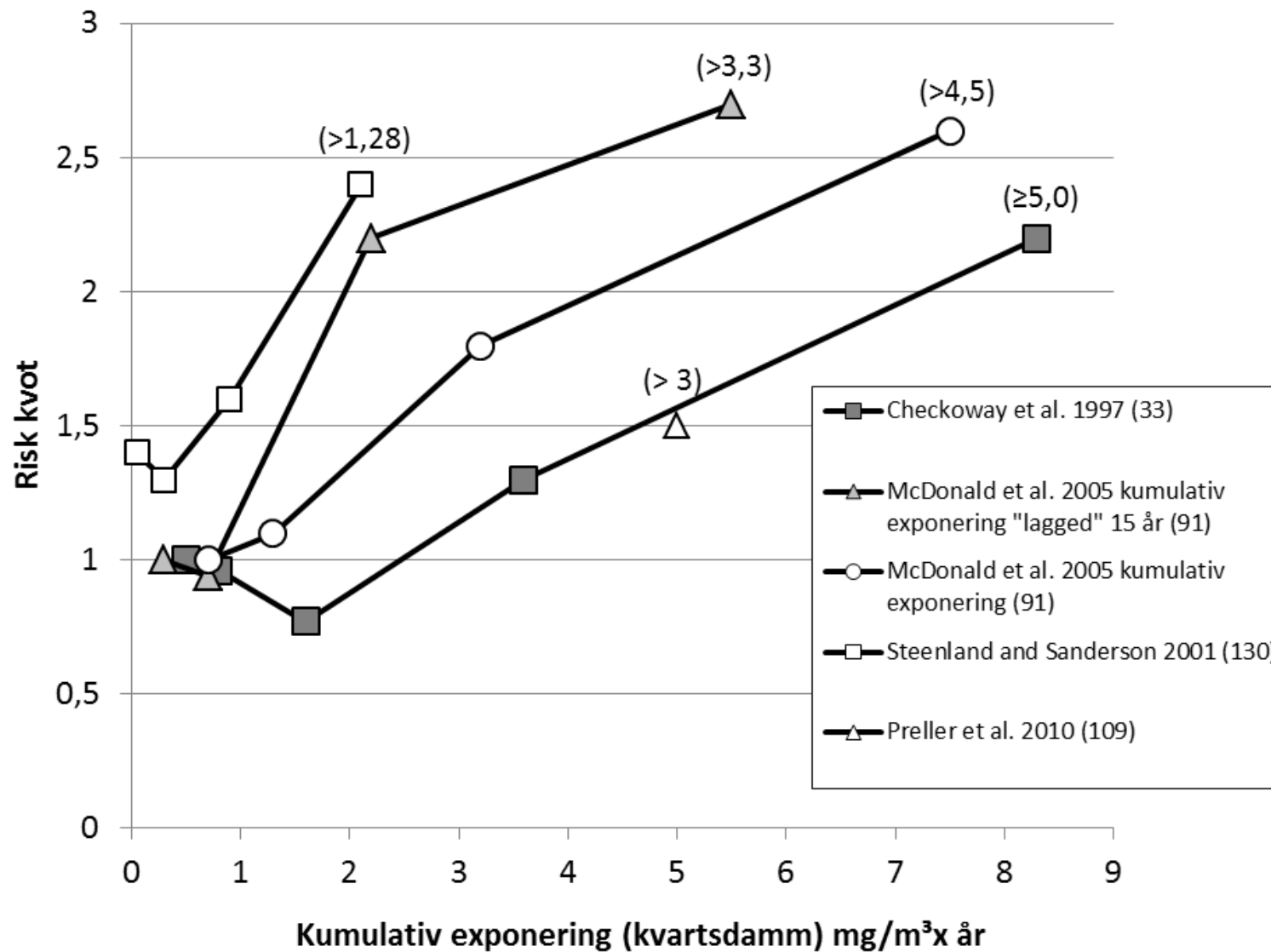
- Kritiska effekter vid yrkesmässig exponering för kvartsdamm är *silikos och lungcancer*
- 3 end-points:
 - *Insjukna i silikos*
 - *Dö i silikos*
 - *Insjukna eller dö i lungcancer*
- För alla 3 ses en signifikant ökad risk vid en kumulativ exponering på **ca 1-2 mg/m³ × år** vilket motsvarar **ca 0,025-0,05 mg/m³** vid exponering i 40 år
- Svenskt gränsvärde (1996): 0,1 mg/m³



Dos-respons samband mellan kumulativ kvartsexponering och insjuknande i silikos (röntgenologiska förändringar i lungan)



Dos-responssamband mellan kumulativ kvartsexponering och *dödlighet i silikos*



Dos-respons samband mellan kumulativ kvartsexponering och *lungcancer*

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

- KOL (kroniskt obstruktiv lungsjukdom)
- Autoimmuna sjukdomar
(reumatoid artrit, systemisk lupus erythematosus, sklerodermi)
- Njursjukdom
- Ökad risk att insjukna i tuberkulos

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

Några nytilkomna studier

- Yahya *et al.* Silica exposure is associated with an increased risk of developing ACPA-positive rheumatoid arthritis in an Asian population: evidence from the Malaysian MyEIRA case–control study. *Mod Rheumatol* 2013 Apr 25. [Epub ahead of print]
- Liu *et al.* Long-term exposure to crystalline silica and risk of heart disease mortality. *Epidemiology* 2014;25:689-696

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

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
% N ≥ HGV	6,5	8,7	6,5	8,4	9,5	7,5	8,1	6,0	10,0	9,0
N ≥ HGV	27	58	59	74	77	71	64	37	60	24
N totalt	414	665	782	879	808	936	784	616	597	265

Hygieniskt gränsvärde (HGV): 0,1 mg/m³

Vad händer om man sänker HGV - från 0,1 till 0,025 mg/m³?

Antal prover 2002-2013	HGV (mg/m ³)	Antal prover ≥ HGV	% prover ≥ HGV
8019	0,1	688	8,6
8019	0,025	2716	34

Tack!

27 november 2015