

Tanzanitt eller livet?



Det er økende gruvedrift i Tanzania. Kunnskapen om sammenhengen mellom arbeid og helse er liten. Støveksponering og utvikling av lunge sykdommer skjer både under gruvarbeid og i visse typer industri, men er lite dokumentert. Arbeid i små gruver er lite regulert, og forholdene der kan være kritikkverdige. Det gjelder både sikkerhet og forhold som angår helsen på lengre sikt. I smågruvene i Mererani, nord i Tanzania, graver man etter smykkestenen tanzanitt. Her vinner «tanzanittfeberen» over hensynet til liv og helse.

Hva er best? Å finne smykkestenen som kan gi deg et rikt liv – selv om du risikerer livet for det? Eller å streve deg gjennom livet i en fattigdom så stor at en gjennomsnittsnordmann ikke har anelse om hva det dreier seg om? Det er sannsynligvis slike tanker som farer gjennom hodene på tusenvis av tanzanianere som reiser til gruvedistriktet Mererani i Nord-Tanzania på jakt etter tanzanitt.

Tanzanitt er en smykkesten man ikke har kjent til i så mange år. Den finnes i enkelte områder i Nord-Tanzania, særlig i Mererani. Den er meget kostbar, og nest etter diamanter en av de mest populære smykkestenene vi har. Når det glitrer og skinner i hundrevis av små fasetter fra en slik blå sten, skjønner selv en ignorant innen faget edelstener at dette er noe helt, helt spesielt. At gullfeberliknende tilstander kan oppstå «når det lukter tanzanitt», kunne vi meget godt forstå etter noen dagers opphold i Mererani.

Bakgrunn for gruvebesøket

Seksjon for arbeidsmedisin ved Universitetet i Bergen har i flere år hatt faglig samarbeid med kolleger i Tanzania, særlig med Muhimbili University College of Health Sciences i Dar-es-Salaam. Samarbeidet har sin bakgrunn i et internasjonalt mastergradstudium i helsevitenskap, med spesialretning innen yrkeshygiene, ved Senter for internasjonal helse i Bergen. Dette studiet samler studenter fra mange deler av verden, noe som gir fagmiljøet i Bergen kontakter i mange land. Tanzania er det afrikanske landet vi har mest samarbeid med.

Vi har i noen år planlagt et felles prosjekt i «støvete industri» i Tanzania. Prosjektet går ut på å skaffe dokumentasjon om støveksponering i tekstilindustri og kaffeindustri, som utgjør store deler av industrivirksomheten i landet. Luftveisplager og luftveissykdommer er sannsynligvis en av de største arbeidsmedisinske problemstillinger i utviklingsland generelt i dag, og også i Tanzania – tror vi. I de fleste utviklingsland er det minimal kompetanse innen fagområdet arbeidsmedisin, og dokumentasjon av disse helseproblemene finnes i liten grad. Myndighetene i Tanzania ser derfor positivt på et forsknings- og utviklingssamarbeid med Norge, for å få bedret faglig kompetanse på området og for å få mer kunnskap om lokale forhold.

I Tanzania er gruvevirksomheten økende, men det finnes lite dokumentert kunnskap om de faktiske arbeidsmiljøforholdene. Det er anslått at det på verdensbasis er ca. 13 millioner mennesker som arbeider i små

gruver. Vi hadde ingen erfaring med å utføre studier i gruver i utviklingsland, og ville gjerne besøke gruveområdene for å finne ut om vi i det hele tatt kunne klare å gjennomføre et feltarbeid. Gjennom kontakter lokalt i Nord-Tanzania fikk vi muligheten til å utføre et lite prosjekt sammen med to tanzanianske leger i Mererani gruver. Det er her de graver etter tanzanitt.

Mererani-gruvene

Mererani ligger i Arusha-regionen, ca. 19 km fra Kilimanjaro flyplass i Tanzania. De begynte å grave ut smykkestenen tanzanitt her i begynnelsen av 1960-årene. Gruveområdet er delt i fire blokker eller områder. Blokk A eies av Kilimanjaro gruvekompani og blokk C av Afgem, et større sørafrikansk firma. Blokk B og blokk D er fordelt på små gruveeiere. Man antar at det er ca. 300 gruver i disse to blokkene, men ikke alle er i drift. Hver gruve har en eier som bestemmer hvem som skal arbeide der, og eieren råder over funnene. Arbeidet i gruvene er organisert på forskjellige måter. Noen gruver har to dagskift og ett nattskift, andre gruver har bare to skift, som til gjengjeld er meget lange.

Forberedelser før avreise

Vår lokale kontakt var legen Hatua Maalim i Arusha, en by som ligger omtrent en times bilkjøring fra Mererani. Hun hadde besøkt Mererani to ganger før vi kom, hadde etablert kontakt med de lokale myndighetene og fått tillatelse til at vi fikk komme dit. Vi hadde fått tillatelse til å undersøke lungefunk-



Gruvearbeiderne stimler sammen ved nedgangen til gruva. Sjakten starter under blikktaket, og det er rett før de får lov til å gå ned. Foto: B.E. Moen



Professor Yohana Mashalla forklarer gruvearbeiderne hva vi skal gjøre under vårt opphold i området. Legg merke til lykten på hodet til arbeideren til venstre – den er festet med en sykkelslange. Foto: B.E. Moen

sjonen til ansatte i én gruve og til å måle støv i en annen gruve. En av våre hovedsamarbeidspartnere i Tanzania, professor Yohana Mashalla, kom fra Dar-es-Salaam for å delta i arbeidet.

Vi hadde med oss sju bærbare støvpumper og ladeutstyr, og planla å måle støv i tre arbeidsdager, helst ca. åtte timer hver dag. I løpet av disse tre dagene ville vi intervju arbeidstakerne om hvordan de arbeidet og hva de gjorde, om bruk av utstyr og varighet av arbeid. Dessuten ville vi se hvordan gruveområdet så ut og observere hvordan arbeidet ble utført.

Et spirometer av type Vitalograf Wedge Bellow var under et tidligere besøk brakt i orden med nødvendig reparasjon, kalibrering og papir. Utstyret ble kjørt ut til gruveområdet der vi skulle overnatte. Dr. Maalim hadde avtalt med en gruppe arbeidstakere at vi skulle komme og måle lungefunksjonen deres.

Hva vi opplevde

For en som til vanlig sitter på et kontor i Bergen, er det å komme til Tanzania et kultursjokk. Varmen, solen, alle menneskene, fargene, all aktiviteten, alle lydene, alle luktene – alt som er annerledes gjorde oss litt svimle. Da vi i tillegg kom inn i Mererani, en kjempeby bestående av kassehus, grå, støvete kasser, med gater fulle av søppel, ingen blomster eller pynt, bare støv og støv, ble inntrykkene av det fremmede og det fattigslige enda sterkere enn vanlig. Fra byen kjøpte vi på ubeskrivelige veier fulle av hull ut til gruvene. Gruveeierne hadde gjerdet inn gruveinngangene, og utenfor stod horder av mennesker og håpet på jobb. Det viste seg at den avtalen Hatua Maalim hadde gjort om målinger i en gruve, ikke lot seg gjennomføre. Men vi gav oss ikke. Etter en dag med mange bomturer, fikk vi belønningen: Vi fikk lov til å arbeide i et bestemt gruveområde, og vi holdt oss der resten av tiden.

Gruveområdet vi besøkte, hadde et areal på ca. 25 × 20 m² og var inngjerdet med planker og bølgeblekkplater. Gjerdet var ca. 3 m høyt. Ved nedgangen, under et skur, stod en kompressor som pumpet luft ned i gruve. De rikeste gruvearbeiderne hadde scootere, og disse fikk også stå her inne. Vi fikk lov til å plassere oss på et slags galleri i dette området. Her leverte vi ut måleutstyret vårt og snakket med gruvearbeiderne.

Ca. 50 mann arbeidet daglig i gruve. Vi gikk ikke selv ned i den, vi syntes ikke det var forsvarlig. Gruvegangen gikk ca. 500 m rett ned. Vi kunne kikke ned, og der ved kanten kunne vi kjenne en kraftig varme som strømmet opp fra dypet. Vi så ingen belysning utenom en lampe helt øverst. Kompressorlangene lå ned i åpningen. Vi så en stige som man kunne gå i de første meterne. Gruvearbeiderne fortalte at stigen ikke var lang,



Gruvearbeidere som hjalp til med støvmålingene, sammen med dr. Hatua Maalim, som bor i Arusha, og Bente E. Moen og Magne Bråtveit fra Universitetet i Bergen. Foto: Y. Mashalla

og at det lenger nede var trinn hugd ut i veggene. Veggene var for en stor del av sandliknende materiale og i liten grad avstivet. Først dypt nede møtte man fjell. Lenger ned i gruvene forgrenet gruvegangene seg i et nettverk der de sprengte seg vei videre for å se om fjellet inneholdt tanzanitt. De hadde ingen oversikt over hvor andre gruveganger i området gikk. Av og til ble det sprengt i en gruvegang uten at gruvearbeidere i ganger like ved fikk vite det på forhånd. Lakonisk ble det sagt: «... and sometimes someone dies». Vi fikk også høre om store gruveulykker for noen år siden. Da regnet plutselig kom i strie strømmer, helt uventet, raste gangene sammen. Hvor mange som var døde i slike ulykker, vet vi ikke sikkert. I forbindelse med ulykkene var det blitt påpekt at det burde være et system der man registrerte hvem som var nede i gangene. Vi så ikke noe slikt system da vi var der, og mangelen på organisering og system var slående.

Utenfor gruveområdet var det en stor hop som ventet på å få arbeid i gruvene eller med å sortere stein som var båret opp. Menneskene presset seg frem hver gang en åpning inn til gruveområdet ble åpnet. En vakt i døren holdt mengden brutalt tilbake med piske- og stokkeslag. De heldige fikk komme inn og arbeide.

Gruvearbeiderne virket arbeidsomme og energiske. Bare menn fikk komme ned i gruvegangene, fikk vi høre. Det fantes et par kvinner i gruveområdet, disse laget mat eller sorterte stein. Gruvearbeiderne var kledd i jeans og T-skjorte, og hadde som regel joggesko på beina. Klærne var mørke, og ble brukt uvasket, for det var umulig å få dem rene. Ingen brukte verneutstyr. Arbeiderne hadde med seg en lykt ned i gangene, enten i lommen eller knyttet fast på hodet med et skjerf. Når det nærmet seg tid for å gå ned i gruve, var det en viss knuffing for å komme seg først ned i gruvegangen. Dette ble bokstavelig talt slått hardt ned på av vaktene, som lot det hagle med piskeslag og stokkeslag. Gruvearbeiderne tok med seg tomme sekker ned og kom på slutten av dagen opp

igjen med sekkene fulle av stein. De virket totalt utslitt når de kom opp, og svetten rant. De var svarte som kull fra topp til tå, med rødkantede, irriterte øyne inni alt det svarte.

Første og annen dag vi var i gruveområdet, boret gruvearbeiderne med pneumatisk verktøy i ca. to timer før de sprengte seg vei videre med dynamitt. Resten av dagen grov de ut stein som var løsnet, fylte den i sekker og bar dem opp i lyset. Den tredje dagen grov de bare ut stein og fylte opp sekker.

Det var ingen problemer med å gjennomføre støvmålingene. Gruvearbeiderne stilte opp, bar utstyret, kom tilbake med det i

god stand og forklarte hva de hadde gjort den dagen, som avtalt. De kunne lite engelsk, og vi kunne lite swahili. Kommunikasjonen måtte derfor foregå via våre tanzanianske kolleger. Disse stilte meget velvillig opp som tolker. Vi møtte opp i gruveområdet ved dagry hver morgen i tre dager, for å henge måleutstyr på sju gruvearbeidere som var blitt valgt ut av gruveformannen. Vi ventet ofte flere timer mens arbeiderne ventet på å gå ned i gruve, slik at det var rikelig tid til å observere. Vi kom tilbake på ettermiddagen og hentet utstyret, og da kunne vi vente mange timer før alle var oppe fra gruvene.

Om dagen, når gruvearbeiderne var nede i gruvene, oppholdt vi oss nede i gruvebyen. Hit kom ansatte fra gruve vi utførte støvmålinger i og fra en gruve som hoteleieren eide for å få undersøkt lungene sine med spirometri. Vi fikk ikke fullstendig oversikt over de ansatte i disse gruvene, men vi antar at de fleste som ikke var på jobb, møtte frem hos oss. Totalt møtte 63 personer. Vi fikk høre at det var ca. 50 som arbeidet i hver av gruvene. Det fantes ikke lister over ansatte, da ansettelseregisteret ikke eksisterte. Et visst antall personer fikk lov til å arbeide i gruvene hver dag, og dersom de fikk lyst til å jobbe et annet sted, så gjorde de det. I så fall ble andre, nye personer tatt inn, slik at arbeidsstokken var relativt bevegelig. Det tilfeldige preget gjorde det helt umulig å få oversikt og regne ut fremmøteprosent.

De spirometriske undersøkelsene ble utført på en gårds plass, i skyggen under et verandatak. Her ble også korte intervjuer av gruvearbeiderne gjennomført. På grunn av språkproblemene tok våre tanzanianske kolleger seg av det meste. Velvilligheten blant de fremmøtte var stor, og det var lett å gjennomføre undersøkelsene. Tegn til lungesykdom ble funnet hos ni av de fremmøtte – og vi fikk inntrykk av at vi tross alt interesserte oss for et aktuelt problem.

Veien videre

Takket være våre tanzanianske kolleger var det uproblematisk å gjennomføre denne type

feltstudium. Det var vanskelig å få til avtaler, men slett ikke umulig dersom man brukte litt tid. Det som var det største problemet, var uoversiktligheten. Det fantes ikke oversikter over gruvene, og hvem og hvor mange som arbeidet hvor varierte. Slike forhold kompliserer epidemiologiske og kliniske studier og kan gjøre det vanskelig å tolke resultatene fra undersøkelser.

Det var sannsynligvis flere grunner til at vi ble møtt med så stor velvilje i gruelandsbyen. Vi hadde brukt noen måneder i forkant til å planlegge, og vår kollega hadde vært i området for å gjøre avtaler og å informere. Det var antakelig viktig at de bestemmende myndigheter i Mererani var godt informert og hadde klarert prosjektet på forhånd. Det ble oppfattet som positivt at vi var opptatt av hvordan gruvearbeiderne hadde det.

Til tross for at lungeproblemer relatert til støvet i gruvene åpenbart var til stede, følte vi at vi interesserte oss for et luksusproblem. Sikkerheten i gruvene var så mangelfull at gruvearbeiderne hver dag utsatte seg for livsfare. Å være opptatt av støv i en slik situasjon virket nesten meningsløst. Det samme gjaldt voldsbruken i gruveområdet, den gjorde et sterkt inntrykk på oss. Vi følte etter dette besøket at det aller viktigste er å få ut budskapet om kritikkverdige arbeidsforhold i gruvene totalt sett. Dernest kan vi igjen kaste oss over støv- og lungeforskningen. Nå vet vi at undersøkelser i gruvene er mulig med lokale, gode hjelpere.

Bente E. Moen

bente.moen@isf.uib.no

Magne Bråtveit

Seksjon for arbeidsmedisin
Institutt for samfunnsmedisinske fag
og
Senter for internasjonal helse
Universitetet i Bergen
Ulriksdal 8c
5009 Bergen

Yohana Mashalla

Muhimbili University College of
Health Sciences
Post Box 65316
Dar-es-Salaam
Tanzania

Hatua Maalim

Kazi Na Afya
Post Box 11242
Arusha
Tanzania