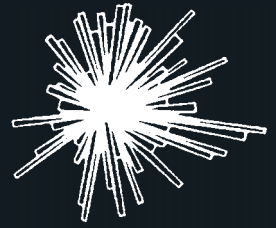
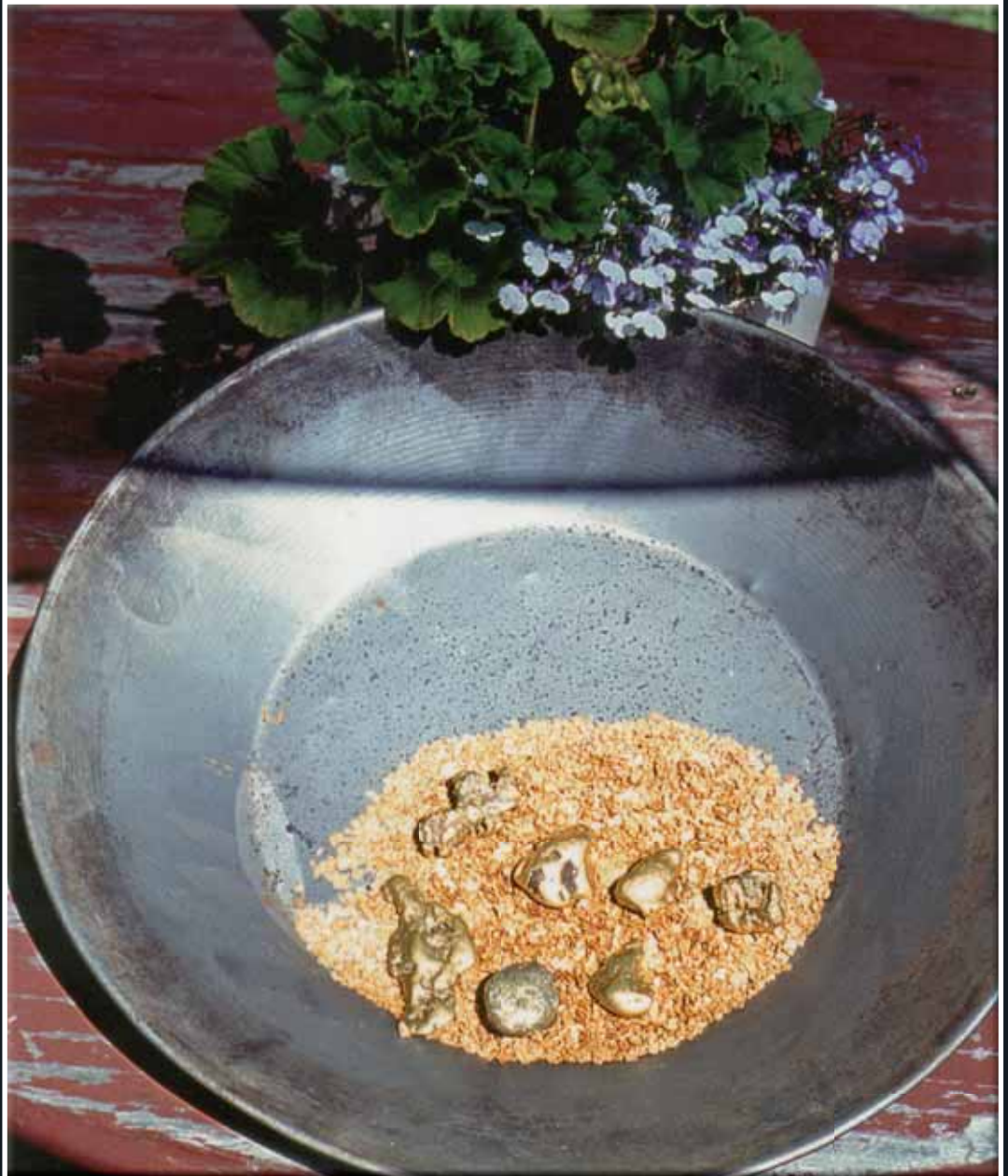


STEIN



MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



NR. 1 - 2014

ÅRGANG 41

Innholdsfortegnelse i STEIN nr. 160

- 3 Redaksjonens hjørne
- 4 Om gullet på Bømlø ...og min tid som gullgraver der
av *Niels J. Abildgaard*
- 14 Sveriges Klondyke. Gullvasking i Ädelfors av *Thor Sørлие*
- 18 Harnäs – en gullgruve i Värmland, Sverige av *Thor Sørлие*
- 20 På gulljakt dypt inne i Ädelfors gullgruve av *Thor Sørлие*
- 22 Gull i Alaska av *Thor Sørлие*
- 30 Jungelgull av *Thor Sørлие*
- 32 München-messa 2013 av *Astrid Haugen, Roy Kristiansen og Thor Sørлие*
- 37 Steinloppemarked på Eidsfoss av *Thor Sørлие og Jan Stenløkk*
- 38 To spesielle steintransporter av *Dagfinn Trømborg*
- 42 Krystalldyrking for de tålmodige av *Jan Stenløkk*
- 44 Exit Kongsberg mineralsymposium av *Alf Olav Larsen, Henrik Friis og Knut Edvard Larsen*

Vi minner om kommende messer/arrangement:

Mineral- og smykkestensmesse i Göteborg, 12-13 april
 Minerant2014 i Antwerpen, 10-11 mai
 Sainte-Marie aux Mines, 26-29 juni
 Steintreff Eidsfoss: 18-20 juli
 Stenmesse Koppberg: 26-27 juli

Vet du om et arrangement som bør stå her, send en mail til layout@nags.no.

Forsidebilde: Gullnuggets fra Alaska i gullvaskepanne
Samling: Yukon Yonda og Dexter Clark, Fox, Alaska
Foto: Thor Sørлие

Redaksjonens hjørne

Gull

Hvor ofte blir du ikke minnet om jakten etter eller verdien på det gylne metallet? Annonser fra *Gull-Adam*, *Gullvekten* eller hva de nå heter alle sammen, som gjerne vil kjøpe ditt «skrapgull» og som betaler «godt», eller et av de flere «virkelighetsprogrammene» som forteller om jakten etter gull i ekstreme omgivelser. Alt peker i samme retning; gull er ettertraktet!

Du er kanskje en av de som solgte gull til et av de ovennevnte selskapene som hadde en oppkjøper i et kjøpesenter eller kunne treffes på et lokalt hotell. Med sensasjonelle høye gullpriser og underskudd av gull på verdensmarkedet skjer dette. Du fikk kanskje ikke så mye du hadde ønsket for noen gamle ødelagte gullsmykker, men likevel så mye at du heller valgte det enn å la det fortsatt ligge i en skuff, og slik tenkte nok veldig mange. Har du sett annonser i det siste? Ikke det nei; det har kanskje noe med at gullprisene er på vei ned, selv om de fortsatt er høye. Så høye at familiefedre forlater familien, for å tilbringe to-tre måneder i ugjestmilde strøk i et forsøk på å bli rike.

Det er lenge siden leteaktiviteten i USA og Canada har vært så høy som den har vært i de siste årene. Noe helt annet var det i 1997 da jeg var der, da de fleste «small scale miners» ikke drev claim'ene sine på grunn av lave priser på gull, og da det var «billig» å kjøpe gull.

Slik vil det fortsette, selv om forbruket av gull i verden er høyere enn produksjonen og markedet må ty til gjenbruk av gull.

Det er mange år siden jeg skrev om gull sist gang, og artikkelen om Alaska har ligget lenge på vent.

Senere er det blitt flere gullopplivelser, som det også kommer noen ord om, men:

Nå, før jeg forhåpentligvis returnerer til Alaska igjen i 2015, vil jeg få mine første gullopplivelser på trykk. Jeg vet at flere der borte har ventet på det. Hva ønsker jeg å se når jeg returnerer?

Jo, om Dexter, Yukon Yonda og Kevin fortsatt vasker etter gull rundt Fairbanks. Om alle i familien Gower har det bra. Om jeg får se igjen noen av de jeg treffer under VM i gullvasking i Koppberg i august i år OG om jeg får tatt meg en tur til Klondyke, Dawson City og Porcupine Creek. Blant slike mennesker, i slike områder som oser av gammel historie og der drømmen om gull lever, trives jeg godt!



Gullnugget fra Manley, Alaska, 20 mm bred og 1 oz. sølvmynt. Samling: Thor Sørлие.

OM GULLET PÅ BØMLO

...og min tid som gullgraver der

Av Niels J. Abildgaard

Mange år før jeg reiste til Bømlo første gangen, hadde jeg begynt å samle på fossiler og mineraler i Oslo-området. De fleste gode fossilforekomster ble fredet i tur og orden, og derfor ble mineraljakt min store hobby. Opp gjennom syttiårene ble det mange turer til smaragdgruvene på Byrud. Også Hurumlandets kvarts-, topas- og akvamarinlokaliteter ble jevnlig utforsket. Flotte turmaliner fra Rakkestad og Kragerø kom i samlingen, og senere ble det ferier med gode venner til både Telemark, Evjeområdet, Lom og Åheim. Sølv fra Kongsberg var også et stort ønske å finne selv. Sølvgruvene og ikke minst tippene var ikke fredet dengang, og med metallspøker i ryggsekken, ble det brukbare funn på både Kongsberg og Vinoren. Nå var det vel på tide å finne gull?!



Fra første turen i 1981. Kjerstin, Erik og Niels.

vaskepanne. Etter et par dagers forgjeves vasking skjønte vi at det sikkert var mistet av en eller annen, og begynte å undersøke selve gruvene bedre. Så ble vår oppmerksomhet rettet mot Haugesundsgangen litt lenger sør. Her fant vi ganske fort det vi var på jakt etter, nemlig gull, både som løsmateriale i gruvegangen og i fast fjell. Etter en uke kunne vi dekke bunnen i en fotoboks med gull og følte oss lykkelige. Vi fant selvfølgelig også ut av at man ikke finner gull på Bømlo ved å 'vaske' som i Finnmark. På Bømlo sitter gullet fremdeles i moderbergarten og derfor er 'teknikken' å bruke øyene.

Året etter reiste vi tilbake igjen. Denne gangen var vi fem (pluss Erik), hvorav den ene var en erfaren sprengningsbas og samtidig steinsamler – en god kombinasjon. Vi gjorde ytterligere undersøkelser og flere lovende funn. Samme år (1982) sendte vi inn søknadsskjema for muting til Bergvesenet (om leterettigheter) på et større areal (i alt 1x1 km), og fikk det. Det er en forholdsvis rimelig affære og søknaden kostet oss da kr 285,- i gebyr. Den årlige avgift beløp seg til kr 30,- per 10.000 m².



Ikke langt igjen.

Rundt 1979 og -80 gikk det rykter om, at man rundt restene av de gamle gullgruvene på Bømlo, hadde funnet pene stuffer med mye gull. Noen av disse kan i dag sees på Naturhistorisk Museum i Oslo, og Norsk Bergverksmuseum på Kongsberg. To gode steinvenner og undertegnede ble fort enige om at vi alle manglet gull i samlingene våre, og dro i 1981 til Bømlo for å prøve lykken. Vi var forresten fire og ikke tre personer, for min sønn Erik var ekspedisjonens yngstemann på seks år.

Vi slo opp teltleir nær Flataneset gruver og fant uheldigvis et gullkorn i første



Landskapet rundt Haugesundsgangen.

Bømlo ligger uheldigvis 50 mil fra Oslo, så det sier seg selv at vi ikke kunne svippe derover hver helg. Derfor var påske, pinse og litt av sommerferien passende anledninger.

Et historisk tilbakeblikk

Bømlo er, for dem som ikke vet det, en øy på Vestlandet, mellom Stavanger og Bergen. Allerede i 1862 ble det første stykke gull funnet på Lykling av gjetergutten Ole O. Nøkling. Han visste sikkert ikke selv hva slags stein det var, men historien forteller, at den gule, myke steinen han fant, banket han flat slik at den kunne brukes til å tette hullet i treskoen hans. Senere fikk skjerperen Anders Modum den flate steinen og solgte den til bergmester Tollef Dahll for to spesiedaler (ca. åtte kroner). Det gikk imidlertid fort i glemmeboken og først i 1882 ble en ny gullklump på ca. et halvt kilo funnet i Storhougen Grube. Gruven var startet i 1880 og ble i 1884

solgt til engelske interesser for £ 35.000. Det tilsvarte den gangen ca. kr 700.000. Eierne fikk halvparten utbetalt kontant, resten som aksjer. Selskapet tok navnet *Oscar Gold Mining Company* (Oscar gruve) etter daværende konge.

Ryktene om betydelige gullfunn på 'Bømmeløen' fristet mange skjerpere og lykkejegere. I 1885 ble det anmeldt ikke mindre enn 1.500 skjerp. Muligheten for å finne gull var sannsynligvis kun tilstede i 50 til 70 av disse.

Foruten Flataneset og Oscar gruve er andre av de mest kjente gruver: Risvika (den største – også nevnt som Hodgkinson), Hewletts Lode (fornorsket til Hullets gang), Williams Lode, Carl Olsen, Haugesundsgangen, Daws Lode og Harald Hårfagre. Hvor mange mann som jobbet i gruvene i de beste årene, er vanskelig å tallfeste. Noen selskaper hadde mellom 10-15 mann ansatt mens andre betydelig fler, kanskje opp mot 80-100 mann. Veier fantes forøvrig ikke på Bømlo på den tiden,

kun stier. Heldigvis ligger alle gruvene nær sjøen med gode anløpsforhold.

Som jeg selv erfarte gjemmer gullet seg godt og alle de tidligere gruveselskapene, hadde samme problem. Rett som det var gikk de konkurs og akkurat som i dag, gjenoppsto de snart igjen, kun med en liten navneendring. Fra 1883 til 1898 er den totale gullproduksjon for alle selskapene beregnet å være 200 kg. Størst var *Oscar Gold Mine Company Ltd.* med ca. 142 kg (Gruvene Oscar, Daws og Hodgkinsons). Som en god nr. to fulgte *Bømmeløens Forenede Guldgrubekompanier*. Deres samlede produksjon er noe usikker, men har antakelig ligget i størrelsesorden 30 kg (Carl Olsens Gang og Flataneset). Deretter kom *The Haugesund Gold Mining Co.* med nesten 15 kg (Haugesundsgangen, Harald Hårfagre og Eidsvold grube). Man vet også at ca. 1.500 kg av en lovende kvarts skal ha blitt sendt til England før den ble foredlet. Ellers ble den gullholdige kvartsen transportert til vaske- og knuseanlegget (stamper) som lå sentralt mellom gruvene, og så videre gjennom valsemøller til et amalgamanlegg. Til slutt ble det gullholdige kvikksølv varmet opp i laboratoriet slik at det fordampet og man kunne glede seg over det rene gullet, som forøvrig ofte inneholdt 7% sølv.

I 1898 sluttet gulleventyret og i 1900 ble maskiner og utstyr tvangsolgt. Riktig nok startet man atter opp igjen i 1906 og holdt på til 1910. Da var det slutt på all drift, og gjennom de siste fire årene utvant man kun 2 kg gull. I 1916 ble alt utstyr og bygninger solgt på auksjon og i dag ser man kun rester av de gamle grunnmurene, demninger samt en stigerbolig (en 'stiger' leder arbeidet i en grube) som også fungerte som kontor. I dag er det en privat hytte.

For å beskrive lønnsnivået og pengeverdien på 1880-tallet kan følgende tall gi et godt innblikk: En vanlig gruvearbeider kunne tjene mellom kr 2,20 og kr 2,50 pr. dag. En flink smed kunne oppnå kr 3,50.

Arbeidstiden var 10 timer på hverdager og 8 timer på lørdager. Det ga en årslønn på i underkant av kr 1.000 og det tilsvarte datidens pris på et halv kilo gull. I begynnelsen av 2014 ligger gullprisen på ca. kr 240.000 per kg., altså kr 120.000 for et halv kg. Heldigvis tjener vi nå en del mer enn det per år.

LO og andre arbeidstakerorganisasjoner var et ukjent begrep på den tiden. Det kan nevnes at ingen arbeider fikk fast ansettelse lenger enn 23 måneder. Grunnen var at hvis noen var ansatt i mer enn to år, påla kommunen arbeidsgiver det ansvaret for den ansatte, som ellers lå under fattigkassen.

Geologien

Området hvor gullet primært er funnet er på ca. 2 km² og ligger i den såkalte Lykling ofiolitten som består av følgende tre hoveddeler: Nedre magmatiske sekvens, Blandet ekstrusiv/sedimentær sekvens, og Øvre sedimentær sekvens.

Nedre magmatiske sekvens består av tektonisk betinget serpentinit, gabbro, plagiogranitt og grønnstein. Serpentiniten finnes kun ved Lykling, og består av et serpentinkonglomerat. *Blandet ekstrusiv/sedimentær sekvens* består av basiske og trondhemittiske ekstrusiver sammen med uren chert, jaspis og vulkanoklastiske sedimenter. *Øvre sedimentær sekvens* består av breksjer, konglomerater, sandsteiner, siltstein og uren chert. Denne sekvensen er antatt å være dannet i en periode med høy tektonisk aktivitet.

I området opptrer en rekke hydrotermale kvartsganger, som er gullførende. Gangene følger tynne mineraliserte skjærsoner og de fleste ligger i en NNØ-SSV retning. Basert på væskeinneslutninger formodes det at gullmineraliseringen har foregått på ca. 8 km dyp, og at kilden befant seg på 14 km dyp (Berg 1992). Mineraliseringen kan

inndeles i to faser. *Fase I* består av kvarts, ankeritt, kloritt og gull dannet ved 220 til 200° C. *Fase II* består dominerende av kvarts med noe chalcoprytt, pyritt og gull dannet ved 220 til 240° C. Gullet for begge faser er transportert som bisulfidkompleks og kilden har sannsynligvis vært sulfider i underliggende vulkanitter eller gabbro. Gullet i fase I er utfelt ved temperaturfall og i fase II ved økning av pH og oksygenaktivitet.

Haugesundsgangen

Foruten de ovennevnte mineraler har vi i Haugesundsgangen funnet kalsitt, magnetitt, tetradymitt og i sjeldne tilfeller tetrahedritt. Fra en utenlandsk kjøper av en gullstuff har jeg fått tilbakemelding om at den også inneholdt nagyagitt, dessverre

uten at jeg så det. Senere har vi heller ikke oppdaget det. I eldre litteratur er også nevnt blyglans.

Haugesundsgangen er ca. 200m lang og kvartsbredden varierer fra 0,3 til 1,5 m. Kvartsens farge svinger fra det helt melkehvite til grå og gråblå og er dannet i forskjellige perioder. Den gråblå synes å være eldre enn den hvite og tidvis viser den en båndet struktur. Den østlige sidebergart består av diabas og den vestlige av grønnstein. Grønnsteinen gjennomskjæres mange steder av små tynne kvarts- og kalsittårer. Disse er iblant også gullholdige og gullet fra disse var det mest 'gyldne' vi fant. Forøvrig er kvartsen i og nær grønnsteinen ofte klorittisert.

Etter mange års aktiv sprengning i Haugesundsgangen lærte vi aldri å forutsi om kvartsen vi boret i ville inneholde



Thore kjører ut kvartsmasse.



Greit med solid støtte.

synlig gull. Det har vært lettere å erfare når den helt sikkert ikke inneholdt gull! Det gjelder især de bredeste partier med melkekvarter, uten innslag av sulfider, der fant vi aldri gull. Gang på gang har vi sprenget i den mest lovende kvartsen, med stort innslag av chalcoprytt, og allikevel heller ikke funnet noe. Andre ganger skulle vi simpelthen kun sprengre noe bort for å komme lengere nedover, men da kunne vi plutselig, og meget overraskende, være heldige. Noen stiller seg sikkert spørsmålet om gullgehalten. Vi har ikke selv foretatt undersøkelser, men i 1890 lå gjennomsnittet av den utsprengete massen i Haugesundsgangen på 15 gr. pr. tonn. I en annen av gruvene lå innholdet - kun i kvartsen - på 35 gr. I 1991 tok danske hovedfagsstudenter bl.a prøver i Haugesundsgangen. Noen av prøvene, som ble analysert i Canada, viste så stort Au-innhold at de var markert med utropstegn! Er det langt mellom slike funn, hjelper det lite.

Gullgraverlivet i praksis

Som nevnt innledningsvis dro vi optimistisk til Bømlø med vaskepanner. Vi hadde selvfølgelig også med hammer og meisel, ellers føler en steinsamler seg naken. Senere inngikk slagere, slegger, kubein, spett etc. i det daglige arbeid. Deretter



Effektivt utstyr måtte til.

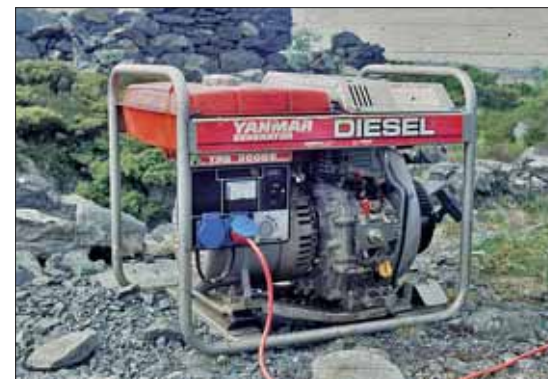
ble det innkjøp av trillebår, bensindrevet boremaskin samt forskjellige lengder av bor pluss dynamitt og tennere.

Først brukte vi tjærelunte, men senere gikk vi over til elektrisk tenning. Etter at vår sprengningsbas mistet interessen måtte vi andre kursere i sprengningsteknikk. Med et sprengningssertifikat i hånden kunne man få løyve hos den lokale lensmann til å kjøpe dynamitt. Første gang vi gjorde det, tipset han en journalist fra Haugesunds Avis om disse gærningene. Stakkars dame, hun kom på gruvebesøk i små sko i et elendig regnvær og var gjennomvåt. Hun tok det med godt humør og fikk sin historien. Resultatet så vi da vi dro hjem via Haugesund – bilde på forsiden i lørdagsutgaven og stort midtsideoppslag.



Avisleserene Tom, Kjerstin, Bjørn og Thore.

Annet utstyr vi også fikk bruk for var lensepumpe, brannslager og strømaggregat. Dette var vi heldige å få låne via vår gode venn Arne på Bømlø. Han hadde et stort nettverk og hjalp oss med mange praktiske ting. Vi fikk bl.a. behov for å støtte opp en overbygning; vips så visste han hvor det lå 8-10 gamle telefonmaster, som han sørget for ble kjørt ut til oss. At de etterpå skulle bæres 400 meter til Haugesundsgangen ble en tung opplevelse. Det var ikke alltid vi kunne låne pumpe og aggregat, så det endte med at vi både kjøpte brukt lensepumpe og dieselaggregat. Det ble også råd til en kraftig halogenlampe.



Vår strømforsyning - til pumpe og lys.

Alt utstyr som vi ikke hadde bruk for å ta med hjem, sto igjen hos Arne, som forøvrig også stillte hengeren sin til vår disposisjon. Når vi ringte Arne hjemmefra og sa at nå kommer vi, så lastet han hengeren igjen og kjørte den ut til gruva, hvor den var på plass når vi kom. Snakk om service!

Som nevnt fikk vi mutingsbrev i 1982 og et slikt er tidsbegrenset til syv år. Orkla AS var imidlertid allerede først i felt, så vår mutingstid begynte ikke å løpe før Orkla trakk seg ut tre år senere. Da vår mutingsperiode syv år senere var ved å løpe ut, søkte vi i 1994 om utmålsrettigheter for å ta ut gullstuffer til kommersielt formål. I en slik søknad skal det sannsynliggjøres, og helst med analyse av borekjerne etc., at forekomsten kan drives lønnsomt innen rimelig tid. Vi skulle til manges overraskelse ikke smelte gullet eller foredle det, men kun selge det som det var. Det ga daværende



Viktig innsats på tippen. Her pukes kvartsen opp.

Bergmester et lite problem med søknaden, fordi denne form for drift ikke var nevnt i Lov om Bergverk, og ikke tidligere behandlet. Selve 'Utmålsforretningen' var en formell og høytidelig sak, hvor bergmesteren og hans jurist var til stede på Bømlø. Grunneiere, myndigheter og pressen skulle informeres. Heldigvis ble det et problemfritt møte og hvor bare en journalist fra lokalavisen Bømlø Nytt møtte opp. Ingen grunneiere eller noen fra kommunen. På dette tidspunkt var vi kun to tilbake av de opprinnelige fem, og vi etablerte selskapet Bømlø Gull DA.

Vi fikk en meget fair behandling av Bergvesenet og den siste hindring, før en endelig konsesjon til drift på stuffer forelå, var Nærings- og energidepartementet. Også her ble det i løpet av et års tid tatt en positiv avgjørelse, og konsesjonen forelå i mai 1995. Det må også legges til at vi fra Bømlø kommunes side møtte stor velvillighet, både i teknisk- og kulturretat. Faktisk var (og er) mesteparten av det gamle gruveområdet, med rester av



Pause i campen. Thore, Bjørn og Kjerstin.



Bømmeløens Forenede
Grubekompagnier, 1885.



Et pent funn.



Bømmeløens
Bergverkselskab, 1889.

grunnmurer og andre minner fra tidligere drift, vernet for inngrep, men allikevel fikk vi aksept for vår aktive tilstedeværelse.

Det var en interessant og lærerik prosess. Kontakt med de kommunale og offentlige myndigheter bør ikke skremme andre fra å gjøre tilsvarende. Tvertimot. Våre møter med de ulike instanser har kun vært positive, men spesielt den interesse og imøtekommenhet som Bergvesenet v/ Bergmesteren og hans stab har vist oss, bør fremheves.

Gullet vi tok ut ble inndelt i tre kategorier. Steiner med minst synlig gull i benyttes for det meste til souvenirs, middels kvalitet ble solgt til samlere og de beste stoffene har funnet deres plass i museer eller hjemme hos ekstraordinær kresne samlere. Selv brukte jeg i en viss utstrekning syre for å få gullet bedre frem. Saltsyre er en enkel og grei måte når gullet opptre sammen med kalsitt. Vanskeligere var det når det satt i kvarts. Da måtte jeg bruke flussyre og det med stor grad av forsiktighet. Med polititillatelse er det mulig å kjøpe flussyre, men jeg vil kraftig advare mot å bruke den. Risikoen for alvorlige skader er stor. Jeg var vel ung og dum som gjorde det, men det gikk bra!

Det estetiske i anvendelse av syre i denne forbindelse kan diskuteres, men hensikten er å oppnå best mulig pris for en stuff, og det kan være vanskelig, hvis kjøper ikke ser hva han/hun får. Jeg kan ta et eksempel. På en mineralmesse hadde jeg en stuff med litt gull på, som var priset til kr. 1.700. Ingen var imidlertid interessert så den ble med hjem igjen. Senere syret jeg den ut med flussyre. Resultatet ble så godt at den nå befinner seg på et norsk museum og jeg ble kr 12.000 rikere!

Etter hver tur skulle gullet fordeles imellom oss. Det skjedde ved at vi først delte opp alle steiner i forhold til mengde/innhold av gull. Deretter fordelte vi fangsten så likt som mulig i det antall 'potter' det skulle være. Etterpå trakk vi lodd om rekkefølgen til å velge. Det var alltid et spennende høydepunkt (når det var noe å dele!).

Artikkelen her handler om gullgruver, et ord som er meget positivt ladet fordi man jo graver opp gull. Både historien fra 1880 og -90-tallet og den erfaring vi høstet 100 år senere, har vist det motsatte. Nemlig, at det ofte kan gå med kr 10.000 for å få opp gull til en verdi av kr 1.000. Med andre ord, i stedet for å ta opp gull har man gravet det ned. At konkurser kunne bli ble resultatet er innlysende, heldigvis slapp vi det.

En påske fikk vi besøk av tre barn som vi kjente litt fra før. De hadde med et par steiner som de lurte på var kis eller noe annet. Det var 'noe annet', nemlig gull! Jeg forsøkte å kjøpe den minste av dem, men uten å lykkes. Så mitt minne fra besøket ble et foto av deres gull, sammen med en flaske Tuborg – snakk om Guld-Tuborg.



Gull fra Flateneset, funnet av tre barn.

Begge stoffene, som var funnet i Flateneset gruve noen år tilbake, befinner seg nå i Norsk Bergverksmuseums samling, og den største inneholder ca. 650 gr. gull.

Lokalpressen viste oss til tider rimelig stor oppmerksomhet, især om sommeren når det ikke var så mye annet å skrive om. Muligvis var det grunnen til at fristelsen ble for stor for et par grådige og uærlige steinsamlere. De fleste gangene vi gjorde ekstra fine funn var gjerne på turens siste



Gode minner.

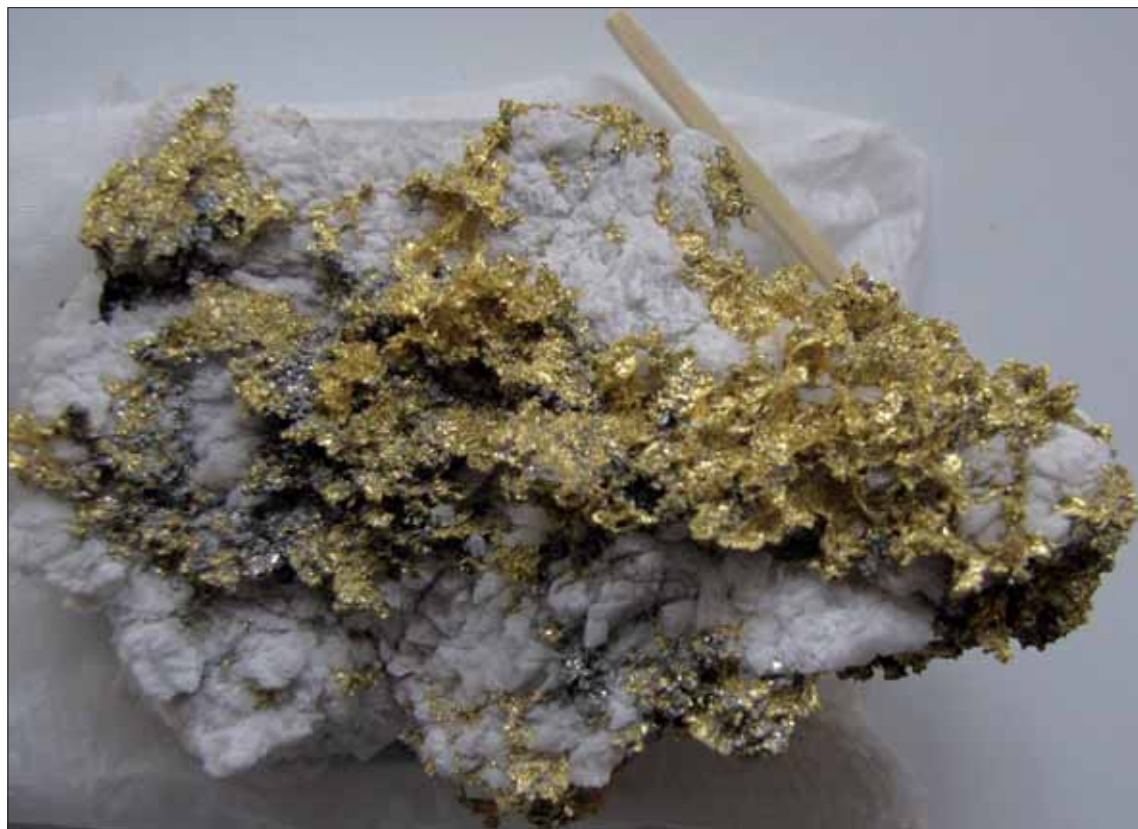
dag og helst også i siste sprengning. Vi fikk dessverre ikke tid til å følge opp det vi følte som å vinne jackpot, men var nødsaget til å la resten ligge til neste gang vi kom. Umiddelbart etter vi hadde reist hjem brøt noen seg inn, gruvegulvet med restene av godsakene ble tømt for vann, sprengt og plyndret. Da vi kom tilbake var det dessverre bare et stort hull der gullet hadde ligget. Saken ble naturligvis anmeldt og den ene fikk en bot på kr 3.500, men vi fikk ingen erstatning.

Ett av de mer morsommere innslagene var en gang vi fikk besøk av NRK v/Norge Rundt. De hadde selvfølgelig meldt sin ankomst og gjorde opptak det meste av en dag. Det ble en begivenhets rik dag med mange skuelystne besøkende, som også fikk oppleve at en dynamittsalve gikk av. Om vi fant gull husker jeg ikke, men vi hadde sikkert et par eksemplere på lur.

Det var kun i de første 5-6 årene vi lå i telt, i nær kontakt med vestlandsnaturen og dens luner ute i havgapet. Vind og regn var til å leve med, men fra tid til annen fikk også vi godt vær; da kom knotten – behøver jeg si mer? Et ønske om mer komfort presset seg på og resultatet ble at vi leide hus i Finnås ved Kulleseidkanalen, hvor vi ble tatt imot i et meget hyggelig miljø. Jeg tror også miljøet oss gruvearbeidere i mellom ble bedre, for her hadde vi anledning til å få en varm dusj, noe som var et ukjent begrep i campen.



En museumsstuff.



Toppstuff, gull og tetradymitt. Lengde 8,8 cm, bredde 6,0 cm og høyde 5,1 cm, vekt 320 gram.



Flussyre har avdekket gullet.



Et sjeldent pent eksemplar.

Dere som i dag besøker området utenfor Haugesundsgangen vil se små hvite tipper med melkekvarts. Det ble kjørt ut på trillebår og pukket opp ute i dagslyset. Mye av innholdet kunne iblant ligne på gull men var nesten alltid pyritt eller chalcopyritt. Imidlertid var vi aldri i tvil hver gang det var gedigent Au, det har en hel egen glød.

Som amatør, og sikkert også for profesjonelle, er det en utrolig opplevelse, etter en dynamittsalve i en kvartsåre, å se, at det nesten ikke er sprengt bort noe av kvartsen fordi den ble holdt sammen av gull! For oss er dette er ikke bare en god historie, den er også sann. Vi opplevde det i 1989. Tenk å måtte bruke kubein og spett for å brette kvartsen fra hver andre, på grunn av gull. En drøm var gått i oppfyllelse!

Etter noe år med gull-tørke solgte jeg meg ut av prosjektet i 2001, til lokale venner i sangkoret 'Kor e' Lyren' på Bømlø. Da vi var blitt enige om prisen og håndtrykkene gitt, reiste koret seg og sang for meg. En herlig avslutning fra fem flotte gullstruper.

Litteraturliste:

Amalixen, Knut Gunnar, NGU-rapport nr. 1750/35 A

Berg, Hans Jørgen (1992): Geokjemi av Gull i Hydrothermale Systemer, Anvendt på tre Norske Forekomster. Upubl. hovedfagsoppgave ved Univ. i Oslo, 304 s.

Abildgaard, Niels J. og Juve, Gunnar (1999): Bømlø gold deposits, south-western Norway. Et innlegg skrevet i forbindelse med Nordic Mineral Resources Symposium "Gold '99 Trondheim". Redigert av Nigel J. Cook & Krister Sundblad.

Reusch, H.H. (1888): Bømmeløen og Karmøen med omgivelser. P.F Steenballes Boghandel. A.W.Brøggers bogtrykkeri, Christiania, 422s 1888.

Stautland, Brynjar (2000): Gullgravarane på Lykling. Vikse AS, 84 s.

Forhåndsbestill norsk praktbok om de norske meteorittene

Norges fremste eksperter på steiner fra verdensrommet – Morten Bilet, Jon Larsen, Øivind Thoresen og Rune Selbekk jobber for tiden med ei påkostet og eksklusiv coffee table-bok om de norske meteorittene – de fantastiske historiene, nye sylskarpe fotos, tynnslip, kratere, analyser og alt om norsk romstein på ett sted!



Dette er et idealistisk prosjekt hvor eventuelt overskudd går til det nystartede Norsk meteoritt-nettverk og Naturhistorisk museum på Tøyen i Oslo. Boka utgis i juni og du får den for kun kr 299 (ordinært 399) hvis du forhåndsbestiller før påske. Bli med i jakten på stein fra verdensrommet!

Les mer, og forhåndsbestill her: www.facebook.com/events/1495868260638365 eller send en melding på epost: jon.larsen@getmail.no

Sveriges Klondyke. Gullvasking i Ädelfors

Av Thor Sørli. Foto: Knut Edvard Larsen



Ved Emåns bredder i Småland, midt i Pippi og Astri Lindgrens verden, dukker en annen verden opp: Sveriges største aktivitetssenter for gull og gullvasking i Ädelfors! Stedet har vært kjent for gull i flere hundre år, men det kommer jeg tilbake til, nå er det gullvasking som gjelder!



Sjefen for Småland Gold, Johannes Hansen, foran anlegget.

Stedet er bygget opp i skikkelig gullgraverstil og gullgraverdirektør Johannes Hansen, som han muntert kaller seg, tar oss vel imot. Tanken var å starte med et lite intervju, men gullet der i den gamle elvebanken lokker for sterkt. Vi får på oss gummistøvler, griper vaskepanna og så er vi i gang!

Jeg har vasket gull mange steder opp i gjennom årene, fra de første famlende forsøk i Nord-Finland i 1977 (se NAGS-Nytt 3/79) til det siste i Ecuadors jungel i 2008. Flere steder har det vært langt mellom gull i panna, selv om det siste forsøket ved Rio Pusunos bredder var meget lovende. Det vil du kunne lese mer om i en annen artikkel.

Her i Ädelfors, uten å overdrive, fant jeg gull i de 8 første pannene! Utrolig og man kunne nesten tro at forekomsten var saltet med gull*. Dette var ikke tilfellet. Alle forstår selvsagt at noe slikt er umulig med dagens gullpriser; her var det «the real thing»!

Alle som besøker stedet og som betaler de 300 svenske kroner det koster for en dags gullvasking, får en spennende og arbeidsom opplevelse. I prisen får du låne komplett utstyr og flinke og hyggelige instruktører viser deg hvordan gull skal vaskes. Det er ikke vanskelig, selv om det tar noen panner før den rette teknikken kommer på plass. Og viktigst av alt; alle finner gull og alt gull beholder du selvsagt til odel og eier.

Gull har, som nevnt, vært kjent i i området i mange år. Johannes kjøpte gullvaskeområdet i 2009 av Lars Guldstrøm, som startet med gullvasking for mange år siden og som fortsatt driver sin butikk innenfor metalldektorer og gullgraverutstyr her. Da hadde Johannes vært ansatt hos Guldstrøm noen år som instruktør, takket ja til å kjøpe foretaket og Småland Gold AB var en realitet.

Fra tidlig i mai til starten av september kan du komme hit for å vaske gull. Overnattingsmuligheter og kafé er det også, så alt ligger til rette enten for et dagsbesøk eller ei ukes gullferie.



Gullgraverområdet og ivrige gullvaskere.



Josefin Stanicki vasker i vei.



Utviklingen har gått i positiv retning siden 2009, og Johannes virker fornøyd med tilværelsen. Rundt 25 000 besøkende pr. sesong, og av disse lærer ca 3500 seg til å bli skikkelige gullvaskere. Han ønsker ikke å lage dette til noe større og mer turistifisert, for man skal kjenne sine rammer og

være fornøyd med det. Kun et lite ønske kommer han med; han skulle så gjerne hatt litt mer plass, slik at han kunne få satt opp noen hyggelige hytter for overnattingsgjester.

Johannes får ikke fullrost sine hjelpere som alle gjør en flott jobb, enten i kaféen eller som instruktører. En av instruktørene var Tobias Wiberg Steen. Han hadde, sammen med instruktør Johanna Hyvärinen Johansson, arbeidet for Johannes i flere år og var en riktig dreven gullvasker. Tobias hadde tatt et skritt videre og studerte nå geologi på Bergakademiet i Filipstad.

Når Johannes ikke driver med gullvasking i Sverige, reiser han til Australia for å lete etter gull og opaler, men også til Afrika. Der selger han metalldektorer og lærer be-

folkningen opp i bruken av disse. På den måten håper han å bidra til sunnere måter for å lete etter gull, for fortsatt er bl.a kvikksølv mye i bruk.

Verken han eller vi har tid til å prate så mye mer, for Johannes vil mange små og store gullgravere ha en prat med, og vi skal selvsagt også vaske litt mer!

Vi ønsker Johannes og *Småland Gold AB* lykke til videre og vi kommer sikkert igjen, for dette var GØY!

Til alle steininteresserte som har planer om å besøke Pippi, Emil og de kjente skikkelsene fra Småland; en dags gullgraving anbefales på det sterkeste!



Äldfors gruvmuseum holder til i Stenhuset, også kallt Gullmagasinet, som ble bygget i 1868-69. Fra 2001 har bygningen huset den Bielkeska mineralsamlingen og i tillegg en interessant gruveutstilling.



Noen flotte norske prøver er også representert i Äldfors gruvmuseum.

Salting

Flere andre begrep brukes også, men uttrykket skriver seg tilbake da gullgravere i California og Alaska ønsket å kjøpe seg en claim eller gullgruve. Uærlige selgerne kunne da på ulike måter strø ut gull, for at kjøperen skulle tro at forekomsten var rikere enn det den var. Ofte var den verdiløs. Likeledes ble haglepatroner fylt med gull og «skutt» inn i fjellet, slik at kjøperen kunne se synlig gull i kvartsen og da bli lurt til å kjøpe gruva.

Skurker har det alltid vært i miljøer der utsikt til stor rikdom er til stede.



11–17 august 2014



Velkommen til VM i gullvasking!

Velkommen til en spennende VM i Koppberg i Sverige, med deltakere fra 25 land. Slå opp klær i vest stil og ta med familien på en gylden eventyr i Bergslagen!



Les mer på www.guld-rush.se



Harnäs - en gullgruve i Värmland, Sverige

Av Thor Sørliie, foto Håvard og Thor Sørliie

Fra Eidsvoll i Norge til Väneren i Sverige strekker det seg en spennende bergartsone; det såkalte "Mjøsa-Väneren Mineral belt" og Ørje-mylonittsonen, som ble dannet under den svekonorvegiske fjellkjedebildelse for ca 1 milliard år siden.

Gullforekomsten ved Eidsvoll er ofte beskrevet, og i tillegg er det en del geologisk informasjon fra svensk side bl. a om lokaliteter som Harnäs og Alma, som alle er kjent for gull.

Flere lokaliteter på svensk side kan som sagt, vise til gullholdig kvart. Og i bekker i Dalsland har flere vasket etter gull. Men om gruvedrift i nyere tid, er det først og fremst ett stedsnavn som i 1990-årene var i medias og gruveindustriens lys; Harnäs!

Denne lokaliteten, som ligger øst for Årjäng, ble oppdaget på slutten av 1980-årene og prospekteringen tok til etter at *Värmlands Guldbrytning AB* kom inn i bildet. Gullførende kvartsganger ble funnet, noen av analyseprøvene var veldig oppmuntrende, og gruvedrift kom i gang i 1993.



Håvard prøver vaskepanna.



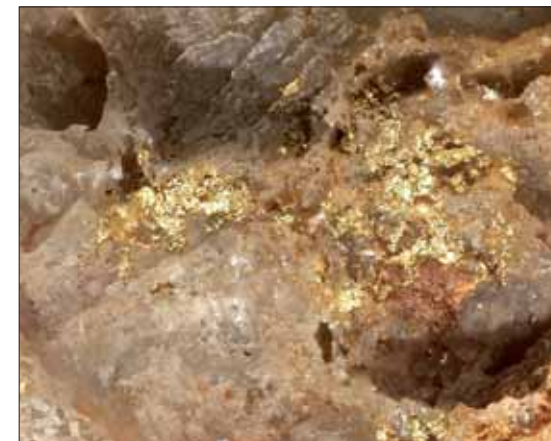
Restene etter anrikningsverket.



Gruva.



Gull fra Harnäs, bildeutsnitt 23 mm.
Foto: Egil Hollund.



Gull fra Harnäs, bildeutsnitt 12 mm.
Foto: Egil Hollund.

Hele gruve-eventyret var over etter ganske kort tid, og i 1997 var det definitivt slutt og all gruvedrift opphørte. Hvor mye gull som totalt ble utvunnet, har jeg ikke funnet informasjon om, men det var åpenbart ikke tilstrekkelig for fortsatt drift.

Bygningene ble fjernet og nå ser vi bare restene igjen i form av ei ganske stor vannfylt gruve, et stort betonggulv, noen forfalne anleggsbrakker og en dam, som nok var en del av vaskeprosessen.

Mineralogisk sett kan vi på mindat.org lese at aikinitt, cosalitt, galenitt og volynskitt er funnet i tillegg i Harnäs-gruva. Kvarts, gull og pyritt kjenner man selvsagt også til. De rikeste prøvene med gull viser at gullet ligger i kantsonen mellom kvarts og helt eller delvis oppløst pyritt.

Ved nøyere studier vil kanskje flere andre sulfidmineraler bli funnet, så mulighetene til spennende funn er tilstede.

Hva som vil skje i fremtiden er selvsagt ikke godt å vite, men det er fortsatt stor interesse for gullet i bl. a i Solvik-området, sør for Harnäs, og så vel svenske som uten-

landske interesser ser på mulighetene for fremtidig drift.

Kilder:

Alm, E.; Sundblad, K.; Broman, C. & Schöberg, H. (1999): The gold-bearing quartz veins in the Harnäs area, Sweden. In : Cook, N.J. & Sundblad, K (Editors): Abstract Volume, Gold '99 Trondheim, Precambrian Gold in the Fennoscandian and Ukrainian Shields and Related Areas, May 4-6 1999, Geological Survey of Norway SI: 15-17

Nysten, C. (2013): Malmmineralogisk undersökning av Pb-, Zn-, Cu- och Ag-förande kvartsgångar i Värmskogsområdet, mellersta Värmland. Examensarbete vid Institutionen för geovetenskaper. ISSN 1650-6553 Nr 254

www.mindat.org

På gulljakt dypt inne i Ädelfors gullgruve

Av Thor Sørлие

Vi hadde ikke mer enn kommet frem til gullvaskeleiren i Ädelfors før gullvasker Josefin Stanicki spurte, «Har dere lyst til å bli med inn i gullgruva i kveld?». Svaret på denne hyggelige og spontane invitten var selvsagt ikke vanskelig å gi; nå skulle vi igjen inn i gamle gruveganger!



Deltakerne før vi går inn i gruva. Birkir Heimisson, Thor, Jimmy Johansson og Knut Edvard.
Foto: Josefin Stanic.

Vi fikk lånt oss gummistøvler og hjelm og innover i skogen bar det; vi skulle inn i Ädelfors Guldgruva og til en stoll som skulle føre oss 350 meter inn i svarte fjellet med Jimmy Johansson om kjentmann. Det er ikke så ofte slike stoll får stå tilgjengelig for publikum, og selvsagt må man være forsiktig, men i dette tilfellet følte det riktig trygt. Vel var bunnen av gruvegangen fylt med vann og stokker, men vi tok tiden til hjelp og kom til slutt inn til en ganske stor fjellhall. Her var gullet blitt transportert opp til dagen og her hadde sikkert noe gull falt av lasset. Vi skrapte sammen noen poser, sjekket fjellveggene med metalldektektor og fikk i tillegg se både ei padde og en salamander, som hadde søk tilflukt dypt



På vei innover lette vi etter gull i kvartsgangene.
Foto: Josefin Stanicki

her inne. Hvor vidt dette var helt frivillig vitest ikke, for det lå også døde muldvarper her inne, som sikkert hadde falt ned fra åpningen noen titalls meter oppe.

Hva er så bakgrunnen for denne gruva? Vi går tilbake i tid og ser litt på historien. Det ble første gang funnet gull i Ädelfors i 1737, og ikke lenge etter startet gruvedriften i flere gruver i området. Dette var den første gullgruva i Sverige og stedet het opprinnelig Gyafors, men da gullfunnet ble kjent ble stedet gitt et nytt navn av kongen; det skulle fra nå av hete Ädelfors!

Gull og øvrige malmer ble avsatt i hydrotermale ganger i gneisen i området og det var i disse kvartsgangene jakten på metallene



Gruverom, Foto: Clarence Lööw, skymningslage.se



Gruvegang, Foto: Clarence Lööw, skymningslage.se

skjedde. Gruvedriften fortsatte frem til 1889, da all gruvedrift opphørte. Like ved gullgraverleiren finner man i dag et spennende gruvemuseum, som blant annet viser gruvedriften i området, men som også huser den Bielkeska mineralsamlingen, en av landets mest betydningsfulle samlinger, som omfatter ca. 7000 stuffer og fem forfylte mineralskap i gustaviansk stil.

Fant vi noe gull i sanden inne fra gruva? Ja, litt. Sanden ble tatt med tilbake til vaskeområdet og forsiktig vasket fram. Vi fikk også høre at det var blitt funnet gull i kvarts ovenfor gruva, så her er det fortsatt muligheter til aktiviteter neste gang vi besøker området.

Takk til Josefin, Jimmy og Birkir for en fin gruveopplevelse.

Gull i Alaska

Av Thor Sørli

Drømmen om gull og spenningen ved gullvasking var der tidlig, men det var først på slutten av 1970-tallet at den ble gjort virkelig i Tankavaara langt nord i Finland.

Senere fikk jeg prøvd lykken i San Andreas i Mother Lode-området i California, kjent fra gull-rushet i 1849, og i begge tilfeller med synlig gull i panna.

Da så muligheten til å besøke Alaska kom i 1997, var et av mine største ønsker å få oppleve gull, gullvasking og gullgraver-historikk. Min kone, Kari, var utvekslingsstudent med AFS der i 1977, og 20 år etter dro hele familien tilbake til Fairbanks, i det sentrale Alaska. Etter gullrushet i Yukon og Klondike i 1897 dro mange av de gullgraverne, som ikke hadde funnet lykken mot vest; mot Fairbanks, Anchorage og Nome. Jeg hadde visse håp og forventninger; kunne man få vaske gull selv utenom turiststedene? Litteratur ble gjennomgått og muligheter undersøkt, men lite var sikkert og avklart før vi dro.

Etter å ha blitt varmt tatt i mot av familien Gower, kunne jeg begynne å jakte på lokale tips og informasjon. Selv om vi hadde ganske god tid, skulle likevel det hele veies opp mot familiære utflukter og opplevelser.

Jeg begynte min leting i forretningen til Oxford Assaying and Refining Corp., der Ray Lester var ansvarlig. Hit kom nemlig området gullgraverne for å selge gullet sitt, så kanskje jeg kunne få tips og kontakter? Her fikk jeg den første viktige lærdommen om gull og gullet "adelsmenn"; de sier lite og er skeptiske til det meste. Ray ville nødig ut med navn og tips, bortsett fra alt som var beregnet på turister, og det var jo ikke det jeg var på utkikk etter. At Mick Manns i Paradise Valley tok imot interesserte og lot dem vaske på hans claim i ei uke for en viss

sum, og at de selv fikk beholde det gull de fant, var det nærmeste jeg kom, hvis man kan kalle 230 miles nordover i fly nært da. Jeg kjøpte litt gull og hadde flere hyggelige samtaler med Ray og det skulle likevel være her på kontoret det skulle skje; ved et av besøkene kom en av de lokale gullgraverne inn med ukas fangst. Ray veide opp gullet og ga dagens pris for det.

Prisen da jeg var i Alaska var 320 USD for 1 troy onse (oz) (31.1 gram), noe som tilsvarte litt over 70 kroner pr. gram. Med en så lav gullpris, var leteaktiviteten lav og det var få som drev skjerpene sine. Utviklingen videre finner du senere i artikkelen.

Jeg så min sjanse og fortalte min historie til denne unge gullgraveren, Kevin Bergman, da han var på vei ut døra. Gjett om jeg var fornøyd da han inviterte meg opp til gruva ved Ester Creek utenfor Fairbanks dagen etter. Det var en spent og ivrig fyr som dagen etter kjørte de 12 kilometerne til området rundt Ester, der gullgraverne har vasket etter gull siden tidlig på 1900-tallet



Grusen graves opp.

Etter en humpete kjøretur, der skilt med "Stop - no trespassing" og enda mer skremmende advarsler omkranset veien, forsto jeg enda tydeligere at lykkejegere og turister som meg, ikke var særlig velkomne.

Vel fremme, var Kevin og hans to brødre Mark og Dan godt i gang med dagens gjøremål. Grus fra det gamle elveleiet ble kjørt frem med en dumper og fylt opp i en enkel men effektiv rigg. Den besto av flere rister i bevegelse og massen ble tilført vann gjennom et sorteringsverk. Slik ble grusen gjort fuktig og de ulike ristene sørget for at alt som ikke var gull ble sendt vekk.

Nederst var det en tradisjonell sluse med kunstgress på bunnen og her ble dagens gull fanget opp. Slik arbeidet de dagen lang og når kvelden kom ble fangsten vasket frem. Nå var det ikke alltid man tok seg tid til å vaske fram fangsten fra kunstgressmatta hver kveld, men kanskje en gang i løpet av uka. En av de andre gullgraverne i området hadde gått på en skikkelig smell, da mattene hans en kveld var blitt stjålet og med dem, ukas gullfangst. Kanskje ikke så rart med alle disse advarselsskiltene like vel.

Guttenes oldefar kom fra Sverige, og hver sommer arbeider de i farens gullgruver – fra Costa Rica i sør til Alaska i nord, når



Massene på vei gjennom sorteringsverket.

de da ikke er hjemme i Utah. Etter dette møtet med en skikkelig gull-forekomst, var det tid for familiens gullopplevelser og først på programmet sto Gold Dregde nr. 8. Dette historiske minnesmerket besøkes av mange mennesker hvert år, og det var imponerende å se denne kolossen som ble plassert midt i et rikt gullførende elveleie



Matta rengjøres.



Kevin med dagens fangst.



Fra Ester i gamle dager. Takk til The Alaska and Polar Regions Collections and Archives, Elmer E. Rasmuson Library, University of Alaska Fairbanks, for at vi fikk trykke bildet.



Kevin, Dan and Mark med et mammutbein fra gruva.

og der sto den og jobbet i årevis. Nå står de igjen som spøkelses etter den gamle gulldriften.

For barna var dette midt i blinken og de storkoste seg med å vaske ut gull fra de ferdigsaltede posene som ble delt ut. Er det noe amerikanerne er flinke til så er det å klare å lage et show ut av det meste, også her.



Gold Dredge no. 8.

Den andre store gullattraksjonen i Fairbanks – Eldorado mine – måtte også besøkes. Det var et barnevennlig sted der det hele startet med en togtur gjennom historien før vi kom fram til gruva.

Der fikk vi en demonstrasjon i hvordan gullvasking med vannrenne foregikk og de to erfarne gullgraverne Yukon Yonda og Dexter Clark gjorde dette på en informativ



Restene etter gullgraverbyen Gilmore Station.



Elisabeth og Håvard med the BIG nugget.

og spennende måte. Deretter var det igjen å skulle vaske en pose med gullsaltet sand før vi vente nesen hjem. For meg ble det bli litt mer. Jeg tok en rask prat med Dexter og spurte om jeg kunne få ta en liten tur innom og dagen etter bar det utover mot tettstedet Fox og den gamle gruvebyen Gillmore Station.

Her hadde Dexter og Lynette (som Yukon Yonda egentlig heter) bosatt seg etter mange år som gullgraver. I boken "On golden ground" forteller de om sine opplevelserike år sammen. Dexter fant sin første store nugget på 7 gram i 1979 i Harrison Creek. De to traff hverandre der da Lynette arbeidet som kokke for gullgraverne. Hun har også mange års erfaring med vaskepanna og har funnet flere store og flotte nuggets.

I tillegg til å snakke om gull og jakten på gull, kom de også fort inn på kampen for et uavhengig Alaska, og det var ikke så rart at jeg senere fant dem som to



Lynette og Dexter utenfor huset sitt.

frontskikkelser i Alaska Independence Party. Som avslutning på besøket hos to kjempehyggelige mennesker, tok Dexter med seg skinnposen med gull ut på tunet. Det var en imponerende samling av små og store nuggets og jeg knipset i vei.

Da jeg spurte om hvorfor de hadde samlet det slik, kom svaret: «Dette er for alderdommen, og vi stoler ikke på banken!»

Etter å ha gjort det meste av det som kunne gjøres innenfor gullvasking i Fairbanks, dro familien så videre og hadde en flott tid i Denali nasjonalpark med mange grizzly-bjørner, i Chena Hot Springs med elg vandrende rundt oss før vi satte kursen vestover. Vi skulle besøke venner i Anchorage, på hval- og isbresafari i Seward og på kveitefiske i Homer. Det var nok å gjøre, men laksefiske ble det ikke denne gang, så jeg må tilbake...

I Girdwood utenfor Anchorage kom vi til ei ny turistgullgruve – Crow Creek mine. For første gang kom vi til noe som ikke så

tydelig bar preg av å være ei turistfelle; enkle forhold, cola-bokser i bekken til 25 cent stk. og en rimelig pris for å prøve gullpanna. Familien storkoste seg og følte seg litt «hjemme» her. Gullforekomsten ble oppdaget i 1896, og i 1898 var driften i gang. En gang på 1950-tallet tok så nordmannen Arnie Erickson over og åpnet den som ei rekreasjonsgruve, der alle kunne prøve seg som gullvaskere.

I dag er det familien Toohey som driver bedriften. Den er åpen fra 1. mai til 1. oktober og i tillegg til å gi turistene de samme gullvaskeopplevelser som tidligere, arrangeres det flere events og de tar i

også imot gullgravere som bruker tyngre redskap som små dredger.

Alaska oser av gullgraverhistorie. Da jeg var der var gullprisene lave og lettevirkningen liten. Nå er situasjonen en helt annen; gullprisene er på topp og leteaktiviteten høyere enn på lenge. I tillegg har gullvasking nå også blitt reality-tv og vi kan jo følge mer eller mindre iscenesatt gulljakt både fra Nome og Beringshavet og fra ulike deler av Alaska. Gull har alltid fasinert mange mennesker, og mange har gått døden i møte på jakten etter dette metallet.



Takk til The Alaska and Polar Regions Collections and Archives, Elmer E. Rasmuson Library, University of Alaska Fairbanks, for at vi fikk trykke bildet.



Gullvasking i vakre omgivelser i Girdwood.

I Alaska i dag blir dagens aktiviteter omtalt som det andre gullrushet og en ny generasjon gullgravere fortsetter jakten! Man kan jo saktens si at jeg var ganske naiv, da jeg første gang reiste bort og trodde det skulle være enkelt å få vaske gull. Virkeligheten var en helt annen, og gullførende elever, bekker og grusområder, er selvsagt big business. Men hvilke muligheter er det for en besøkende å lete etter gull i Alaska i dag?

Siden år 2000 har gullprisene bare steget og steget frem til den første nedgang i 2013. I toppåret 2011 var rekorden på 1 onse gull hele 1921 dollar (376 kr pr. gram). Det er kanskje ikke så rart at oppkjøp av brukt gull er blitt mer og mer vanlig også i Norge. Når dette skrives ligger prisen på 1 oz. gull på 1214 USD.

De er der, så absolutt, og flere er i dag knyttet til bruk av metalldetektorer. I de senere år har man kunnet lete etter de virkelig store nuggets i området nær McGrath, der lokaliteter som Ganes Greek og Moore Creek har vært åpen for turister mot betaling. Man må selv ordne med flytransport (fra Anchorage) inn og betaler så for kost, losji og selve gulljakten.

Vil du heller vaske gull, så har Chicken Gold Camp fine tilbud med overnatting. 6 timers kjøring fra Fairbanks på veien mot Dawson City, finner du stedet. I det hele tatt er det i området Fourtymile og langs Taylor Highway (på vei til Dawson), midt i «Jack London land», du finner de fleste og beste mulighetene for å hobbyvaske etter gull.

Jeg avslutter med første vers av diktet «The spell of Yukon» av Robert W. Service, for selv om gullgraving kan bli en besettelse og en sykdom, er det i alle fall noen som finner ut at livet har langt flere verdier.

The spell of Yukon.

I wanted the gold and I sought it;
I scabbled and mucked like a slave.
Was it famine or scurvy – I fought it;
I hurled my youth into a grave.
I wanted the gold and I got it –
Came out with a fortune last fall, –
Yet somehow life's not what I thought it,
And somehow the gold isn't all.

Noen interessante nettsteder:

www.chickengold.com
www.crowcreekmine.com
www.moorecreekcamp.com
www.myalaskan.com
www.alaskagold.com
www.golddredge8.com

Jungelgull

Av Thor Sørli. Foto Kari Kalstad Sørli

Vi kom til den lille byen Misahuali, ved Rio Pusonos bredder et stykke mot øst i Ecuador. Apekattene lagde et svare leven der de tagg etter mat fra turistene.

På veien hit besøkte vi ei grotte utenfor Tena, hvor indianerhøvdingen Jumandy på 1580-tallet gjemte seg for conquistadorene, som han kjempet imot. Med guide kunne vi gå mange hundre meter innover i grottesystemet, der flotte dryppsteier og et spennende dyreliv ventet på oss. På veien stoppet guiden ved en djevlelignende formasjon og her malte han oss i ansiktene med ei rød leire. Aller innerst kom vi til en kulp, som vi badet i og fikk vasket av oss en del av leira, før det var på tide å gå tilbake til de andre.



Guiden vår lyser innover i Jumandy-grotta.



På tur innover måtte vi forbi en flott stalaktitt.

Så gikk turen videre inn i regnskogen på små, sølete veier. Vi skulle til stedet som skulle være vårt hjem på denne tredagers-turen i Ecuadors jungel: Suchipakari Lodge.

Blant fantastiske blomster, sommerfugler, giftpilfrosker og fottur i regnskogen, koste vi oss stort på dette stedet. Tidlig hadde jeg fått høre at det var gull i elva og at lokalbefolkningen ofte vasket gull.



Godt synlig gull i vaskepanna!



Eduardo graver frem elvegrus.



Spennende gullvasking i jungelen.

Siste dag ble det også vår tur. Eduardo, vår guide fra Quichua-stammen, tok oss med ned til elvebredden. Først rensket han unna litt grov stein og gravde så fram litt av

grusen fra elvebredden, som han la i trepanna. Med kjente bevegelser vasket han panna tom og i bunnet lyste gullet opp.

Jeg hadde ikke i mine vildeste fantasier forestilt meg at det kunne gjøres så enkelt, for utfra mine tidligere erfaringer var det langt vanskeligere å komme til den gullholdige sanda.

Så var det vår tur og historien gjentok seg; noen håndfuller med sand ga gull hver gang. Selvsagt ikke mye, men i alle fall mer enn det Tankavaara og Mother Lode hadde gitt meg.

Senere har jeg både lest og sett filmer som viser disse flåtene som gullgraverne på elvene i Sør-Amerika bruker, men som det alltid er; kampen for gullet er hard, og det er få som blir rike.

München-messa 2013

Av Astrid Haugen, Roy Kristiansen og Thor Sørli

Mineralientage München hadde 50-årsjubileum i oktober 2013 og slo på stortromma når det gjaldt publikumsopplevelser. Jubileet skulle markeres med bl.a Tyrolertelt med musikk, mat og drikke, samt en fantastisk utstilling av gull fra alle verdenshjørner!

Nok en gang var det mange kjente svenske og norske samlervenner å se, og dette gjør

arrangementet så hyggelig; gjentreff med mange trivelige mennesker.

Først til gullutstillingen, der bildene taler for seg, for aldri er vel så mange toppstuffer av gull blitt samlet under ett tak.

Her er noen lekkerbiskener utlånt fra Mineralogisk-Geologisk Museum ved Harvard universitetet.



Breckenridge, Colorado, USA.



Toulumne Co. California, USA.



Alaska mine, California, USA.



Ausrox-nuggeten fra Eastern Goldfields, WA, Australia, utlånt fra Pinnacle Collection og "Dragen" fra Colorado Quarz mine, California, USA, utlånt av Naturhistorisk Museum i Houston, Texas.



Aller mest imponerende i størrelse, var utvilsomt Ausrox nuggeten på 23,26 kilo fra Eastern Goldfields, WA, Australia, utlånt fra Pinnacle Collection. Den ble funnet i 2010 og er Australias tredje største nugget. Dette er første gang den stilles ut i Europa.



Mange ville se "The Dragon".

En annen som virkelig var fantastisk og som publikum flokket seg rundt, var "The Golden Dragon" fra Colorado Quarz mine, California, USA, kanskje verdens mest verdifulle gullkrystall-gruppe utlånt av Naturhistorisk Museum i Houston, Texas.

Var det presentert noe gull fra våre breddegrader? Det var i alle fall noen flotte prøver utlånt fra Riksmuseet i Stockholm med denne spennende historien:

«Tidlig sommeren 1777 besøkte kong Gustav III den russiske keiserinnen Catharina den Store, for å føre de to land nærmere hverandre i et ellers urolig Europa. De møttes, hadde sine samtaler og besøkte så det russiske bergkadettkorps. Der ble kongen overrakt en samling av 72 russiske malmprøver, beskrevet både på russisk og svensk, og blant disse 14 gullprøver. Disse var fra Voitsky, Russlands første gullgruve.»

Disse prøvene har ikke vært ute av Sverige siden 1777 og var et historisk spennende innslag i München.



Med bilder, dokumenter og gull fra Voitsky, Russlands, ble kong Gustav III skatter fra 1777 vist fram.



Gull fra Wright Creek, British Columbia, Canada utlånt av Natural History Museum of LA County, USA.

Mange flere av de fantastiske gullprøvene kunne vært kommentert, men dere har i alle fall fått et utvalg av noen av de flotteste. Det var mange besøkende, og til tider var det svært trangt om plassen.

Det er tidligere nevnt at menneskene man møter fører til mang en god samtale og hyggelig gjensyn. Så også for oss og spesielt en person bør nevnes. Det var Astrid som forsiktig pekte på en skjeggpyrde, eldre mann. Er det ikke noe kjent ved han? Vi tok sjansen og spurte om dette ikke var vår gamle byttekontakt fra de tidligste messene i Brusala loge på Kopperberg; Paul Riesinger? Jo, så menn, og vi tror også han kjente oss igjen.

Det ble i alle fall en hyggelig prat med en samlervenn vi ikke hadde sett på mange år.

Thor fikk et hyggelig gjensyn med gjengen han hadde tilbrakt tid sammen med på Mindat-konferansene i Polen og Marokko



Stor aktivitet ved barneaktivitetene.

og for både Astrid og Thor bragte gjensynet med flere tyske byttekontakter og vennene fra Storbritannia gode minner frem.

Var det så noe mer som fasinerte oss i tillegg til all verdens flotte mineralprøver? Jo, aktivitetene beregnet på barna som besøkte messa. Her kunne det vaskes gull, her kunne de gå kunnskapsløype, her kunne de finne og preparere fossiler, og det var flere andre fine aktiviteter.

Museet stilte sterkt med både Rune Selbekk og Henrik Friis, og diskusjonene gikk friskt om hva museet burde kjøpe til samlingen.

Etter mange årlige besøk på München-messa blir man etter hvert godt kjent med



Rune og Øivind med en av de innkjøpte museumsstoffene.



Helmut Braith har mange sjeldne mineraler å tilby.

mineralhandlere og samlere fra hele verden og for mange av oss som er ute etter sjeldne eller nye mineraler, er jo München en "gullgruve" i så måte! I tillegg bygger flere av oss opp et stort internasjonalt nettverk. Her treffer vi både profesjonelle mineraloger og amatører, men majoriteten er mineralsamlere på mange ulike nivåer. Her er det plass til alle, og du kan skaffe deg både vanlige mineraler til en billig penge, og det finnes de som bare samler perfekte krystaller av vanlige mineraler eller flotte stuffer. Vil du ha slike må du være innstilt på å bruke en del kroner = euro!

Er man ute etter slike gjelder det å gå flere runder og bruke litt tid. Særlig nye mineraler kan nemlig variere i pris. Det er mange mikrosamlere og man tilbringer noe tid



En gammel bekjent; Paul Riesinger.



Astrid sammen med Philip Taylor.

ved å se på mineralene i mikroskopet, som handlerne stiller med.

Det kan selvsagt nevnes mange handlere, men plassen tillater ikke mer enn noen få. Münchener Mineralienfreunde og Helmut Braith har et stort utvalg. For en som er spesielt interessert i tyske mineraler er den alltid imøtekommende Horst Geuer rette mannen. Han har de fleste nyhetene fra f.eks. Eifel, og ofte helt nye mineraler og mye micromounts.

Fra Brasil kommer alltid Luiz Menezes som har nye, sjeldne eller pene mineraler fra sitt hjemland selvsagt, og noen av de nye i år var almeidaitt og correianevesitt, - godkjente nye species, men ennå ikke beskrevet. Prisen er avhengig av kvaliteten og

størrelsen. Men det fine med Luiz og noen få andre er at de er villige til å bytte om du selv har noe spennende å tilby. Dessverre blir det færre av disse.

AAA Minerals AG (Sveits) eies av den kinesiske mineralhandleren Guanghua Liu (BILDE) som har mye kinesiske mineraler. Det meste er store og pene stuffer overveiende vanlige mineraler som flusspat, stibnitt, kalkspat, scheelitt, pyritt m.m., men det finnes sjeldnere ting som f.eks. hsianghualitt, - et beryllium-mineral, bare funnet i Hsianghualing i Hunan-provinsen. Liu har og utgitt en gedigen bok "Fine minerals of China", et stort verk på 356 sider med mange flotte mineralbilder, gruver og naturbilder. Flere bilder er tatt av Jeff Scovil.

Christian Rewitzer er en gjenganger og har et rikt utvalg av systematikk og gjerne i thumbnail-størrelse. Christian er dessuten er ypperlig fotograf av mikro-mineraler.

Enkelte tsjekkere har ofte mange vakre og fargerike sekundære uran-mineraler og det beskrives stadig nye, noe som bl.a. skyldes den unge dyktige tsjekkiske mineralogen Jakub Plašil.

Ellers er det mange stands med bøker, tidsskrifter og antikviteter, og her er det mange kjente, som Rainer Bode med Mineralien Welt, Steffan Weiss med Lapis, og ikke å forglemme Marie og Terry Huizing med Rocks & Minerals, Adriana og Renato Pagano (Pinch-vinnere 2013) med Minera-



AAA Minerals AG's Guanghua Liu har mange interessante kinesiske mineraler.

logical Record, og Ludmila Cheshko med Mineralogical Almanac, m.m. Det er et også godt utvalg av antikvariske bøker om mineraler, geologi og fossiler.

Ofte dukker konservatorer fra ulike museer opp – på jakt etter godbiter til sine samlinger, og man kan treffe på Jørgen Langhof fra Riksmuseet i Stockholm, Mike Rumsey fra Britisk museum, og i neste øyeblikk dukker konservator Dmitriy Belakovskiy fra Fersman mineralogiske museum i Moskva opp sammen med hans landsmann Nikita Chukanov.



Konservator Dmitriy Belakovskiy fra Fersman mineralogiske museum i Moskva sammen med mineralogen Nikita Chukanov (til høyre).

Sistnevnte en av de dyktigste mineraloger i verden i dag som stadig beskriver nye mineraler og sterkt engasjert i Eifel-mineraler i senere tid.

Mange av oss har avtaler med samlere eller handlere på forhånd, og dette er en av de aller viktigste sosiale aktivitetene, hvor vi utvikler et godt kameratskap gjennom felles interesser, øker våre kunnskaper og får brukt våre språkferdigheter. Her trives vi i all fordragelighet!

Tradisjonen tro avslutter vi på kvelden med hyggelig samvær i en lystig atmosfære med god mat og drikke på en eller annen kro eller restaurant i München sentrum.

50-årsjubilanten har all grunn til å være storfornøyd med årets messe!

STEINLOPPEMARKED på Eidsfoss.

Av Thor Sørli og Jan Stenløkk

Steintreffet 2013 har aldri før hatt færre utstillere. Grunnene er flere, men en tanke som Jan Stenløkk kom frem med i de sene timer, fortjener å bli prøvd ut.

Det er begrenset med antall utstillere i Norge og vi tror ikke vi skal se så mye etter utstillere fra utlandet. De fleste samlere har en hel del materiell liggende hjemme, men melder seg likevel ikke på som utstillere av ulike grunner. Noen gidder rett og slett ikke å sitte bak et bord en hel weekend, andre synes kanskje ikke at materialet de har er så mye å vise frem og det er sikkert også mange flere grunner.

Jans ide går i korthet ut på følgende: NAGS setter opp en stort stand ute som betjenes av NAGS; **Steinloppemarked**. Til denne standen kan de som vil levere inn inntil 3 blå kasser av ulike mineraler, bergarter, fossiler, steinutstyr og bøker, uten å selv måtte stå å selge.

Noen samlere ønsker kanskje å redusere/avslutte samlingene sine, og da burde dette være et fint forum. De innleverte prøvene må etiketteres tydelig og denne første gangen ønsker vi en standardpris på 20 kr pr. stein/bok og tanken er at dette skal være materiell først og

fremst for nye samlere. Selvsagt vil dette også kunne være en «gullgruve» for de som samler systematikk, for det er mye gammelt som finnes i de «tusen kjellere». Selgerne kan få være anonyme eller ha navnet sitt på etiketten. Her skal det være mulig å få seg en ny stein til en hyggelig pris, mens andre får ryddet opp.

Hvis noen ønsker å gi bort stein, er det selvsagt plass for det! I tillegg ser vi for oss en glassmonter inne i hallen til dyrere prøver. Her er det ingen prisgrense og NAGS og selger samarbeider om salgsbetingelsene. Antall objekter den enkelte selger ønsker solgt, avtales med NAGS.

De av dere som kunne tenke dere å bidra i dette forsøk på å skape noe litt nytt på Steintreffet på Eidsfoss, bes om å ta kontakt med Thor så snart som mulig på: 906 64 992 eller kts@live.no. Da tar vi en prat og ser hvordan dette praktisk kan ordnes.

Hvis jeg ikke hører noe fra noen av dere jeg har i tankene, kan det hende jeg ringer og utfordrer noen av dere til å bidra. Håper da på en positiv innstilling, for samler-Norge trenger mer stein på bordene!



To spesielle steintransporter

Av Dagfinn Trømborg

Stein er tungt materiale. Dette er historien om to spesielle og helt forskjellige steintransporter. En fra Norge og en fra Sverige.

Den første handler om transporten av steinblokka som skulle bli til den flotte figursøylen, *monolitten*, i Frognerparken i Oslo. Gustav Vigeland hadde bestilt ei enorm blokk av granitt.

I april 1922 ble den 470 tonn tunge steinkolossen skutt ut med svartkrutt fra Hovsfjellet ved Iddefjorden. Deretter ble den *tuktet*, det vil si at den ble grovhogd, og fikk et kvadratisk tverrsnitt. Etter den prosessen ble den ca. 200 tonn lettere. Slik ble den liggende i over fire år.

I konkurransen om transporten av monolitten, var det ingeniør H. Eeg-Henriksen som hadde det laveste anbudet, og som fikk oppgaven. Den besto i å få steinen over på to lektere, selve sjøtransporten, landsetting i Oslo, transport til Tørtberg og tilslutt selve reisingen av monolitten.

4. september i 1926 startet første etappe på transporten. Statsbanen hadde lånt ut

to flyteprammer/jernpongtonger som ble forbundet med tverrgående stag. Den 270 tonn og nesten 20 meter lange blokka ble lagt opp på solide jernbukker. Det hele ble trukket av to kraftige slepebåter.

Siden været ble dårligere enn ventet, måtte transporten snart søke ly og nødhavn i Eskeviken ved Halden. Etter fire dagers venting var værmeldingen såpass at det klokken 12 om natta, ble bestemt å fortsette.

Seilasen ble en triumfferd. Møtende skip senket farten og hilste med flagging. Seilbåter og motorbåter, tett pakket med mennesker, kretset rundt slepet for å se. På land sto det mengder av folk og hilste.

Tidlig om morgenen 10. september ankom slepet Bestumkilen hvor det for anledningen var bygget en egen betongbrygge. Drammensveien ble nå i en periode stengt.

Transporten foregikk ved hjelp av en enkel, men effektiv spesialkonstruert innretning. En syv meter høy jernbukk ble stilt tvers over steinen, og med tverrgående jernbjelker under, foran og



Steinblokka lastes over på lektere. Foto: H. Eeg-Henriksen. Utlånt fra Halden Historiske samlinger.



Sjøtransporten. Foto: H. Eeg-Henriksen. Utlånt fra Halden Historiske samlinger.

bak. Ved hjelp av *domkraft*, en slags kraftig jekk, ble steinen løftet/ tippet opp bak, og samtidig skjøvet framover. Ca. 1,5 meter om gangen. Det ble lagt ut skinner etter hvert. Dagsmarsjen lå på mellom 30 og 50 meter. Det ble en folkeforlystelse å følge monolittens ferd gjennom bygatene. Etter to måneder kunne Aftenposten melde at en tredel av veien var tilbakelagt.

På grunn av vinterfåret stanset transporten opp en stund. Først i midten av februar 1927, etter vel fem måneders reise, var monolitten framme på bestemmelsesstedet, Tørtberg i Frognerparken. Der ble den liggende til august 1928. Da ble den reist og bygget inn i et ca. 21 meter høyt plankehus.

Høsten 1929 begynte arbeidet med å overføre Vigelands gipsmodell til granittblokka. Svensken Nils Jønsson, danske Karl Kjær og nordmannen Ivar Broe gjorde det meste av steinhoggerarbeidet. De holdt på med dette i 14 år. Monolitten var ferdig i 1943.



Monolitten, Foto: Dagfinn Trømborg.



Langsom transport i Oslos gater. Foto: H. Eeg-Henriksen. Utlånt fra Halden Historiske samlinger.

I Älvdalen, som ligger fire mil nordvest for Mora, i Dalarna i Sverige, ble det i 1730-årene oppdaget og beskrevet en granittisk porfyr med røde flekker «som lignet på jaspis». Carl von Linné nevner også denne porfyrforekomsten i sin berømte Dalaresa i 1734, og anbefaler at den bør utnyttes.

50 år seinere var det hungersnød i nordlige deler av Dalane. Som nødsarbeid ble det satt i gang bryting, sliping og polering av porfyren i Älvdalen. Det ble bygd en fabrikk, et porfyrverk, som på det meste hadde 75 mann i arbeid.

Det ble laget mange småsaker av porfyrstein, men mest kjent er praktgjenstander som vaser og urner. Særlig kjent er en fantastisk, stor og flott vase som er satt opp utenfor Rosendals slott i Djurgården i Stockholm. Selve skåla i vasen er hele 3,5 meter i diameter og laget av en stein.

I 1844 døde kongen Karl XIV Johan. Da fikk porfyrverket bestilling på å lage kongens sarkofag. Det aller største arbeidet i porfyrverkets historie. Karl XIV Johan var også konge i Norge fra 1818 til sin død. Han blir her i landet kalt Karl Johan.



Carl XIV Johans sarkofag, © Kungliga Hovstaterna, Foto: Håkan Lind.

Hovedgata i Oslo er oppkalt etter han, og det er han som sitter på rytterstatuen foran Slottet.

Arbeidet med å lage sarkofagen var beregnet å ta to år, men det tok åtte år å få gjort den ferdig. Den ble laget av lys rød granitt, og var 3,04 meter lang, 2,29 meter bred og 2,4 meter høy. Selve kista veide 11 tonn og lokket 5 tonn.

Transporten av sarkofagen ble en stor utfordring. Det ble laget to kraftige sleder, en til kista og en til lokket. Først etter fire års venting, ble det en såpass streng og snørik vinter at transporten kunne starte, 7. februar 1856. Sleden med lokket ble dratt av 70 mann. Kista av 110 mann. Alle var kledd i sin fineste helgedrakt.

To spelemenn, en satt på lokket og en på kista, underholdt dragerne hele veien fra Älvdalen til Gävle. En strekning på 25 mill!

Brennevin ble servert fritt til mannskapene. Det sto ei stor tønne med brennevin oppe i kista. Før og etter hver oppoverbakke fikk dragerne en ekstra sup for å styrke seg.

Etter 17 dagers slit i dyp snø, over skrøpelige broer, usikker is og kulde ned til 36 minusgrader, nådde de omsider Gävle. Dragerne ble i ettertid kalt for «kungshästarna».

I Gävle ble sarkofagen brakt ombord på et skip og ført til Stockholm. Der ble kista og lokket satt på stokker og dratt av skipsmannskapene opp til Ridderholmskyrkan, hvor den fortsatt står.

Kilder:

Tone Wikborg: *Gustav Vigeland*. Oslo 2001

Publikasjoner og opplysninger fra *Porfyr museet i Älvdalen*.



Et litt dårlig nettbilde, men det viser sarkofagtransporten i 1856, www.alvdalen.se

Krystalldyrking for de tålmodige

Av Jan Stenløkk

Per Skrefsrud er en tålmodig mann. Som alle oss andre er han interessert i mineraler og krystaller, men har også dyrket sine egne saltkrystaller – et prosjekt som ble påbegynt i 1987, altså for 27 år siden!

Salt er en klassiker for å dyrke egne krystaller. Det er svært lett å få utkrystallisert saltkuber fra en oppløsning, det er ikke et giftig stoff og ikke minst er det lett å få tak i. Som regel blir imidlertid ikke krystallene firkantede kuber slik de burde etter læreboka, men de blir heller flate eller har utpreget "hopper-struktur", dvs mer eller mindre hule og med trappetrinnvekst. Andre slike "hopper-krystaller" selges for øvrig i alle steinbutikker i form av vismut-krystaller.

Hvis en skal dyrke egne saltkrystaller, så vær klar over at en del bordsalt er tilsatt anti-klumpemiddel, noe som kan gjøre det



Per Skrefsrud med en fin, firkantet saltkrystall og en modell av atomgitteret til NaCl – natriumklorid.



Et digert krystallaggregat med salt.

noe vanskeligere å få krystaller. Hvis det går dårlig med å få fram krystallene, så prøv heller havsalt. Salt har for øvrig den spesielle og temmelig unike egenskapen at det løses mer eller mindre like mye enten det er i varmt eller kaldt vann (360 g i en liter vann). Men store blir krystallene ikke med en gang, og det tar tid! Det dannes derimot en mengde småkrystaller, fra millimeter til kanskje en halv centimeter eller der omkring. Nå må disse få vokse

videre, og det skjer ved å velge de mest perfekte som grobunn og sette i en ny løsning med mettet saltlake.

Krystallene som Skrefsrud har dyrket, har fått vokse i et syltetøyglass med spikerhull i lokket. En langsom fordampning av vannet gir bedre forhold for å få frem perfekte kuber, fremfor et aggregat av småkrystaller eller med "rotete" krystallstruktur. Krystallene blir også mer klare. Etter et par år hadde han flotte og perfekte krystaller på noen centimeter. Prosessen ble gjentatt flere ganger som beskrevet over; salt løst i lunkent vann i mettet løsning eller bunnfallet siles fra løsningen som brukes

på nytt. De beste krystallene får vokse videre og blir større.

I dag, etter 27 år, kan resultatet av tålmodigheten beundres i form av flere store og perfekte saltkuber på 6-7cm. Det vil si, at hvis du begynner "dyrkingen" i dag, kan du beundre resultatet i år 2041!

Til slutt, det er en dårlig ide å gi støvete saltkrystaller en god vask, slik samboeren til en kollega av meg gjorde, for å glede mannen med å vaske mineralsamlingen! Vær også klar over at salt er hydroskopisk, det kan tiltrekke vann hvis de står i fuktige omgivelser.

SØNDAG 15/6 -2014 GEOLOGI (STEINTREFF)
MED GRATIS GULLVASKING FOR
BARN PÅ HISTORICA I RAKKESTAD
TID 12.00 - 17.00

Vi stiller med gratis bord ute for dem som vil selge, bytte stein - mineraler.

Kontakt Per Arne innen 12/6 på tlf 97083684 / 69221999
Les om div.utstillinger m.m på www.historica.no
Inngang kr.50,- Barn inntil 12 år gratis



Foto: Brit Lannem



Foto: Brit Lannem

Arg. GRUVA`S VENNER, www.rakkestad-historielag.no
Sted : HISTORICA, GAUTESTAD. (Riksvei 111) RAKKESTAD

Exit Kongsberg Mineralsymposium

Av Alf Olav Larsen, Henrik Friis og Knut Edvard Larsen

Norsk Bergverksmuseum har arrangert Kongsberg Mineralsymposium atten ganger siden 1995. Symposiet og den medfølgende publikasjonen har vært de viktigste bidragene til norsk mineralogi gjennom to desennier. Det gode og stabile deltagerantallet over tid har vist at arrangementet har hatt en berettigelse og har vært en begivenhet som er ønsket både av profesjonelle mineraloger/geologer og amatører. Mineralsymposium har vært et lavterskelarrangement hvor det har vært en jovial og lett atmosfære hvor både fag og amatører kunne møtes.

Under forberedelsene til årets mineralsymposium har imidlertid bergverksmuseets direktør Alfhild Skaardal kommet med flere krav som måtte innfris, nemlig bindende påmelding, deltageravgift, billett for å besøke mineralsamlingene, samt forbud mot kjøp/salg av "museale gjenstander" (mineralstuffer) på museets areal inne og ute. Sistnevnte forbud er

basert på tolkning av et museumsetisk regelverk fra ICOM (International Council of Museums). Dette er en innskjerping for å hindre at museet kommer i et dårlig lys, og et resultat av det som skjedde på Kongsberg for nesten to år siden og den turbulens og mediaomtale dette skapte.

Summen av de endringer som ble foreslått innført av museumsdirektøren for å kunne gjennomføre det 19. symposium ble såpass mange og radikale at arrangementet mistet noe av sitt innhold. Dette vil bli oppfattet negativt av publikum og det var en fare for at deltagerantallet ville blitt dramatisk redusert. Som et resultat av dette trakk arbeidsgruppen for mineralsymposiet seg og det vil derfor ikke bli arrangert noe symposium på Kongsberg i år.

Man bør kanskje arrangere et mineralsymposium under andre forutsetninger et annet sted ved et senere tidspunkt?



Foto: O.T. Ljøstad

Göteborgs Geologiska Förening inbjuder till den 24:e internationella Mineral- och Smyckestensmässan i Göteborg 12. och 13. april 2014

Lördag kl. 10-17, söndag kl. 10-16
Entré: Vuxna kr. 50.-, barn 7-15 år kr. 10.-
Mer info på: www.geologerna.se

Valhalla sporthall, Vallhallagatan 3, Göteborg
(mellan Scandinavium och Valhallabadet)

**Tema 2014
Gull**

**Museum
Butikk**

**Stenmesse
26.-27. juli**

**Fossiler
Krystaller
Meteoritter**

Kryttalbruk Gull, USA
18 cm

**KOPPARBERG GEOMUSEUM
GEOMUSEUM.SE STENMARKNAD.SE**



NATURENS MANGFOLD
Mer enn du aner



Ny butikk i Oslo med mineraler, fossiler, meteoritter, utstoppede dyr, tørkede insekter, gevirer, bøker, leker, biologi sk og geologi sk rekvisita, bruks- og pyntegjenstander.

En annerledes butikk for naturglade, samlere og god tid.

Hagegata 1, 0577 OSLO
(på Tøyen, like utenfor Botanisk hage).

www.facebook.com/NaturensMangfoldAs
www.naturenmangfold.no
rune.froyland@naturenmangfold.no
Tlf. 975 11 694

FOSSHEIM STEINSENTER

2686 LOM

MUSEUM med mineral frå over 600 norske forekomster.

BUTIKK med landets største utval i mineral og råstein, healingstein og smykker med og av stein. Vi sender også.

TIDSAKSEN ei vandring i tid.

I høysesongen ope kvar dag 10-19 (17)

Telefon 61 21 14 60

www.FossheimSteinsenter.no
e-post fossst@online.no





BERYLLEN MINERALSENTER

Salgsutstilling og stort utvalg i norske og utenlandske mineraler.

Smykkestein, smykker og gaveartikler.

Åpent hver dag i sesongen og ellers etter avtale. Ta gjerne kontakt med oss på telefon. Vi sender din bestilling.

20% rabatt til alle med NAGS-kort.

www.beryllen.no
omesar@online.no

*Beryllen mineralsenter, Kile, 4720 Hægeland.
Telefon: 38 15 48 85, Mobil: 99 24 51 00*

STEIN utgis av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS), en paraply-organisasjon for 29 geologiforeninger over hele landet og som er åpen for alle som er interessert i stein og geologi. Se www.nags.net/stein for nærmere opplysninger.

Organisasjonsnummer: 990 269 041

Adresse: NAGS v/ daglig leder Jan Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg.

Redaksjon:

Ansv. redaktør: Thor Sørлие, Iddeveien 50, 1769 Halden, tlf: 90 66 49 92, redaktor@nags.no

Medredaktør, økonomi- og abonnentansvarlig: Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord, tlf: 96 22 76 34, abonnement@nags.no

Layout-ansvarlig: Trond Lindseth, Rypsveien 2, 3370 Vikersund, tlf: 99 28 98 28, layout@nags.no

Medarbeider: Jan Strebel, Vestagløtt 5, 1719 Greåker, tlf: 922 90 842, jan.strebel@gmail.com

Skrivere i dette nummer:

Niels J. Abildgaard, Sagveien 96, 1414 Trollåsen, geoniels@hotmail.com

Astrid Haugen, Kaptein Oppegaards vei 3, 1164 Oslo, hansve@pc-follo.com

Roy Kristiansen, Postboks 32, 1650 Sellebakk, mykosof@online.no

Thor Sørлие, Iddeveien 50, 1769 Halden, kts@live.no

Jan Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg, jansten123@online.no

Dagfinn Trømborg, Grevinneveien 56, 3118 Tønsberg, dtroem@frisurf.no

Alf Olav Larsen, Bamseveien 5, 3960 Stathelle, alf.olav.larsen@online.no

Henrik Friis, Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo, henrik.friis@nhm.uio.no

Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord, tlf: 96 22 76 34, behierit@online.no

STEIN gis ut fire ganger i året.

Bladet fås hovedsakelig gjennom medlemskap i en geologiforening, men det er også mulig å tegne enkeltabonnement. Det koster kr 220,-/år.

Kan bestilles og innbetales til bankkonto: 2220.16.68887

Adresse: STEIN v/ Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord

Sverige: Prenumeration 220 SEK. Inbetaling til bankgiro 450-1300.

For foreign subscribers (including Denmark): please write to abonnement@nags.no for information.

En indeks over artikler i tidligere utgitte utgaver av STEIN (1973 - 2013) er lagt ut på www.nags.net/stein.

© NAGS/STEIN og den enkelte forfatter. Trykk: Caspersen Trykkeri, 3370 Vikersund
ISSN 0802-9121

VI HAR ALT DU TRENGER PÅ ETT STED

TIL ARBEID MED STEIN SØLV, KNIV OG MYE ANNET HYGGELEG HOBBYARBEID

- * UTROLIG UTVALG AV SLIPT OG USLIPT SMYKKSTEIN
- * VERKTØY OG MASKINER FOR BEARBEIDING AV STEIN
- * DIAMANTSLIPEUTSTYR FOR STEIN OG METALLER
- * UTSTYR FOR Å LAGE SMYKKER I SØLV OG STEIN
- * EKTE OG UEKTE INNFATNINGER
- * KNIVMAKERUTSTYR
- * VERKTØY FOR ALL SLAGS HOBBYARBEID
- * LÆR AV MANGE KVALITETER
- * SØLV OG SØLVSMEDUTSTYR
- * SØLV I TRÅD, RØR OG PLATE
- * RIMELIG OG GODT NYSØLV
- * HALVFABRIKAT SMYKKER OG INNFATNINGER

Vi er kjent for god service, rask levering og hyggelige priser

Du bør besøke vår nettbutikk
www.grenstho.no
som oppdateres kontinuerlig



Genie slipe- og polérmaskin leveres med seks stk 6" diamanthjul og rondell med polérfilt og tinnoksyd. Den har vannanlegg med sirkulasjon.



Storgt 211, N-3912 Porsgrunn
Tlf 35 55 04 72 / 35 55 86 54 Fax 35 55 98 43
E-mail: grenstho@online.no
Internett: www.grenstho.no

SAINTE-MARIE AUX-MINES

51^e



Mineral & Gem

EXPOSITION INTERNATIONALE

26 - 29 JUIN 2014

JOURNÉES PROFESSIONNELLES 26 - 27 JUIN

www.sainte-marie-mineral.com