

Hälsoriskbedömning avseende metaller i villaträdgårdar

Sammanfattning

Sammantaget görs bedömningen att de förekommande halterna av bly, kadmium, koppar, kobolt, kvicksilver, nickel, vanadin och zink är acceptabla ur hälsorisksynpunkt för de boende på området. Trädgårdar med arsenik och krom behöver dock saneras i enlighet med tidigare utredningar.

Bakgrund

Markundersökningarna 2005-2006 visade att halterna av arsenik och krom är högre än Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning i några av de villaträdgårdar som ligger i närheten av läderfabriken. Halterna av dessa ämnen uppvisar ett mönster som tyder på att de kommer från verksamheten på läderfabriken.

Källan till arsenikföroreningen tros vara branden 1917 då arseniksulfat användes för att konservera hudarna. Vid tidpunkten för branden blåste en rakt ostlig vind enligt gamla fotografier och arseniken bedöms alltså ha tillförts trädgårdarna som nedfallande stoft. Eftersom Läderfabriken var ett kromgarveri återfinns förhöjda halter av krom i flera provpunkter på fabriksområdet och även i ett par villaträdgårdar.

Det har tidigare i projektet beslutats att trädgårdar med arsenik- och kromhalter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning bör saneras. För att avgöra vilka trädgårdar som ska saneras gjordes en utvidgad markundersökning av Sweco 2009.

Markundersökningen 2009

I undersökningen 2009 analyserades förutom arsenik och krom även ett antal andra metaller. Resultaten visar att halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, kobolt, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink är över Naturvårdsverkets generella riktvärden i en eller flera provpunkter på några fastigheter.

Den helt dominerande föroreningen är arsenik som överstiger riktvärdena på ca 15 fastigheter. Även krom överstiger riktvärdena på flera fastigheter men det är bara på en fastighet krom överstiger riktvärdena där inte samtidigt arsenikhalterna är över riktvärdena, dvs det är bara på denna fastighet som krom styr saneringsbehovet.

För övriga analyserade metaller ligger halterna över de generella riktvärdena för känslig markanvändning i enstaka punkter på några fastigheter. Något mönster liknande det för krom och arsenik kan inte ses. Därför görs bedömningen att de förhöjda halterna av övriga metaller inte kan härledas till verksamheten på Läderfabriken utan att förekomsten förmodligen avspeglar bakgrundspåverkan i Klippans tätort som helhet.

Hälsoriskbedömning

För att bedöma om de uppmätta halterna av de övriga metallerna utgör någon risk måste hänsyn tas till de faktiska förhållandena på platsen. Här kan då konstateras att grundvattnet på området inte används som dricksvatten, vilket innebär att exponeringsvägen ”intag av dricksvatten” inte är aktuell. Det är inte heller troligt att

grundvattnet kan komma att nyttjas som dricksvatten i framtiden. Alla fastigheterna i området är anslutna till det kommunala dricksvattennätet och vatten tas från den kommunala täkten i Klintarp, cirka 4 km söder om Klippans samhälle. Tillgången på vatten i täkten är god och kommunen har enligt uppgift från VA-chef Börje Andersson tillstånd att ta ut 7900 m³ per dygn. Det verkliga uttaget ur täkten är i dagsläget i snitt 1800 m³ per dygn.

Eftersom högre halter endast förekommer i någon eller några få punkter på några enstaka fastigheter innebär det att den totala exponeringen är betydligt lägre än vad halterna i de enstaka punkterna visar. Då antalet analyser på varje fastighet är relativt litet finns det inte tillräckligt underlag för att göra statistiska beräkningar av representativa halter. Ett annat sätt att ta hänsyn till att det endast är enstaka prover som har högre halter är att jämföra de analyserade halterna med ojusterade hälsoriskvärden, istället för justerade hälsoriskvärden, för att bedöma om de uppmätta halterna utgör någon hälsorisk. Att jämföra med ojusterade hälsoriskvärden istället för justerade, som även tar hänsyn till exponering från andra källor, är alltså ett sätt att kompensera för att det endast föreligger högre halter i enstaka provpunkter.

I nedanstående tabell redovisas beräkningar av ojusterade hälsoriskvärden med Naturvårdsverkets beräkningsmodell (remissversion 2007).

Ämne	Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (mg/kg jord)	Ojusterade hälsoriskvärden (ej hänsyn till intag av dricksvatten) (mg/kg jord)
Bly	50	320
Kadmium	0,5	3,3
Koppar	80	4 700
Kobolt	15	53
Kvicksilver	0,25	1,5
Nickel	40	450
Vanadin	100	930
Zink	250	5 700

Vid en jämförelse mellan analyserade halter och ojusterade hälsoriskvärden är det endast i en provpunkt som halten av något av de analyserade ämnena överstiger något av de ojusterade hälsoriskvärdena och då endast marginellt.

Sammantaget görs därför bedömningen att förekommande halter av bly, kadmium, koppar, kobolt, kvicksilver, nickel, vanadin och zink är acceptabla ur hälsorisksynpunkt för de boende på området.

Tomas Henrysson
Extern projektledare
Conviro AB