

Kadmium i Skåne – var och hur?

Kadmium är en tungmetall som är skadlig för människor såväl som för de växter och djur som exponeras för den. I delar av den skånska berggrunden förekommer kadmium i höga halter. I två stenbrott i Lunds kommun uppmättes varierande halter av kadmium i prover innehållande zinkblände, det mineral där kadmium oftast uppträder.

Diagonalt över Skåne i sydost-nordvästlig riktning består berggrunden av sandsten och skiffer (se figur). I båda bergarterna är kadmiumhalterna höga. Kadmiumhalten i jorden hänger väl ihop med halten i den underliggande berggrunden. I matjord i Skåne är medianvärdet för kadmiumhalten 25 ppm medan medianen för världen är 0,15 ppm. Kadmium uppträder nästan alltid i sulfider, mineraler med svavel, och absolut vanligast är att det finns i zinkblände. Det gäller också i Skånes berggrund. Prover med mineraliseringar av zinkblände samlades in i Dalby- och Hardeberga stenbrott öster om Lund. Tillsammans med prover av rent zinkblände från olika delar av världen analyserades de för att bestämma kadmiumkoncentrationen i proverna.

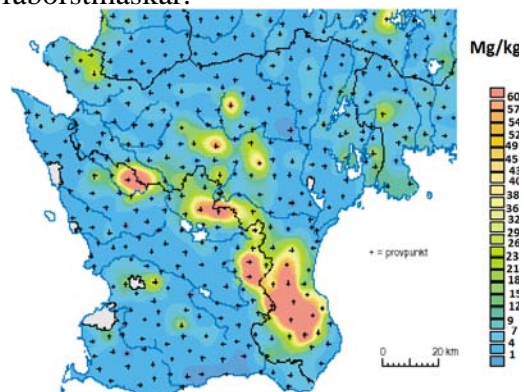
I proverna från stenbrotten var kadmiumhalten mellan 200 och 1500 ppm. Kadmiuminnehållet ökade med ökande mängd zinkblände i proverna enligt ett linjärt samband. I de rena zinkbländeproverna varierade kadmiumhalten mellan prover från olika fyndplatser från 100 till 6500 ppm, men var i de flesta prover mellan 800 och 2000 ppm. I rent zinkblände bestäms kadmiumhalten helt av de geokemiska förhållanden som rådde vid mineralets bildande, och sambandet mellan kadmium- och zinkbländehalt beskrivs bäst med en avtagande logaritm.

Påverkan på växter och djur

Höga kadmiumhalter i jord kan påverka de växter och djur som lever där negativt. Tillväxt och fotosyntes försämras hos växter och hos djur ökar mortaliteten. Studier visar däremot också att vissa växt- och djurarter kan utveckla resistens mot kadmium. Till exempel finns i populationer av fåborstmask, *Limnodrilus hoffmeisteri*, från områden med höga kadmiumhalter en förmåga att binda kadmium, så att andelen som förs vidare till predatorer endast är en tredjedel jämfört med överföringen från ickeresistenta fåborstmaskar.

Trots höga uppmätta kadmiumhalter i zinkblände i Skåne utgör det knappast någon risk för organismer i omgivningen. Så länge kadmium är bundet i mineral kan inte växter eller djur exponeras. Däremot finns viss risk att kadmium lakas ur mineralet det är bundet till, om mineralet kommer upp till jordytan eller om berggrunden genomskärs av ett vattendrag. I sådana områden vore en närmre undersökning av intresse.

Handledare: **Karl Ljung och Leif Johansson**
Examensarbete 15 hp i Miljövetenskap 2013
Biologiska institutionen, Lunds universitet



Kadmiumhalt i bäckvattenväxter i Skåne (Aastrup 1999). Variation i växtlighetens kadmiumhalter överensstämmer väl med variationen i berggrunden.