

Stein i Trøndelag



Innhold

Leder.....	1
Portrettet.....	2
Medlemsnytt	4
Jettegryter – etterlysning	8
Bergarter i Erkebispegårdens murer.....	9
Gull og gulleting.....	13
Fødselssteinen for februar, ametyst.....	14
Siste nytt.....	14

B

Nr 1/februar 2013 Årg. 14

Redaksjon

Redaktør: Gisle Rø, tlf 908 27 536

gisle.ro@online.no

Portrettintervju: Arnhild Haagensli

Utgiver: TAGF, Alf Godagersv. 41

N-7081 SJETNEMARKA

Bladet er planlagt utgitt med 4 nr pr år; februar, mai, september og november.

Leder

TAGF står foran et nytt spennende år med turer og aktiviteter. I år blir den første turen en overnattingstur til Sverige hvor vi skal treffe våre steinvenner i JAGS og lete etter fossiler og stuffer i Østersundområdet.

Det planlegges også turer hvor våre yngste medlemmer vil få et interessant tilbud.

2012 ble et minnerikt år, særlig for styrets medlemmer som stilte opp på mange ulike aktiviteter spesielt i september måned. Det er styrets ønske at også våre øvrige medlemmer får anledning til å representere TAGF på Geologiens Dag og andre arrangement. Vel møtt til sesongen 2013.

Portrettet

Av Arnhild Haagensli

Marianne har tidligere vært portrettert i SIT, av Siv Melhus Pettersen. Her følger et kort resymé:

Marianne Dahl: del 1

Fram til år 2005.



Marianne i Seljelibruddet i kjent stil.

Marianne er fra Ås. Hennes steininteresse startet på hjemmeplassen. Da hun gikk på videregående skole var hun medlem av Follo Geologiforening, der *Steinar Skjeseth* var entusiastisk turlleder. På skolen ble interessen uttrykt ved at hun i stedet for det obligatoriske herbarium, hadde en samling av fossile skjell fra Nordby og andre steder. Hun er utdannet meieriingeniør. På en tur til Polen traff Marianne han som skulle bli hennes mann, *Tor Erik Jenstad*. Dette resulterte at hun i 1986 flyttet til Trondheim. Der jobber hun på Tine Midt-Norge HK, med bl.a. statistikk, økonomi og IKT. Marianne har to sønner.

Marianne har et stort interessefelt og mange hobbyer. Foruten geologi nevnes bl.a.;

fotografering, maling og tegning i Akvarell og Akryl, søm. Av litteratur; gjerne bøker om steinteori, psykologi, kunst og arkitektur. I 2001 ble hun medlem i TAGF. Både hun og sønnen Torstein har vært med på grunnkurs i geologi og slipekurs. Og flere turer sammen. Av deltagelse på turer i regi av klubben, nevnes at hennes første var til Selbu, der det ble storfangst av Marleiker. Senere turer til Larvik, Mo i Rana, Nord-Vestlandet, Staurolitt tur i Selbu og Blyglanstur i Meråker.

Den gangen hadde Marianne en steinsamling i 5 doble skap med glassdører, sortert etter type stein. Og i oppkjørselen på kassevis som ventet på å bli tatt hånd om. Fant hun ikke stein selv kjørte hun gjerne mange mil til messer for å kjøpe. Hun er et aktivt medlem, bidrar på TAGF's mineralmesser som salgsdirektør» sammen med andre medlemmer, noe som resulterte i et kraftig overskudd. Marianne har vært varamedlem i styret. Og er da sekretær i foreningen. En flott ressurs i foreningen.

Marianne Dahl: del 2

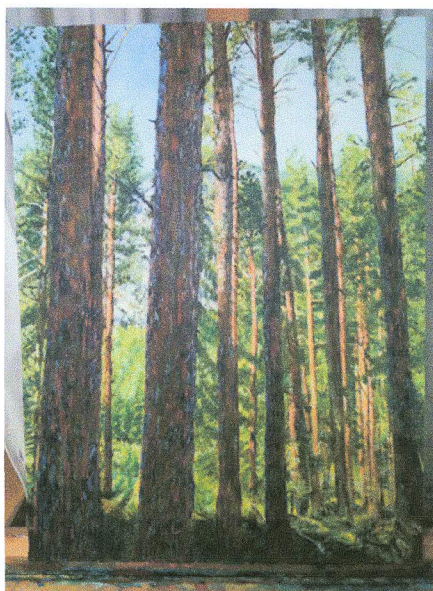
Fra 2005 fram til år 2013.

Våren 2008 gikk jeg ut av vervet som sekretær i styret fordi jeg skulle starte med reising i forbindelse med et større prosjekt på jobben og regnet med ut fra tidligere erfaring at det ville bli lite energi og tid til å bidra i foreningen. Slik ble det også. Prosjektet ble endelig avsluttet i mars 2012.

I stedet startet jeg opp med malerkurs i Venezia sommeren 2008, tok deretter diverse kurs på kunstsolen på Rotvoll/Verket Kunstfagskole og dro på turer med medlemsforeningen til Rotvoll til Firenze og Paris. De to siste årene har jeg deltatt på en ukes sommerkurs på Nansenskolen i Lillehammer. Malingen på kvelder og helger tok til tider nesten overhånd, men det siste halvåret etter at Verket gikk konkurs har det blitt lite med meg.



To vakre arbeider av Marianne.

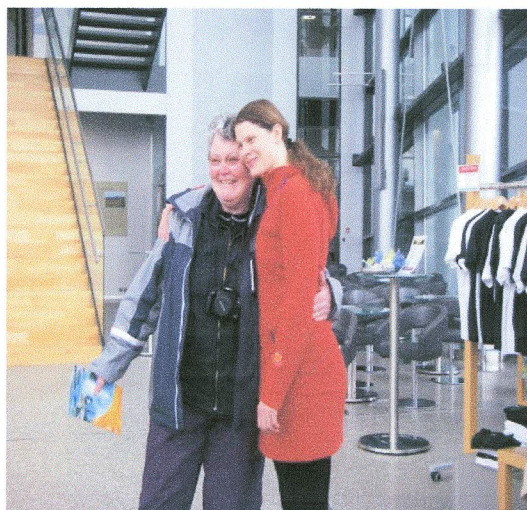


Jeg fikk ny jobb 1.7.2012. som Kontroller med samme sjef, men med endringer i områdene jeg skulle jobbe mot som er blitt mye større og mer variert. I tillegg jobber jeg nå for hele Tine SA, ikke bare TINE Midt - Norge, og da kan man jobbe uten andre begrensninger enn dem man setter selv. Samlingen av mineraler har fortsatt, men i adskillig mindre omfang enn før fordi jeg ikke har hatt mulighet til å være med på så mange turer med TAGF siden ryggen har kranglet en del. Jeg var svært stolt av at det ikke ble mer enn 4 smultring- bokser og litt til med hjem fra turen til Island med TAGF

sist vår, men lysten til å hente mer er absolutt til stede!!

En opprydding på gårdsplassen medførte at noen hundre kilo stein ble plassert i bedene på hver side av oppkjørselen (og litt over til naboen). Nesten et tonn forsvant med en container. Da hadde de først vært børstet med tannbørste på kjøkkenbenken og blitt lagt i grønne fruktkasser, en eller flere for hver tur i gjennom snart 10 år. I ettertid hadde mannen min flyttet på disse noen ganger og begynte å bli mektig lei. Brun guffe som hadde begynt å renne utover asfalten fra all svovelkisen, var heller ikke særlig populært. Så nå er det bare et titalls blå soppkasser igjen (og selvsagt bokskapene i huset som nå er redusert til 4 ½..)

Jeg har enda moro av å kjøpe en og annen stoff på samlerdagen på Leangen, julemøtet i TAGF og på reiser.



Marianne og Erla Maria. Island 17. mai 2012.

Som til Praha før jul der shoppingfangsten var stein fra to ulike mineralbutikker, en vase, to hekleengler fra en av de mange bodene på markedene og taxfrikvoten.. Ja og så et smykke fra en butikk på flyplassen til julegave til niesen min. For å si det slik: Fangsten fra mineralbutikkene hadde brukt opp handlebudsjettet og bidro sterkt til

økningen av tyngden på kofferten på vei hjem. Snart må jeg begynne å skrive opp hva jeg har samlet så jeg ikke kjøper det samme om igjen for mange ganger. Men så har man jo noen gevinster i bakhånd til lotteriet i TAGF.

Det er artig at god innsats fra styret m.fl. de siste årene har økt antall aktive medlemmer og at det er ungdom med. For en nysgjerrig person er det interessant med foredrag av fagpersoner fra NTNU, Sintef, NGU og andre steinrelaterte miljøer. Jeg skulle ønske kommunen/fylket hadde satt så pris på vår forening at vi hadde fått lokaler billig der vi kunne ha samlet faglitteratur i et bibliotek, fått utstilt alt av foreningens stuffer og hatt kurslokale til sliping m.m. og et uformelt møtested.

Ellers er det mange turer jeg gjerne skulle vært på om igjen. For en amatør som går inn i et stort steinbrudd og ikke ser det som er verdt å ta med for bare stein, er det å vende tilbake til det samme om igjen enda bedre enn da en var der første gang. I mellomtiden har man fått sett hva de som har kunnskap og steinteft har funnet, blitt misunnelig og kanskje funnet noe selv på «skattejakten». En får også litt mer ro til å se på omgivelsene og nyte turen i seg selv den andre eller tredje gangen. Hvis det ikke har vært for langt unna, har jeg vendt tilbake sammen med familien (de vil sjelden være med nå for tiden) eller venner og hatt glede av det.

Jeg må få takke de som så raust har delt kunnskap om plasser der vi medlemmer har fått gå på «skattejakt», og til de som har arrangert turer så det er mulig å komme dit sammen med de som har greie på det som er å finne. Å sette seg ned med matpakke og termos midt i «søla» og nesten ikke ha tid til det og til å prate med de andre i foreningen fordi det er så mye å se og finne og et tett program, er vel litt av det man husker mest siden 2001. Gleden ved å finne stein selv overgår langt det å shoppe stein.

Så jeg håper det blir turer til Leka, til Larvikittbruddene, til Tvedalen om igjen osv. Tur til Svalbard står langt oppe på ønskelista. Jeg håper også vi kan ta oss tid til å besøke noen steinsamlinger og museer når vi først er på tur, og at vi kan unne oss å bo komfortabelt på hotell. Det er enda mer å se og lære så lenge man lever..

Marianne.

Medlemsnytt

Julemøtet 5.12.2011-Blussuvoll skole

48 av lagets medlemmer med og uten ledsagere møtte. Lagets leder *Siv Melhus Pettersen* ønsket velkommen.

Møtet startet med et foredrag av *Odd Antonsen*, salgsdirektør i Dia-Team AS. Han har inngående kjennskap til de fleste typer boring som foregår i bergarter. Forsamlingen fikk i løpet av en times tid en grundig innføring i oljeboring, kjerneboringer og boring av tunneller. Antonsen startet sin yrkeskarriere som oljeborer på Svalbard. *Antonsen* hadde også tatt med seg borkjerner, borkroner, annet boreutstyr og verktøy som han viste frem.



Odd Antonsen var foredragsholder på julemøtet



Odd Antonsen og Helge i samtale etter foredraget.

Som vanlig på julemøtene ble det arrangert gjettekonkurranse laget av *Gisle Rø*.

I år var det *David Atkinson* som fikk flest riktige svar.

Brit og *Hans Skaret* fra Steinsmia i Bratsberg, bidro med salg av steinsmykker og mineraler. Her benyttet flere anledningen til å foreta innkjøp av julegaver.



På julemøtet er det et variert tilbud av snitter, og bakte kaker.

I løpet av møtet ble det arrangert utlodning med mange fine premier.

Birger Førsund ble kåret vinner av årets funn, mens *Esten Bruheim* ble vinner av årets ungdomsfunn.



Gjettekonkurransen på 20 spørsmål er en årlig gjenganger hvor mange av spørsmålene handler om den faglige aktiviteten til TAGF i året som ble tilbaketilagt.

Etter foredraget ble det servert mat og drikke og solgt lodder.

Mineraler i kroppen vår

På julemøtet fikk et utvalg av medlemmene anledning til å svare på tilleggsspørsmål knyttet til dette temaet. Her finner du de ulike alternativene som kunne velges og svarene markert med grønn farge.

1. For å holde nervesystemet i orden trenger vi mineraler som inneholder grunnstoffet.

- A: Kalsium
- B: Jern
- C: Sink
- D: Kalium**

2. For å bygge opp sterke bein og tenner trenger vi mineraler som inneholder grunnstoffet....

- A: Kalsium**
- B: Jern
- C: Sink
- D: Kalium

3. For å hjelpe blodet med å frakte oksygen fra lungene trenger vi mineraler som inneholder grunnstoffet....

- A: Kalsium
- B: Jern**
- C: Sink
- D: Kalium

4 Hvilke av disse matsortene er gode kalsiumkilder (velg 2)

A: Melk og ost

B: Hvetebrod

C: Issalat

D: Laks

5 Hvilke av disse matsortene er gode naturlige jernkilder (velg 2)

A: Roastbiff

B: Makaroni og ost

C: Stekte bønner

D: Vannmelon

6 Hvilke av disse matsortene er gode naturlige sinkkilder (velg 2)

A: Melk og ost

B: Lamme- og svinekjøtt

C: Makaroni og ost

D: Peanøtter og linser

7 Bananer er en viktig kilde for mineraler som hjelper nerve- og muskelsystemene til å opprettholde riktig vann-nivå. Hva heter grunnstoffet i disse mineralene?

A: Kalsium

B: Jern

C: Sink

D: Kalium

8 Når kroppen din skal bekjempe infeksjoner er det viktig med tilførsel av mineraler som inneholder grunnstoffet...

A: Kalsium

B: Jern

C: Sink

D: Kalium

9 Noen mineraler trenger vi en god del av hver dag. Hva kalles de?

A: Makromineraler

B: Mikromineraler

C: Gigantmineraler

D: Monstermineraler

10 Dette grunnstoffet trenger vi mye av hver dag. Hva heter grunnstoffet?

A: Sink

B: Jern

C: Kalsium

D: Selen

11 Mineraler som inneholder dette grunnstoffet bidrar til å senke blodtrykket.

Hva heter grunnstoffet?

A: Sink

B: Kalium

C: Kalsium

D: Jern

12 Mineraler som inneholder dette grunnstoffet hjelper til med å styrke blodårene, senene og nervetrådene i kroppen vår. Hva heter grunnstoffet?

A: Jern

B: Magnesium

C: Krom

D: Kobber

13. I hvilken vitamingrouppe finner vi mineralene niacin og tiamin?

A: A vitaminer

B: B vitaminer

C: C vitaminer

D: D vitaminer

14. Hvilket grunnstoff trenger vi for å unngå struma?

A: Magnesium

B: Jod

C: Natrium

D: Kalium

15. Mineraler som inneholder mangan er nødvendig for dannelse av

A: Synsceller

B: Negler

C: Tyroksin

D: Hudceller

13 riktige svar klarte to av deltakerne. Ingen hadde rett på oppgave 9, hvor alle svarte mikromineraler. *Makromineralene* tilfører kroppen 7 livsnødvendige grunnstoffer, P, Ca, Cl, Mg, K, S, og Na. *Mikromineralene* tilfører kroppen 11 livsnødvendige grunnstoffer: Fe, Zn, Mn, B, Cu, Se, J, Cr, F, Co og Mo.

Oppgave 15 kan ha alle alternativene som svar, men hudcellene legger beslag på storparten av mangantilførselen.

Medlemsmøtet 6.2.2012-Blussuvoll skole

Til sammen 25 møtte for å høre kveldens foredragsholder forsker Dr *Maarten A.T. M. Broekmans* ved NGU. Foredragets tittel var *Anvendt mineralogi av sement og betong*. Foredraget ble innledet med en oversikt over ord og betegnelser knyttet til betong på ulike språk.



Kveldens foredragsholder Maarten Broekmans

Materialeegenskaper hos sement og hvordan sement er brukt i byggverk gjennom historien i mer enn 2 000 år. Begrepet 123 betong.

Verdensproduksjonen i 2011. Illustrasjon av verdensproduksjonen i 2011 ved hjelp av et 9,5 km høyt prisme med grunnflate på 1 km².



Bitumen (asfaltprøver)



Gjennomskåret borkjerne med hollandsk demningbetong. Epoxyplast avslører sprekkedannelse.



TAGFmedlemmer i samtale etter foredraget.

Hva er sement? Fra kalksement til dagens Portlandsement. Patentet til *Joseph Aspdin* fra 1824 basert på jurakalkstein fra *Isle of Portland, Dorset*. Det nye var at en nå tilsatte leire til kalksteinen før brenning.

Moderne klinkerproduksjon. Hoffmann ovn OPC (Ordinary Portland Cement). Her kan en benytte kalkstein, marmor eller skjell blandet med leire, skifer, vulkanitter, bauxitt, flyveaske, slagg og "roosted pyrite".

For å varme opp ovnen kan en benytte gass, olje, lignitt, kull, pet coke og vanlig avfall. Brenselet bidrar med aske som inneholder Al+Si iblandet noe S.

Zn fra bildekk gir en katalysatoreffekt som senker temperaturen. En må derfor ikke bruke for mye av dette brenselet.

1 tonn CO₂, omtrent 510 m³ lages for hvert tonn klinker som produseres. Grunnstoffene U og Th havner i betongen.

Sementproduksjonen bidrar med en beskjeden andel 0,13 % av det globale utslippet av CO₂.

En innføring i klinkermineralogi med forklaring på mineralene alitt, belitt(celitt), aluminat og ferritt fulgte deretter.

Naturlige klinkermineraler og eksempler på lokaliteter i Tyskland og Israel. Flere polymorfe mineraler er kjent. Se mer om dette på nettstedet www.mindat.org

Videre bearbeiding av klinkerkulene består i å mølle dem til pulver sammen med gips, CaSO₄ • 2H₂O.

Aluminat+gips+vann → ettringitt som har kjemisk formel Ca₆[Al(OH)₆]₂•[SO₄]₃•26H₂O.

Betong er dormant i 2-8 timer og deretter følger en herdningstid på 28 døgn.

I løpet av den tiden har ettringittkrystallene vokst inn i hverandre og "låst" seg fast.

Hydratiseringen av betongen kan fortsette i årtier.

Andre tema som ble berørt var analyser av betong og alkalireaksjoner med påfølgende sprekke-dannelser.

Som eksempel på sistnevnte orienterte *Broekmans* om betongskader på demninger i Holland som oppsto på 1960-tallet.

Kartlegging av sprekker i betong ved hjelp av epoxy

Foredraget ble avsluttet kl 2115.

Deretter ble det servering av mat og drikke, lagsinfo og utlodning.

Jettegryter- etterlysning

Har du kjennskap til jettegryter i Trøndelagsfylkene?

TAGF ber med dette alle medlemmer og andre lesere av SiT om å sende inn opplysninger om **jettegryter** (eng. mortar holes) til redaksjonen. Så nøyaktig stedsbeskrivelse som mulig med angivelse av åpningens diameter og hullets dybde. Bruk e-postadressen som er oppgitt på nettstedet www.tagf.no

Jettegrytene dannes og blir dannet ved at rennende vann i kombinasjon med et slipemiddel, stein og sand graver ut tilnærmet sylindriske hull i berggrunnen.

I Amund Hellands "Norges Land og Folk", s. 44, finner vi blant annet følgende opplysninger knyttet til Søndre Trondhjems Amt.

"Jættegryder er der paa mange steder i amtet; her skal nogle nævnes:

Paa Haugen mellem gaarden Eian og Sjøen i Roan er en Jættegryde, 1,9 m. i diameter oventil, noget rummeligere længere nede. Den er 2 m. dyb til gruset i bunden; den er ikke tømt.

Paa gaarden Strøm i Roan er der 2 jættegryder, en større, 1,5 m. i diameter og 1,3 m. dyb paa nordsiden af haugen-St. Hans-haugen – ved gaardene, samt en mindre nede ved stranden.

Ved fossen i Stordalselven i Aaffjorden paa pladsen Fosmoens grund er en jettegryde.

Paa en fjeldknat mellem gaardene Dalen og Fjæren i Bjugn, omtrent 50 m. over havet, er en jettegryde 1,6 m. i tversnit, fra 1,9 m.s dybde fyldt med smaasten, sand og lignende.

Paa den nordvestlige odde af Kraakvaag i Ørlandet er en liden jettegryde.

Paa Kjølholmen i Frøien, østfor Kjølso, er der flere jettegryder, et par noksaa dybe.

Paa Reinsklosterets grund er 3 jettegryder.

Ved Holdenelvens udløb samt paa sydsiden af lille Hogsåsa i Hevne findes kjedelformede fordybninger i fjeldet.

Paa gaarden Haugset i Opdal er en meget stor jettegryde

I Buas seng ved broen ovenfor Budalsgaardene i Budalen herred er mange, til dels meget store jettegryder; eleven er her, paa grund af et mølleanlæg, ledet noeget du af sit ældre leie, i hvilket jettegryderne ligger."

Lånke Historielag har omtale og foto av jettegryter på sine websider. Her beskrives flere ½ gryter, den største med diameter på 7,5 m og dybde på 11 m. Ved den gamle ferdselsveien over Gjevingåsen ligger det også ifølge laget jettegryter.

TAGF-medlemmer har også besøkt de store jettegrytene som ligger tett ved mellomriksveien nedenfor Gudå.

Ifølge veiboka til NAF skal det ligge en kjempestor jettegryte på Nord-Fosen, men her må en gå noe i terrenget..

Bergarter i Erkebispegårdens murer

Kort historisk oversikt

De første husene knyttet til Erkebispegården ble sannsynligvis bygd i forbindelse med opprettelsen av Erkebispedømmet i 1152/53. Erkebiskopen i Nidaros var direkte underlagt paven i Roma og administrerte 10 bispedømmer.

På omtrent det samme stedet hadde Harald Sigurdson (Harald Hardråde) oppført en ny kongsgård hundre år tidligere etter sin hjemkomst fra Bysants. Byggeår og plasseringen av de første bygningene er ikke kjent, men det antas å ha vært hus benyttet til bolig, administrasjon, representasjon, håndverksvirksomhet og handel og et kapell.

I 1532 brente storparten av bygningsmassen og den forble ureparert til tidlig på 1600-tallet.

Deler av anlegget ble tatt i bruk igjen fra 1556. Dette året fikk lensherre Evert Bild tillatelse til å flytte fra Stenviksholmen og til Trondhjemgård eller Kongsgården som nå ble det nye navnet. I den første tiden var Kongsgården en avlsgård med i alt 22 hus inklusive sjøbodene.

I perioden 1613-1626 ble stein fra Domkirkens vestruin benyttet i bygge- og restaureringsarbeidene.

I forbindelse med svenskene besettelse av Trondheim 10. mai-17., desember 1658, ble mesteparten av trematerialene i husene brukt som ved. I tillegg ble murene svært ødelagt av svenskenes kanonkuler.

Da eneveldet ble innført i 1660, ble det av stiftsamtmannen Ove Gjedde 1666-1674 foretatt et omfattende restaureringsarbeid.

Han bodde delvis i Trondheim og delvis på borgen Østråt som ble bygget i 1654-56.

I 1672 ble det bevilget penger for å sette Kongsgården i stand igjen.

I 1686 ble Kongsgården overlatt til de militære. Perioden 1686-1966 kalles for Magasintiden. Noe av det første som ble utført i denne perioden var at murene ved Vestfløyen (Vekthuset og Lavetthuset) ble forhøyet for å skaffe mer lagerplass bla til høy.

Under bybrannen i 1708 ble alle trebygningene fra Ove Gjeddes tid flammens rov. Nye bygninger ble reist i perioden 1708-1809.

I 1753-55 ble Feltartillerihuset bygd. 3300 lass med gråstein ble hentet fra søndre side av ringmuren.

I 1826 ble Nordfløyen satt i stand. Her ble det til å begynne med oppbevart penger som senere ble overført til Norges Bank da dette bygget sto ferdig i 1830.

I 1952-72 ble det foretatt arkeologiske undersøkelser av ekteparet Fischer i nord og vestfløyen (dagens steinbygninger).

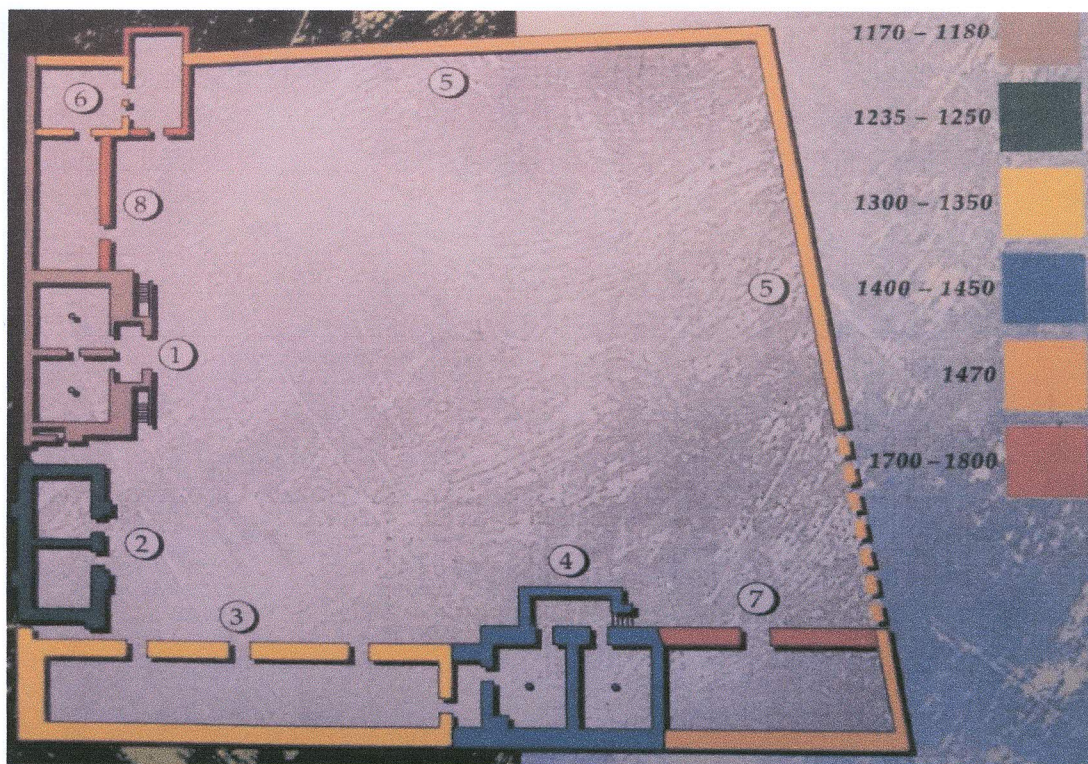
I årene 1991-96 ble det gjort utgravingsarbeider i øst og sørfløyen som brant i 1983.

De nye bygningene som ble reist etter brannen i 1983 sto ferdige til 1000-årsjubilet til Trondheim i 1997.

Benyttet kilde:

Gamle bygninger i Trondhjem og omegn.

Katalog over Nordenfjeldske kunstindustri-museums utstilling av prospekter, fotografier og opmaalinger ved J. Jervell, Grimelund og Fredrik B. Wallem, utg. mai 1926.



Grunnriset til Erkebispegården i Trondheim med aldersangivelser.

1 Østhuset. 2 Vesthuset. 3 Lavetthuset. 4 Vekthuset. 5 Ringmuren. 6 Bakeriet.

7 Feltartillerifløyen. 8 Forrådshuset.

Eksempler på bergarter vi kan finne



Båndgneis fra Bakeriets østvegg.



Båndgneiser fra Lavetthuset's østvegg



Gjenmuret skyteskår innfelt i Lavetthuset's østvegg omkranset av kleberstein



Kleberstein med huggmerker i støttemur tilhørende Østhuset's nordvegg



Grønnstein med borehull, Lavetthuset's vestvegg



Jaspis i Feltartillerifløyens østvegg



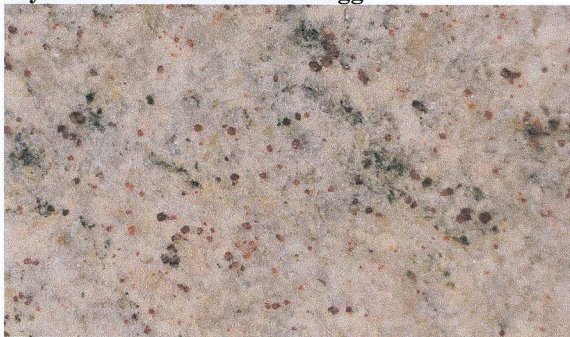
Marmor i Feltartillerifløyens vestvegg



Stor flyttblokk av svensk? granitt i Lavetthuset's nordvegg. I fangehullet her opplyste min mor at Lisbeth Nypan satt før hun ble brent. Mannen hennes ble også brent etter at han først ble halshogd med sverd.



Mylonitt i Lavetthusets vestvegg



Røde granater i en kvartsrik bergart i Østhusets sørvegg



Grønnsteinskonglomerat (brannskadd?) i Vekthusets vestvegg



Sort porfyr brukt som pinningstein i Lavetthusets nordvegg



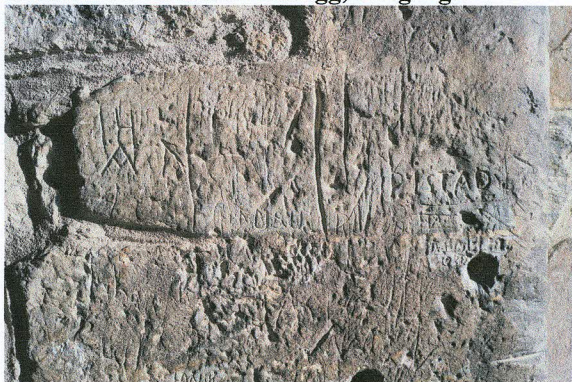
Pinningsteiner (Stjørdalsskifer) i nordmuren til Vesthuset



Mørke kisholdige bergarter i Feltartillerifløyens vestvegg.



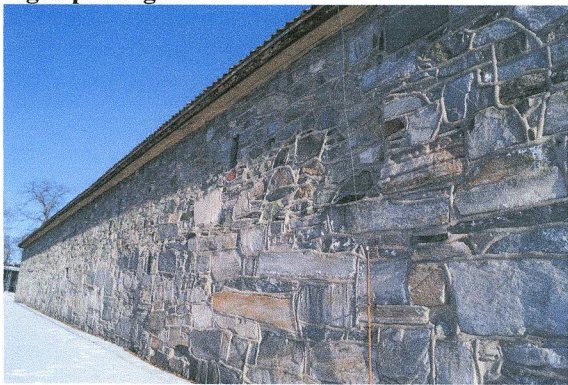
Granitt i Lavetthusets østvegg, svalgangen



"Grafittiriper" i kleberstein, nordre port.



Ribbefuger finner vi bare på vestsiden. Denne fugingen var vanlig på 1800-tallet. Her finner vi ingen pinningssteiner



I vestveggen kan vi se at den øvre delen er reparert med annet steinmateriale enn det vi finner i bunnen. Omtrent der hvor lynavlederen kommer ned er det også en innsvingning av veggen



Kleberstein med utskåret relieff fra Lavetthuset's østvegg, øvre del av svalgangen.

Omtrent 20 ulike typer bergarter ble avfotografert. De dominerende typene er ulike typer gneiser, klebersteiner og grønnsteiner. En stor del har kvaderform og har formentlig tilhørt Nidarosdomens vestruin.

Bare ett sted, svalgangen i Lavetthuset, er det funnet en bearbeidet kleberstein, se foto.

Gull og gulleting

v/Gisle Rø

I Sorgenfri januarnummeret 2013 opplyser en herværende redaktør at han skulle ha trenet opp en hund eller en maurkoloni til å finne gull. Dette er et tiltak som ikke er av ny dato for denne redaktøren. At ideen ser ut til å kunne omsettes i praksis, finner vi i et oppslag fredag 14. desember 2012 på nettstedet *forskning.no*. Vi tillater oss å sitere oppslaget:

"I Australia kan termitter brukes til å finne nye forekomster av gull og andre metaller, mener forskere. Ressursene blir bare vanskeligere å finne. Det australske landskapet er dekket av erodert materiale, som skjuler det under sier Aaron Stewart.

Termittene bryter seg gjennom denne barrieren, og utforsker dypet. Hvis det er gullforekomster der, vil små signaturer av mineralet feste seg ved termitten. Deretter kan forskerne sjekke etter mineralrester i termittredet.

Metoden kan være både mer kostnadseffektiv og mer miljøvennlig enn den nåværende drillingsmetoden. Dessuten kan den være mer treffsikker."

Australske gulfund.

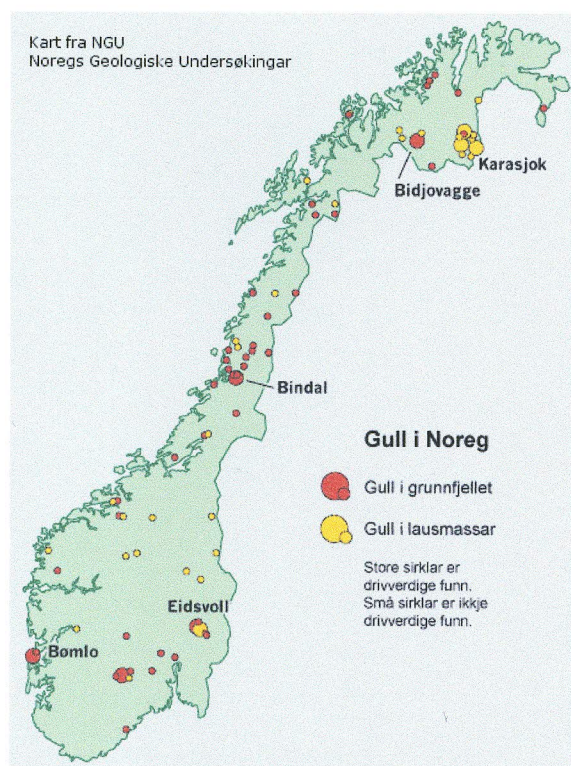
De sidst ankomne australske Blade indeholder Beretninger om Opdagelsen af et udstrakt Guldgebet i Kimberley i den nordlige Del af Vestaustrialien. Guldgravere kommer dertil fra alle Egne i Australien, og 10 Dampere har allerede bragt en Mængde af dem til de nærmeste Havne med samt hele deres Oppakning etc. Man antager at flere tusen er paa Veien hertil for at søge sin Lykke paa Guldmarkerne, der efter sigende allerede har givet et Udbytte af 10 à 12.000 Unzer af god Kvalitet, for hvilket der betales 4 £stl pr. Unze. En tidligere opgiven Grube ved Vralwood er atter bliven sat i Drift og giver et godt Udbytte, navnlig af Sølv (af 1 Ton Erts udvindes 2500 Unzer Sølv). Gruben

der har faaet Navnet "Koh i Noor", giver ogsaa Guld og Bly, og den er nu bleven erhvervet af et Konsortium i Sidney, som vil bearbeide den med større Midler. Sagkyndige Mænd har udtalt sig for Sandsynligheden af, at Sydaustralien er saa rig paa Sølverts, at det mulig vil overgaa Nevada. Ved Merrindee drives Diamantgraving med Held, og fra mange andre Steder i Australien indtræffer gunstige Efterretninger om forøget Virksomhed i Bjergverksdriften.

Kilde: Adresseavisen 4. september 1886

Gull i Norge

NGU har laget et eget kart som viser hvor det er gull i Norge.



På kartet er gulllokalitetene på Selbuskogen og Ørsjødalen i Verran ikke inntegnet.

For et par år siden var forsker *Håvard Gautnebb*, NGU, foredragsholder i TAGF og tipset laget om løsfunn av gullflak i Bjugn på Fosen. Størrelsen på de gullflakene som han

hadde sett, tyder på at det er en eller flere forekomster i fast fjell. I 1993 var det også flere medlemmer i TAGF som lette etter og fant gull i Åmotsdalen i Oppdal. Lørdag 1. juni 2013 arrangeres det kurs i gullgraving på Granmo Camping, Oppdal.

Besøker du nettstedene

www.gullgraverskolen.no og

www.detektor.no, kan du finne tilbud om gullgraverkurs og hva du trenger av utstyr.

Fødselssteinen for februar, ametyst



Ametyst er en fiolett farget variant av kvarts

Siste nytt

TAGF turprogram 2013

Styret i TAGF har drøftet opplegget for turer i 2013. Når dette skrives er turen til Sverige bestemt til 10.-12. mai. Styret har i tillegg planlagt en tur i juni og to turer til høsten. En god del av våre nye medlemmer har barn som vi vil imøtekomme ønsket om noe av interesse i nærområdet til Trondheim.

Neste utgave av "Stein i Trøndelag"

Utgivelsen er planlagt ultimo mai med frist for innsending av stoff til redaktøren: gisle.ro@online.no fredag 24.5.2013.