



Miljömedicin norr

Miljömedicinsk rådgivning Region Jämtland-Härjedalen

Umeå

2019-02-13

Karl Forsell, överläkare

Bakgrund

Region Jämtland-Härjedalen (RJH) har kontaktat Miljömedicin norr med anledning av en prospektering av malmfyndigheter av metallen vanadin i Oviksbygden, en jordbruksbygd i Storsjöns område. I media skall ha förekommit uppgifter om att yt- och grundvatten kan förorenas i samband med gruvbrytningen. Föroreningen skulle bestå av metallerna vanadin, koppar, kadmium, zink, arsenik och bly. Allmänheten kan då riskera att få i sig dessa metaller vid intag av dylikt vatten.

Vid tidpunkten för inkommen förfrågan finns inte mer detaljer avseende exempelvis koncentrationer av nämnda metaller i yt-/grundvatten och om sådant vatten används till dricksvatten och i samband med matlagning bland omgivande befolkning.

På RJHs önskan bifogas nedan en summering av hälsorisker för människa vid intag av dessa metaller. I och med att vi saknar information enligt ovan specificerat så är en exponerings- och en riskbedömning omöjliga i dagsläget.

Vanadin (V)

Vanadin anses generellt ha en låg grad av toxicitet. Vid hög exponering, det vill säga i yrkessammanhang, kan vanadin irritera luftvägar. Vanadin finns naturligt i mat och vatten, men upptaget via mag-tarmkanalen är mycket lågt (<2 %). Vanadium är inte klassat som cancerframkallande (industriellt framställt vanadium pentaoxid, V₂O₅, är klassat som möjligen cancerframkallande). I Sverige är vanligen halten vanadin i yttjord lägre i norr och högre i kustområden i södra delen av landet.

Koppar (Cu)

Koppar är en essentiell metall och ingår i många av kroppens enzymssystem. Koppar är inte känt för att kunna orsaka cancer. Vid ett alltför högt intag (förgiftning) inträder främst illamående och kräkning. Vid ett långvarigt högre intag kan leverfunktionen hämmas.

Kommentar: Vår erfarenhet inom miljömedicin är den att koppar sällan innebär hälsorisker för människa

Kadmium (Cd)

Kadmium finns naturligt i mat och som förorening från exempelvis konstgödsel. Ett intag sker även vid inandning av tobaksrök. Ett högt och långvarigt intag kan orsaka njurskada och benskörhet. Även normalt förekommande i nivåer i Sverige idag anses utgöra risk för benskörhet och frakturer i den vuxna befolkningen. Det finns även fynd förenliga med risk för cancer (endometrie-, bröst- och prostatacancer) samt hjärt-kärlsjukdom.

Kommentar: Kadmium är ett angeläget miljömedicinskt problem, i synnerhet då kadmiumintaget i befolkningen inte verkar minska.

Zink (Zn)

Zink är en essentiell metall och återfinns i alla kroppens vävnader. Zinkintaget regleras av kroppen, så att ett högt intag resulterar i ett minskat upptag och en ökad utsöndring. I litteraturen finns endast fallrapporter beskrivna av ett för högt intag av zink, vanligen från naturkostpreparat och i kombination med andra mineraler eller vitaminer. Ett långvarigt högt intag av zink, exempelvis från zinkförorenat vatten, har visat sig kunna nedsätta upptaget av andra för kroppen viktiga metaller, såsom järn och koppar, och orsaka bristtillstånd av dessa.

Kommentar: Vår erfarenhet inom miljömedicin är den att zink sällan innebär hälsorisker för människa

Arsenik (As)

Arsenik förekommer naturligt i mark, vatten och luft. I samband med frisättning av arsenik vid malmbrytning till omgivningen är det framför allt oorganisk arsenik som är relevant att beakta. Ett för högt intag av oorganisk arsenik har visat ha samband med hämmad tillväxt hos barn, påverkan på immunförsvaret och hämmad kognitiv utveckling. Oorganisk arsenik är klassat som cancerframkallande (lunga, hud och urinblåsa).

*Kommentar: Vi har erfarenhet av för höga halter arsenik i dricksvatten från egen borrhull.
Ärendet kom från Norrbotten.*

Bly (Pb)

Kosten utgör idag den största intagskällan av bly i befolkningen. Hos små barn kan intag av blyhaltig jord/damm ge betydande upptag av bly. Hälsorisker av bly är skador på centrala nervsystemet, och vid högre exponeringar (oftast yrkesrelaterade) kan blodbildning, njurfunktion och hjärtkärlsystemet påverkas.

Avslutande kommentarer

Vi vet att dricksvatten från egen borrhull/grävd brunn är relativt vanligt i Jämtland jämfört med övriga norrlandslän, samt att man i låg utsträckning kontrollerat sitt vatten, exempelvis avseende metallförekomst. Det kan alltså vara lönt att få en bild över vilka metallhalter som finns i sådant dricksvatten, framför allt om det riskerar kontaminering vid gruvbrytning, så att utgångsvärden av metallhalter finns.

För de flesta metaller finns mer eller mindre kända bakgrunds nivåer och dagliga intag, samt rekommenderade intag, mot vilka uppmätta värden och intagsberäkningar (barn/vuxen) kan jämföras vid en riskbedömning.

Karl Forsell, överläkare, specialist yrkes- och miljömedicin

Miljömedicin norr

Arbets- och miljömedicin

Norrlands Universitetssjukhus

901 85 Umeå

Tel. 090-785 24 50, teamsekreterare, arbets- och miljömedicin

Källor

Klinisk miljömedicin norr. Miljöhälsorapport Norr 2013. Barns hälsa och miljö i Norrland. 2014

Nordberg GF, Fowler BA, Nordberg M. Handbook on the toxicology of metals. 4th Ed., Vol. II. 2015

Klinisk miljömedicin norr. Miljömedicinsk bedömning av metaller i fisk från Gunnarbäcken. 2015

Institutet för miljömedicin (IMM). Riskwebben. <https://ki.se/imm/metaller>

Sällsten G, Barregård L. Tungmetaller förtjänar fortsatt vaksamhet. Läkartidningen. 2014;111:CSSU