



HANDLÄGGARE/ENHET
Enheten för välfärd utbildning
och arbetsmarknad
Sten Gellerstedt

DATUM
2017-09-07

DIARIENUMMER
20170184

ERT DATUM
2017-08-31

ER REFERENS

Arbetsmiljöverket

112 79 STOCKHOLM

Komplettering till

LO:s yttrande över förslag till föreskrifter om hygieniska gränsvärden

- Ekonomisk vinst vid sänkning av gränsvärdet för kvarts

Arbetsmiljöverket har begärt ett förtydligande om LOs uppskattning att kostnader för sjukdom orsakad av kvartsdamm minskar med tre miljarder vid ett sänkt gränsvärde för kvarts.

Sammanfattning

Vid 0,1 mg/m³ exponering för kvartsdamm finns en ökad risk för silikos, lungcancer, KOL, njursjukdom och autoimmuna sjukdomar (sklerodermi, reumatoid artrit, systemisk lupus erythematosus)¹ samt ischemisk hjärtsjukdom (hjärtinfarkt)². Alla dessa sjukdomar är potentiellt dödliga, undantaget reumatoid artrit.

Vid en sänkning av gränsvärdet för kvartsdamm till 0,025 mg/m³ ser vi en ekonomisk vinst på minst 1 miljard kr/år utifrån färre sjukfall. I våra beräkningar ingår inte kostnader för lung-hjärtsjukdom, ischemisk hjärtsjukdom och silikos och inte heller kostnader för förlorad arbetsinkomst, arbetsskadeersättning och utebliven skatt samt mänskligt lidande.

Vi har frågat experter samt gått igenom vetenskaplig litteratur om förekomst och varaktighet av kvartsrelaterad sjukdom samt metod för ekonomisk bedömning. Ett kritiskt antagande är att hälften av andelen arbetsrelaterad KOL beror på kvartsdamm.

POSTADRESS 105 53 Stockholm
BESÖKSADRESS Barnhusgatan 18
TELEFON 08-796 25 00 TELEFAX 08-24 52 28
E-POST mailbox@lo.se HEMSIDA www.lo.se
ORGANISATIONSNUMMER 802001-9769
BANKGIRO 368-4834 PLUSGIRO 8 50-8

Landsorganisationen i Sverige

<i>Tabell 1. Vinst vid sänkning av gränsvärdet för kvarts till 0,025 mg/m³</i>		
Sjukdom	Kostnad/år milj kr	Kommentar
KOL	793	Många KOL ej upptäckta
Lungcancer	36	Sjukvård söker inte orsak
Silikos	Låg	Få fall under 65 år
Hjärta kärl	Medel?	Ännu okänt i sjukvården
Reumatoid artrit	133	
Övriga sjukdom	?	
SUMMA	962	Total vinst betydligt högre

Kostnad för kvartsrelaterad KOL

KOL drabbar minst en halv miljon i Sverige och diagnostiseras ofta i ett ganska sent skede. Minst 400 000 har KOL utan att veta om det. Årligen avlider 3 000 i sjukdomen³. Totalt anges 40 dödsfall i KOL bland män och 50 fall bland kvinnor upp till 75 års ålder bero på exponering i arbetet⁴.

Jansson m fl⁵ anger att Sveriges kända KOL-patienter kostar samhället 9,1 miljarder kronor/år i direkta kostnader (41%; läkemedel, vård) och indirekta kostnader (59 %; sjukskrivning, förtidspension). En svårt sjuk i KOL kostar 110 000 kr/år, vilket är tio gånger högre än för den som upptäcks tidigt.

Sveréus et al. 2014⁶ rapporterar att 1,6 procent av befolkningen i Stockholms län hade KOL. Kostnader för enbart för vård och läkemedel för dessa var 77 000 kr per person och år.

I Nurminen & Karjalainen 2001⁷ skattas att 6,4 procent av dödsfallen i KOL var orsakade av exponering i arbetsmiljön, mest betydande är sannolikt stendamm⁸.

Fall 1 kostnad för samhället för arbetsrelaterade KOL är 6,4 % av 9,1 miljarder = 582 miljoner kr/år.

Fall 2 av kostnad för samhället. Antal KOL-fall anges till 1,6 % av Sveriges befolkningen på 10 miljoner = 160 000 personer, varav arbetsrelaterade KOL-fall är 6,4 %, vilket ger 10 240 personer/år. Om var och en kostar 77 000 kr (vård, läkemedel) blir total kostnad 788 miljoner kr/år.

Skillnaden mellan fall 1 och 2 beror bl a på olika studerade år och regioner samt olika metod. För vidare beräkning i denna sammanställning används genomsnittet av 1 och 2 = 685 miljoner kr/år

För dem med KOL i yrkesverksam ålder tillkommer kostnad för företaget i form av produktionsbortfall, sjukskrivning, ersättare och nyrekrytering. I Johanson & Johrén⁹ ges riktlinjer för beräkning av sådana kostnader. Om vi antar att insjuknade i KOL har totalt 900 000 dagars sjukskrivning¹⁰ till en

kostnad på 1000 kr/dag blir det 900 miljoner kr/år. Denna summa kan vara i underkant då ett stort antal människor har en ännu ej diagnostiserad KOL. Liknande kostnad för sjukfrånvaro, 390 000 kronor/år, har beräknats av Arbetsmiljöverket¹¹.

Samhällets och företagens kostnad för arbetsrelaterad KOL blir därmed 685 + 900 miljoner = 1 585 miljoner kr. Om vi antar att hälften beror på exponering för kvartsdamm blir kostnaden för kvartsframkallad KOL 793 miljoner kr/år.

Kostnader för kvartsrelaterad cancer

År 2015 fick 61 000 personer cancer i Sverige, varav 50 000 fick diagnosen för första gången. Lungcancer orsaker flest dödsfall och 2015 fick 2 103 kvinnor och 1 951 män diagnosen lungcancer¹².

I Storbritannien beräknas exponering för kvartsdamm årligen ge 800 fall av lungcancer (Brown et al 2012). Om risken är densamma i Sverige skulle vi ha omkring 144 fall av lungcancer orsakade av kvartsexponering. Stenius 2015¹³ beräknar att kvartsdamm kan medföra 100 lungcancerfall i Sverige.

Kostnad för lungcancer per insjuknad och år torde ligga i paritet med kostnaden för en KOL-patienter, dock inte lika länge eftersom lungcancer dödar snabbare. Den beräknade kostnaden för lungcancer orsakad av kvartsdamm blir då: $144 \times 77\,000 + 144 \times 180\,000 = \text{ca } \underline{36 \text{ miljoner kr/år}}$.

Kostnad för reumatoid artrit

Enligt Alfredsson m fl¹⁴ beräknas 3,5 procent av all reumatoid artrit bland män är orsakad av yrkesmässig kvartsexponering. Det innebär 700 av de totalt 20 000 män som idag har sjukdomen.

En grov uppskattning av kostnad för läkemedel och vård av reumatoid artrit är 50 000 kr/patient och år. Genomsnittligt antal sjukdagar skattas till 90 per patient och år. Kostnad för vård, läkemedel och produktionsbortfall mm vid reumatoid artrit orsakad av kvartsdamm blir då $700 \times 50\,000 + 700 \times 90\,000 \text{ kr} = \underline{133 \text{ miljoner kr/år}}$

Lung-hjärtsjukdom och ischemisk hjärtsjukdom

Det finns enligt SBU¹⁵ ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för samband mellan exponering för kvarts och andra former av kristallin kiseldioxid och lung-hjärtsjukdom (cor pulmonale). Vidare finns ett begränsat vetenskapligt underlag för samband mellan exponering för kvarts och ischemisk hjärtsjukdom. Antalet av dessa sjukdomar orsakade av kvartsdamm är inte beräknade men kan vara stort då kvartsdamm är en vanlig exponering och hjärtsjukdom en vanlig sjukdom¹⁶.

Silikos

Järvholm & Svartengren¹⁷ visar att det fortfarande finns personer som drabbas av svår silikos i Sverige. Orsaken är arbete i väl kända miljöer såsom stenarbete och gruvarbete. Författarna skriver att silikos kan vara svårt att diagnostisera och att diagnoser ibland var ställd i samband med dödsfallet. Det gör det ytterst svårt att beräkna några kostnader för sjukfall i silikos.

Med hälsning

Sten Gellerstedt
Landsorganisationen i Sverige

Conny Lundberg
IF Metall

¹ Johan Montelius, Ed Arbetsmiljöverket, Stockholm. Kvarts. Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 33. Arbete och Hälsa nr 2013;47(8).

² Liu Y, Rong Y, Steenland K, Christiani DC, Huang X, Wu T, Chen W. Long-term exposure to crystalline silica and risk of heart disease mortality. *Epidemiology* 2014 Sep;25(5):689-96.

³ <https://www.hjart-lungfonden.se/Documents/Rapporter/Hjart-Lungfonden-KOL-rapport-2015.pdf>

⁴ Järvholm, m fl. Arbetsrelaterade dödsfall i Sverige – arbetsrelaterad dödlighet i cancer, hjärt-kärlsjukdomar och lungsjukdomar i Sverige. Kunskapsöversikt Rapport 2010:3. Arbetsmiljöverket.

⁵ Jansson, Backman, Stenling, et al Health economic costs of COPD in Sweden by disease severity: has it changed during a ten years period? *Respiratory Medicine*, 107(12): 1931-1938. 2013.

⁶ Sveréus, S., Bergfors, S., Dahlgren, C. & Rehnberg, C. (2014). Kartläggning av registerbaserad KOL-prevalens, vårdutnyttjande och möjligheter till kvalitetsstyrning i Stockholms läns landsting. Stockholms Läns Landsting/Karolinska Institutet.

⁷ Nurminen M, Karjalainen A. Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scand J Work Environ Health*. 2001 Jun;27(3):161-213.

⁸ Johan Montelius, Ed Arbetsmiljöverket, Stockholm. Kvarts. Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 33. Arbete och Hälsa nr 2013;47(8).

⁹ Johanson, U. and Johrén, A. (2017) Personalekonomi idag. Liber,

¹⁰ 90 dagars sjukskrivning per person för medelsvår KOL. Sjukskrivningens längd beaktat att många KOL-patienter har ett manuellt arbete.

¹¹ <https://www.arbetskydd.se/arbetsmiljo/sa-mycket-kostar-en-utbrand-medarbetare-6569043>

¹² <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikefteramne/cancer>

¹³ Stenius U. Innebär lågdosexponering för kvarts en cancerrisk? Rapport till AFA 2015 dnr 110220

¹⁴ Personligt meddelande professor Lars Alfredsson, Institutet för miljömedicin. Stolt P¹, Källberg H, Lundberg I, Sjögren B, Klareskog L, Alfredsson L; EIRA study group. Silica exposure is associated with increased risk of developing rheumatoid arthritis: results

from the Swedish EIRA study. *Ann Rheum Dis.* 2005 Apr;64(4):582-6. Epub 2004 Aug 19. Se även: https://view.publitas.com/amaltea/rjr_2016_3/page/10-11

¹⁵ SBU utvärderar. Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom Exponering för kemiska ämnen. Rapport 261/2017.

¹⁶ Albin, Gustavsson, Kjellberg & Theorell. 2017. Arbetsmiljö och jämlik hälsa. Underlagsrapport Jämlik hälsa.

¹⁷ Järholm & Svartengren. Allvarlig silikos finns ännu i Sverige *Läkartidningen* 49/2015