

Tværfagligt samarbejde muliggør forebyggelse af forurening med en af verdens farligste miljøgifte – kviksølv!

Af Erik Jørs, Marie Brasholt, Jane Frølund Thomsen, Rasmus Køster-Rasmussen og Peter W. U. Appel

Den filippinske CSO Bantox har i samarbejde med danske CSO Dialogos, GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland), Institut for International Sundhed (ISIM) Københavns Universitet og de danske arbejdsmedicinere fra ICOEPH under Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin fuld fart på et projekt på Filippinerne finansieret af Projektrådgivningen (PR), hvor det farlige kviksølv i guldudvindingsprocessen erstattes af boraks.

Kviksølv en miljøgift

Ifølge det amerikanske 'Blacksmith Institute' er forurening med kviksølv i forbindelse med guldminedrift et af de største miljøgiftproblemer i verden, idet 'small-scale mining' er den næststørste kilde til kviksølvforurening efter kulafbrænding. Det er de små, ofte illegale operatører der anvender kviksølv til ekstrahering af guld. Guldmalmen knuses, formales og de tunge mineraler herunder guld koncentrerer. Koncentratet blandes med kviksølv hvorved guldet danner en såkaldt amalgam med kviksølv. Når den varmes op over åben ild fordamper kviksølvet direkte ud i miljøet, men guldet bliver tilbage.

Dette medfører at naturen forurenes med anslået op til 400 tons kviksølv årligt alene på Filippinerne, og lignende miljøforureninger med flere hundrede tons kviksølv finder sted i mange andre lande hvor guldudvinding ved småminedrift foregår, f.eks. Peru, Ghana, Bolivia, Columbia, Indonesien. Når dette metalliske kviksølv i naturen ændrer form til metylkviksølv og optages i fødekæden er der fare for en reel 'Minamata katastrofe' og masseforgiftninger af almindelige mennesker en nærliggende mulighed. Derudover forekommer de akutte og kroniske kviksølvforgiftninger blandt minearbejdere og familier i mineområderne og kroniske skader på børns udvikling.



Den kviksølvfri guldudvindingsmetode

Peter Appel fra GEUS opdagede den kviksølvfri metode under et besøg på Filippinerne, hvor den gennem de sidste 30 år har været i brug dagligt af 15.000 small-scale miners i Benguet området. Efterfølgende forsøgte han uden held at få midler til at afprøve og udbrede metoden, før en kontakt til Dialogos og ICOEPH kom i stand. Dette muliggjorde en ansøgning til PR og projektstart marts 2011.

Den miljørigtige guldudvindingsmetode kaldes boraksmetoden. Den er meget simpel og kræver ikke nye investeringer i teknisk udstyr for minearbejderne. Mineralkoncentratet fra den formalede guldmalm blandes med lidt boraks og varmes op i en lille lerskål under åben ild. Boraksen gør at alle mineralerne smelter inklusive guldet. Når det hele er smeltet løber guldet, der jo er tungest, ned i bunden af lerskålen. Når det er størknet kan guldperlen fiskes op med en knivspids.

De første forsøg med den 'kviksølvfri metode' i projektet har vist meget lovende resultater. Dels er der ingen kviksølvforurening, og dels er metoden billigere og giver et bedre resultat i form af mere guld. Ved den første undervisning udvandt minearbejderne med deres kviksølv metode 1.2 gram guld ud af 50 kg malm. Med boraks metoden udvandt de 3.5 gram guld. Man kan spørge sig selv, hvorfor denne metode ikke udbreder sig selv?

Det må skyldes konservatisme. Metoden fungerer i langt de fleste tilfælde, men kan ikke anvendes under alle omstændigheder. Et forsøg i Kalimantan i Indonesien gav ikke så godt et resultat, idet problemet var at guldet og sølvet var så finkornet, at det blev vasket væk inden man nåede til at skulle blande med boraks. I disse tilfælde er løsningen for at mindske kviksølvforurening udbredelsen af en retortmetode, hvor kviksølv dampene opsamles og fortættes til metallisk kviksølv, der så kan genanvendes.



International opmærksomhed og udbredelse af metoden

I den korte projektperiode har den 'kviksølvfri metode' opnået betydelig opmærksomhed lokalt, hvor flere minekooperativer er gået over til denne metode. En kommune er nu ved helt at forbyde brug af kviksølv i guldudvinding og flere er på vej. Bantox har fået en miljøpris af det amerikanske miljøagentur US Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs pga. deres indsats lokalt i projektet, og projektet har været omtalt i flere nyhedsmedier bla. gennem det amerikanske Center for Disease Control, NIOSH og WHO, se www.bantoxics.org og <http://www.cdc.gov/niosh/ccc/CCCnewsV2N5.html#4> . Projektet har også været præsenteret på en konference i Ghana om arbejdsmiljø, hvor ICOH (International Committee of Occupational Health) viste stor interesse for at udbrede teknikken gennem deres netværk. Flere af disse internationale organisationer vil gerne have metoden testet yderligere, og lever den op til de første afprøvninger på Filippinerne er en løsning på et af verdens store miljøproblemer godt på vej!

Der er planer om at ansøge om midler til afprøvninger af metoden i Ghana og Bolivia, hvor vi har gode kontakter blandt miljø- og arbejdsmiljøaktører, og på den måde håber vi, at 'liden tue kan vælte et stort læs'. Samarbejdet mellem cso'er og institutioner med stor teknisk faglighed er en god kombination, som Dialogos også har afprøvet i forhold til et andet af vores store miljøproblemer – sprøjtegifte. 'Service delivery' leveres af de teknisk kompetente institutioner, der overfører og udbreder deres løsningsforslag på praktiske problemstillinger til projektområdet. Dialogos kobler 'empowerment' på projekterne med organisering og styrkelse i dette tilfælde af minekooperativer og uddannelse i bevidsthed om sundhedsfarer og egne muligheder for at ændre denne situation. Endelig er en stor gennemslagskraft betinget af de tekniske organisationers faglige internationale netværk, hvorved advocacy på verdensplan og dermed 'global bæredygtighed' bliver en mulighed.

På denne måde fremmes treenigheden i Danida's Civilsamfundsstrategi: "service delivery – empowerment – advocacy", hvor de gennem netværkssamarbejde går hånd i hånd og sikrer fagligt stærke og relevante projekter, der samtidigt hjælper mennesker på deres vej ud af fattigdommen!"

