

Stein i Trøndelag



Innhold

Leder.....	1
Portrettet.....	2
Medlemsnytt	3
Tagf-tur til Östersund 10. til 12. mai.....	4
Glimt fra familieturen til Huseby 25.mai	7
Aktive juniormedlemmer i Tagf.....	11
Mineralsminke.....	11
Test på grunnstoffer i mineraler.....	12
Gahnnitt fra Rogaland.....	13
Fødselssteinen for juni.....	14
Boknytt.....	14
Tagf turprogram 2013.....	16
Siste nytt.....	16

B

Nr 2/mai 2013 Årg. 14

Redaksjon

Redaktør: *Gisle Rø*, tlf 908 27 536
gisle.ro@online.no

Utgiver: TAGF, Alf Godagersv. 41
N-7081 SJETNEMARKA

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

Leder

TAGF har allerede tilbakelagt 5 mnd av 2013 og en svært vellykket tur til Östersund og våre svenske steinvenner i mai er historie. I 2014 vil TAGF stå som vertskap for en gjensitt fra JAGS.

Inneværende år er det en del veiarbeids-områder som det kan være lurt å besøke. Utbedringsarbeider på Hitra- og Agdenes-veiene og bygging av ny Fosenvei er noen av prosjektene som kan gi funn av geomateriale. Styret har også lagt vekt på å få til turer der barnefamilieene våre får et spennende tilbud.

I år som i fjor vil TAGF delta på Geologiens Dag i midten av september.

Portrettet

Av Gisle Rø

William Smith "Father of English Geology"



William Smith 23.3.1769-28.8.1839

Foto hentet fra Wikipedia

William Smith ble født i landsbyen Churchill i Oxfordshire. Han var sønn av smeden John Smith som døde da William var 8 år gammel. Han ble tatt hånd om av sin onkel og startet sin yrkeskarriere som assistent hos en landmåler. Han var usedvanlig begavet og lærte fort landmålerfaget. I løpet av 1790-årene begynte han som planlegger innen kullgruvebransjen og var med på byggingen av kanaler for kulltransport.

Han la tidlig merke til at de ulike lagene med bergarter inneholdt ulike fossiler. I kullgruvene og i kanalveggene kunne han etter kort tid finne igjen de ulike bergartslagene og oppdaget at de ulike fossilartene var knyttet til bestemte lag.

Han forlot kanalkompaniet for godt i 1799 og begynte å samle fossiler i kanalvegger, veiskjæringer, jernbanetraseer, steinbrudd og fjellskrenter.

Han publiserte mange av sine funn i form av tegninger. Favorittfossilene hans var av Juraalder. Han identifiserte ikke mindre enn 42 ulike lag eller strata med ulike ammonitter, eller blekkspruter

I 1799 utga han det første geologiske kartet for området rundt Bath i Sommerset. Før kartet ble tegnet kjente han bare til hvordan vertikale(loddrette) lag kunne tegnes. Men da han kom over et kart som viste den horisontale fordelingen av jordtyper og vegetasjon rundt Bath i forskjellige farger. Overførte han dette til det geologiske kartet han tegnet. De bergartene han kjente ga han egne farger. Han foretok en skjønnmessig vurdering av de ulike bergartsgrensene basert på de blotningene som fantes av bergarter. I 1801 laget han en grovskisse av det som senere ble kalt "The map that Changed the World".

I 1815 publiserte han det første geologiske kartet over Storbritannia. Det dekket England, Wales og deler av Skotland.

I 1817 tegnet han et bemerkelsesverdig godt kart i området fra Snowdon til London. Uheldigvis ble dette kartet plagiert og hans kart ble solgt til en lavere pris enn det han forlangte. Dette førte til at han ble slått konkurs med påfølgende opphold i gjeldsfengsel. Høsten 1819 slapp han fri, bare for å oppdage at han hjem de siste 14 årene var stengt av sheriffen og at hans eiendom var beslaglagt.

I årene som fulgte mellom 1824 og 1826 arbeidet han med å bygge opp et geologisk museum som var viet geomateriale fra kysten langs Yorkshire.

Så seint som i februar 1831 ble hans arbeid anerkjent. Han mottok medalje fra The geological Society of London og senere i 1835 et doktorat i Dublin.

Medlemsnytt

Årsmøtet 6.3.2013-Blussuvoll skole

Styrets medlemmer er i 2013:

Leder: Arnhild Haagensli

Nestleder: Siv Melhus Pettersen

Sekretær: Gisle Rø

Kasserer: Svanhild Berg

Styremedlem og materialforvalter: Rolf Oen

Styremedlem og tur-ansvarlig; Renata

Hedley-Muggli

Styremedlem: Steinar Paulsen

Varamedlem: Hans Gunnar Bruheim

Varamedlem: Ole Vestergaard

Medlemsmøtet 15.5.2013-Blussuvoll skole

Foredraget på dette medlemsmøtet ble holdt av avdelingsdirektør Tom Heldal ved NGU.

Foredraget hadde tittelen:

”Bygger av berget: Om stein til Domen”



Avdelingsdirektør Tom Heldal, NGU. Foto G. Rø

Etter en kort oppdatering av forsamlingen på NGUs kartlegging- og leteprogram etter mineraler, fortalte Heldal om arbeidet med å kartlegge og gjenoppdage gamle middelalderbrudd i Norge. Mye takket være arbeidene til Per Storemyr, har en de siste 10-15 årene fått kjennskap til omfanget av typer bergarter og deres holdbarhet mot forvitring i Nidarosdomen. Kartleggingen og gjenoppdagingen av de gamle steinbruddene må også sees som en del av Norges kulturarv og Norges Geologiske mangfold.

Tom Heldal fortalte om de ulike bergartstypene som ble brukt og som fortsatt finnes i kirkemurene til Nidarosdomen og hvor de kom fra. Mye stein ble gjenbrukt både i Nidarosdomen og Erkebispegården. I løpet av foredraget fikk tilhørerne en spesielt god presentasjon av brudd beliggende i Trøndelagsfylkene; Øye, Klyngen, Huseby, Bakaunet, Allmenningen, Lein, Frøseth, Bubakken, Hovin, Grytdal og Rokne.

Heldal fortalt hvordan en kunne se forskjell på driften i den siste restaureringsperioden til Nidarosdomen og Middelalderdriften. Spesielt interessant var dette i marmorbruddet på Allmenningen hvor en kan se kilespor etter en ”klassisk” metode som ble brukt av romerne.

I flere av bruddene kan en også finne rester etter boliger som tydet på det hadde pågått drift over lang tid. I Bubakkbruddet på Kvikne har ved hjelp av datering funnet at det ble tatt ut gryter i bruddet 2-500 år f. Kr.

Etter foredraget informerte styret om gjenstående turer, Huseby (25.5.), Fløanfjæra (8.6.), Lånketuren (14.9.) og ”Gullvasketuren”. Møtet ble avsluttet med tradisjonell loddtrekning.

Totalt var det 14 personer på møtet inklusive foredragsholderen.

Referent Gisle Rø

TAGF-TUR TIL ÖSTERSUND 10.-12. MAI 2013

Ved Hans Gunnar Bruheim.

14 forventningsfulle tagfere ankom den 10. mai til Ängsta vandrehjem 25 km sør for Östersund og i enden av Storsjön. Noen kjørte bil, andre tok Nabolåget og leide bil i Östersund. Det var en sosial kveld og forventningene til morgendagens fossiljakt ble store da det ble oppdaget fossiler i kalksteingolvet i vandrehjemmet!

Bakgrunnen for vår tur var Geologiens Dag i fjor høst i Trondheim da ca samme antall svensker fra JAGS- Jämtland Amatörgeologiske Selskap kom over for å besøke oss i TAGF. De syntes turen og opplegget var såpass vellykket at de sporenstreks inviterte oss til sin årlige vårtur til Norderön, ei øy i Storsjön. Øya er for en stor del kalkstein som består av del stor del rikt plantefossilførende lag. Beste tid for å besøke øya er nettopp i begynnelsen av mai da vannstanden er lavest. Vi var også heldige da isen hadde gått uka før!

Lørdag 11. mai

Kl 9 den 11 kom *Hans Erikson*, medlem i JAGS med sin Volvo(selvsagt) og geleidet 4 norske biler/ekvipasjer retning Norderön. Vi traff de øvrige svenskene ved Vallsundbroen over til Frösön, bla. deres leder *Stig Dahleman* med frue *Gunilla* og kjørte utover. Det ble 2 stopp på turen, første stopp var på fastlandet ved en gammel borg, og vi ble fortalt historien om da den norske kong Sverre på 1100-tallet kom og hørtok Jämtland, han lurte svenskene trill rundt!

Neste stopp, det var etter ferga, var kirka på Norderön, der gammelrektor og guide *Hans Frisk* fortalte oss om kirka historie og utgravinger. Personlig sitter jeg med inntrykket etter disse 2 besøkene at jämtene

er sterkt orientert mot vest og føler tilhørighet med oss i Trøndelag!

Endelig var det oppmøte på gården til rektoren og vi bega oss ut til stranden. Et av medlemmene der hadde ei hytte som var utgangspunkt for fossiljakt og grilling.



Den fossilrike stranda på Norderön. Foto TAGF

Så starten fossiljakten, værforholdene var ideelle, sola kom og lunka en kald vind og snart kunne krumbøyde nordmenn observeres langs stranda.

Etter 2 timer var samtlige godt fornøyd, eneste problemet var for lite plass til "fangsten", så ryggsekk med ramme anbefales neste gang. Vi fant kjedekoraller, månestein, bikubekoraller, andre plantefossiler og de mest heldige fant trilobitter.



Svensk-norsk grilling på Norderön. Foto TAGF.

En sulten gjeng tok så plass ved grillen der svenskene spanderte korb og läsk som smakte kjempegodt.

På ettermiddagen ble det ur til Geosenteret i Lockne som lå like ved vandrehjemmet. Dette senteret ble åpnet i 2006 av en interessegruppe fra Lockne. Opplegget er basert på at for 455 mill år siden landet en kjempemeteor på 300 millioner tonn her og i og rundt krateret som oppsto lagde nye bergarter ved metamorfose som følge av trykk og temperatur.



Muren med bergarter, mineraler og fossiler på Geosenteret. Foto TAGF.

Senteret har en utstilling av ulike slags mineral og bergarter med anknytning til Locknekrateret. Det er også laget en egen kinosal med en storstilt film som gjenskaper meteorittnedslaget og er en av hovedattraksjonene i museet. Til tross for en del tekniske problemer fikk vi omsider sett filmen, det var surround!

Det er også en kafé, en butikk med salg av stein og suvenirer samt flere ulike stasjoner deriblant en grotte for yngre.



JAGS leder Stig Dahleman viser Ida en blyglansstoff fra Norge. Foto TAGF

Sommeren 2011 kom det i samarbeid med JAGS en helt ny berg- og mineralutstilling i andra etasje, kalt "Ögonfröjd". Dette var en flott utstilling med vekt på jämtlandske bergarter og mineraler, men også fra hele Sverige, länsvis.



Fra et av utstillingsrommene til JAGS. Foto TAGF.

Det var også et eget rom for sliping av stein. Utenfor museet hadde også medlemmer laget en flott utstilling av diverse stein fra hele Sverige og også Norge. Disse steinene var innstøpt i en lang mur, dekorativt.

Ja, etter dette besøket var det mange store øyne å se blant tagferne, enn om vi hadde fått til noe lignende til dette i nærheten av Trondheim!!



Fra middagen på lørdag. Foto TAGF.

På kvelden var det middag på gården til ekteparet, *Harald* og *Gunilla Olsson* som og var medlemmer i JAGS. Gården lå like ved Ängsta og fjøset var ombygd til selskapelige forhold.



Svensk-norsk forbrødring lørdag kveld. Foto TAGF.

Vi hadde en meget hyggelig kveld med nydelig mat, oksefilet, og praten gikk lett med de titalls jämtene som var med.

Søndag 12.mai

En oppglødd forsamling startet neste dag med tur til kalksteinbruddene i Brunflo 2 mil sør for Östersund med fortsatt sol og godvær. Den ordovisiske jämtlandske kalksteinen herifra er kjent for sin kvalitet i verdensmålestokk til golv og bygninger og for oss det mest interessante, lag i kalksteinen som inneholder dyrefossiler.

Som gårdagen stilte *Hans Eriksson* opp og tillegg hadde vi *Ove Hellzen* (mangeårig leder i JAGS) og fru *Eva* som guider. 2 timer der og samtlige hadde funnet trilobitter, ortoceratitter (blekkspruter) samt mange andre dyrefossiler, problemet for mange var nok en gang vekta tilbake! Stedet vi besøkte var Lunne kalkbrudd, med sin røde kalkstein. I tillegg opplyste Ove at du på andre steder i Brunflo finnes svart og grå kalkstein med lag av fossiler.



Fra Lunne kalkbrudd, Brunflo. Foto TAGF.

Dagens andre ekskursjon var "Kraterstigen", en geologisk vandretur i det gamle meteorittkrateret. *Hans Erikson* var guide og loset forsamlingen gjennom de forskjellige bergartene som var dannet.



Overføring av svensk fossilkunnskap til norske amatørgeologer i Brunflobruddet. Foto TAGF.



Ove Hellzen overrekker gave til TAGF. Foto TAGF.

Til slutt må jeg nevne at det er veldig trivelig at vi har fått så kontakter med våre steininteresserte naboer i øst og vi ble veldig godt tatt imot. Til neste år planlegger de en tur til Norge og de er spesielt interessert i Løkkenområdet. Da skal vi ta godt i mot dem!



Turdeltakere ved vanntanken på Huseby, utgangspunktet for turen. Foto Mike Jones.



Post 1. Steinar tester med magneten på blåkvarts. Blåkvarts er en kiselstein som inneholder magnetitt, ofte i form av godt synlige krystaller. Blåkvartsen kan også inneholde lag av jaspis. Foto Mike Jones.

GLIMT FRA FAMILIETUREN TIL HUSEBY LØRDAG 25. MAI

Ved Venke Olsen og Mike Jones



Post 1. Aurora tester om magnetittkrystallene tiltrekker ei magnetnål. Foto Mike Jones.



Post 2. Olav på 7 år har startet prøvetakingen. Foto Mike Jones.



Post 2. Steinar, Renata, Arnhild, Aurora og Olav. Foto Venke Olsen.



Post 2. Tyri vurderer situasjonen før prøvetakingen. Her er det nødvendig med hammer, meisel og vernebriller. Foto Mike Jones.



Post 2. Tyri på 6 år i full aktivitet. Anders passer på at det ikke spretter steinfliser fra den vulkanske breksjen (ryodacitt) som ble studert. Foto Mike Jones.



Post 3. Her planlegges uttak av en gabbrostuff. Legg merke til at Aurora bruker vernebriller og hansker. Foto Venke Olsen.



Post 3. Gabbro-veggen. Aurora, Mike og Steinar. Foto Venke Olsen.



Post 3. Aurora 9½ år viser fram gabbrostuffen som hun banket løs. Foto Venke Olsen.



Tre generasjoner Paulsen studerer dagens fangst. Bestefar Steinar var turlleder. Foto Venke Olsen.

Turen fra vanntanken på Huseby ble også gjennomført av TAGF for 5-6 år siden. Den gang var det forsker Arne Solli ved NGU som var turlleder.

Det faglige grunnlaget for turen er laget av forsker Trond Slagstad, NGU, basert på hans vitenskapelige avhandling om dannelsen av bergartene i Bymarka. Det er utarbeidet en egen ekskursjonsguide for området av Trond Slagstad.

Denne ekskursjonsguiden kombinert med det berggrunnsgeologiske plottkartet 1:50.000 Trondheim, kan om ønskelig, gi den som ikke var med på turen en innføring i områdets spennende geologi og dannelseshistorien til bergartene.



Ida og Silje er flinke foredragsholdere. Her er de i aksjon på Blussuvoll skole etter årsmøteforhandlingene

AKTIVE JUNIORMEDLEMMER I TAGF

Juniormedlemmene i TAGF, Silje Fuglås, Ida Haagensli og Rikke Berg har laget øyenskygge med ulike fargenyanser. Dette har de solgt til medlemmene i foreningen og til publikum som har besøkt ulike arrangementene, som Geologiens Dag, Forskningsdagene og Samlermessa.

Etter årsmøtet på Blussuvoll skole, onsdag 6.mars 2013, holdt Ida og Silje et meget interessant foredrag om mineralsminke, illustrert med bilder og filmsnutter. Jentene har på oppfordring av medlemmene laget en kort oppsummering av foredraget for SiT-leserne.

MINERALSMINKE

Silje Fuglaas og Ida Haagensli

Mineralsminke er laget av mineraler som er kvernet til fint pulver. De ulike mineralene har forskjellige egenskaper. Talk gjør sminken myk og glatt, og finnes både i sminke og pudder og i tannkrem, såpe og skokrem. De mest brukte fargepigmentene som benyttes, er rød, grønn, blå og grå.

Gjennom historien er mineralsminke brukt til å utsmykke kroppen under seremonier og fester, og til å dekke ansiktet, for eksempel i krig. Og som middel til å framheve skjønnhet, på samme måte som vi bruker øyenskygge, maskara, lipgloss, kremer og pudder i ansiktet og på kroppen. Tatoveringer er en varig form for kroppsdekor. De historiske kildene fra Midt-Østen går

6 000 år tilbake. Også fra Hellas og Romerriket er mineralsminke kjent.

Kvalitetskrav

Selv om mineralene er naturlige i seg selv, så har de blitt behandlet for at de skal være 100 % sikre å bruke. Medisinsk er de mineralene vi bruker i øyenskyggene 100 % kvalitetssikret. Mineraler inneholder ikke konserveringsmidler eller andre skadelige stoffer.

Sminken som lages er bra for følsom hud, og virker anti-flammatorisk, altså beroligende på irritert hud. Risikoen for allergi er liten. Sminken har også god dekkevne, og ser samtidig naturlig ut.

Sminken tetter ikke igjen porene. Både zinkoksid og titandioksid som brukes i de fleste mineralsminkeprodukter er naturlige solbeskyttende.



Fremtidens geologer fotografert under Sverige-turen 10. til 12. mai 2013. Foto TAGF.

Test på grunnstoffer i mineraler

Gisle Rø

Oldtidens metallurger, middelalderens alkymister og 16- og 1700-tallets probierere, bidro alle med ulike analysemetoder for å identifisere metaller og kvaliteten på legeringer som ble tatt i bruk til våpen og andre redskaper. De inorganiske testmetoder som ble utviklet på 1800-tallet var:

- Oppvarming (opptil 1200 °C) av testmaterialet over åpen flamme
- Smelting av testmaterialet blandet med ulike kjemiske stoffer slik at en fikk dannet en farget perle.
- Oppløsning av testmaterialet med etterfølgende tilsetning av ulike løsninger for å få fram et farget bunnfall som gir en entydig identifikasjon av grunnstoffet.

For 100 år siden tok det fra 20 minutter til ca 2 timer for å gjennomføre en kvalitativ analyse av en trenet geolog eller kjemiker.

Mineraler har de siste 50-60 årene i hovedsak blitt identifisert ved hjelp av røntgendiffraksjon.

Etter 1960 har testing på grunnstoffer mer og mer blitt erstattet av fysiske analysemetoder.

Metoder som benyttes i dag er basert på Røntgen fluorescens (XRF) spektrometri, elektronskanning mikroskopi (SEM) kombinert med energi dispersiv fluorescens spektrometri (ADAX)

For å analysere sporstoffer/små mengder av metaller i prøver benyttes i dag en metode som på engelsk heter "Inductivity coupled plasma atomic emission spectroscopy" (ICP-AES) Det er bare nasjonale museer forskningsinstitusjoner og universiteter som har råd til å anskaffe instrumenter som er basert på fysiske analysemetoder.



Håndholdt, ca 1,4 kg tungt analyseinstrument med avlesningsskjerm (vs) og med åpning for røntgenstråler (hs). Det er i dag firma både i Europa og USA som kan levere slike instrumenter.

Til feltbruk er det utviklet lette håndholdte røntgenfluorescens spektrometre med HD-kort og bluetoothteknologi. Et av disse instrumentene er spesialtilpasset analyse av 26 grunnstoffer. Det kan benyttes til å analysere legeringer, mineraler, mineralårer, metallskrap, smykker, elektriske produkter, leker, emballasje osv. innen det såkalte ”Grønne direktivet”. Instrumentet er også et utmerket hjelpemiddel for arkeologer. For en vanlig amatørgeolog er instrumentet tilgjengelig dersom en har en solid bankkonto og har en plan for en eventuell inntjening av investeringen. En må forvente at prisen på instrumentet over tid blir lavere.

Mens en venter på en lavere anskaffelsespris, går det an på egen hånd å lese ”Handbook for Prospectors”, skrevet av professor i geologi *Richard M. Pearl*. Boka

har kommet ut i flere opplag og er på ca 500 sider. Den egner seg kanskje best for de som skal starte opp drift i et mindre brudd.

For amatørgeologer og personer med et grunnkurs i kjemi, anbefales et hefte på 88 sider som er utarbeidet av professor i mineralogi, *Walter A. Franke*. Heftet har tittelen:

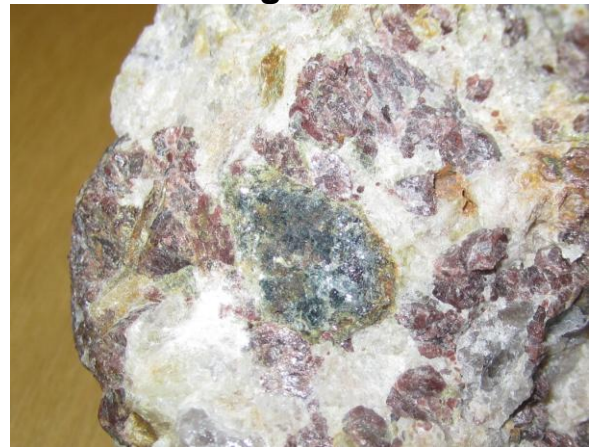
”Quick assays in mineral identification. A guide to experiments for mineral collectors and geoscientists in field work”.

Dette heftet har en beskrivelse av hvordan en kan identifisere de fleste grunnstoffer, hovedsakelig basert på kjemiske metoder.

Skal du analysere mange elementer må du ha tilgang til et kjemilaboratorium. Men heftet er oppbygget på en slik måte at du kan skaffe deg et utvalg av kjemikalier som du kan ta med deg på en tur.

Kunnskap om sikkerhet er en forutsetning at brukeren besitter før en tar i bruk analysemetodene, og de ulike kjemiske stoffene som er beskrevet.

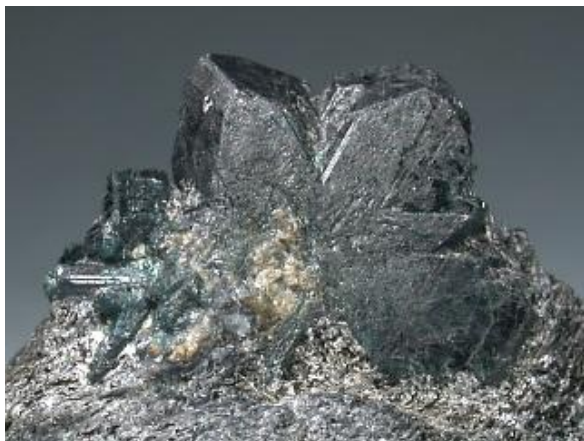
Gahnitt fra Rogaland



Vårt medlem *Stein Roger Størseth* har i en artikkel i Stein nr 30(3) s 8-9 skrevet om funn av mineraler i virkeområdet til Haugalandet geologiforening. Gahnitten ble

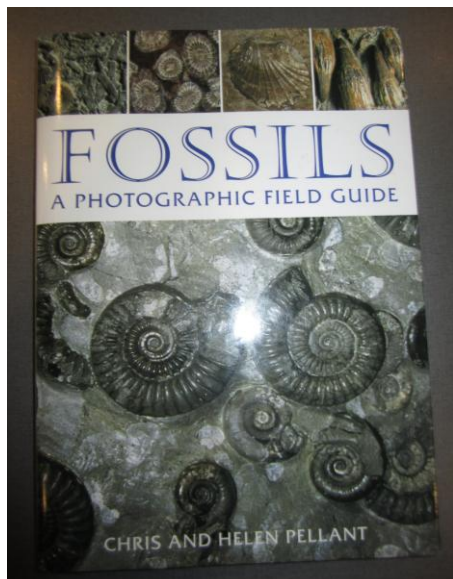
funnet i Thors gruve i 2002 og forekommer i opptil 3 cm store aggregater med noe glimmeromvandling i kantene. Den kjemiske formelen til gahnitt er $(\text{Zn},\text{Mg})\text{Al}_2\text{O}_4$. Stoffen som er avbildet inneholder også hematitt og almandingranater. Gahnitt sees i sentrum av bildet og har en blågrønn farge. Stoffen ble vist frem på medlemsmøtet 15. mai 2013 og har relativt stor salgsverdi.

Alexandritt er fødselssteinen for juni måned



Aleksandritt BeAl_2O_4 er oppkalt etter tsar Alexander II (1855-1881). Månestein og perle er også nevnt som fødselssteiner for juni mnd.

Boknytt

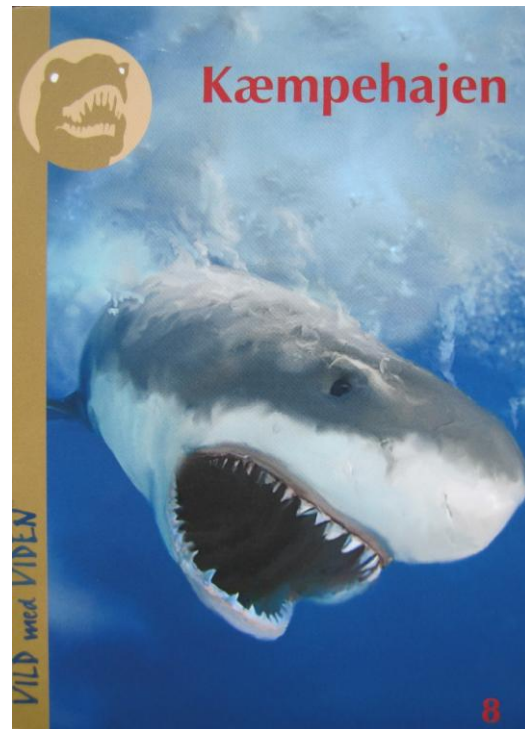


Boka ”*Fossils A photographic Field Guide*”, ble utgitt i 2007 og har

ISBN 978 1 845 37 336 8.

Boka er ifølge *Arnhild Haagensli* god og ha for bestemmelsesarbeidet etter fossilturen til Sverige og til fremtidig bruk.

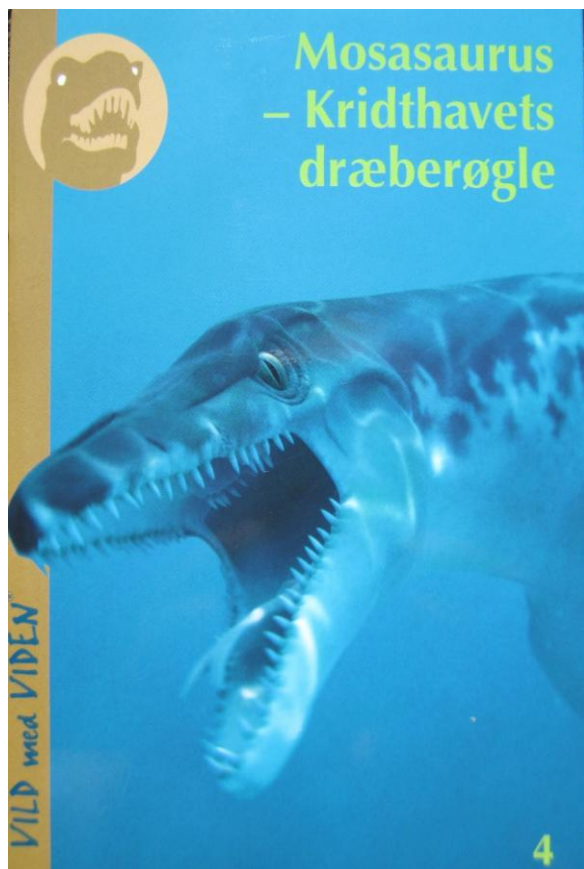
Fossilbøker for de yngste fossilsamlerne



Forlaget *Epsilon i Danmark* har laget en serie på 8 små hefter i lommeformat beregnet på de yngste fossilsamlerne. Heftene er på 20 sider og koster utrolige DKK 20,- pr stk.

Forfatterne er fagpersoner knyttet til museer i Danmark. Heftene har også opplysninger om hvilke danske museer som oppbevarer fossilene.

Har vi noen norske geologer eller museumsansatte som kan lage noe for norske forhold?



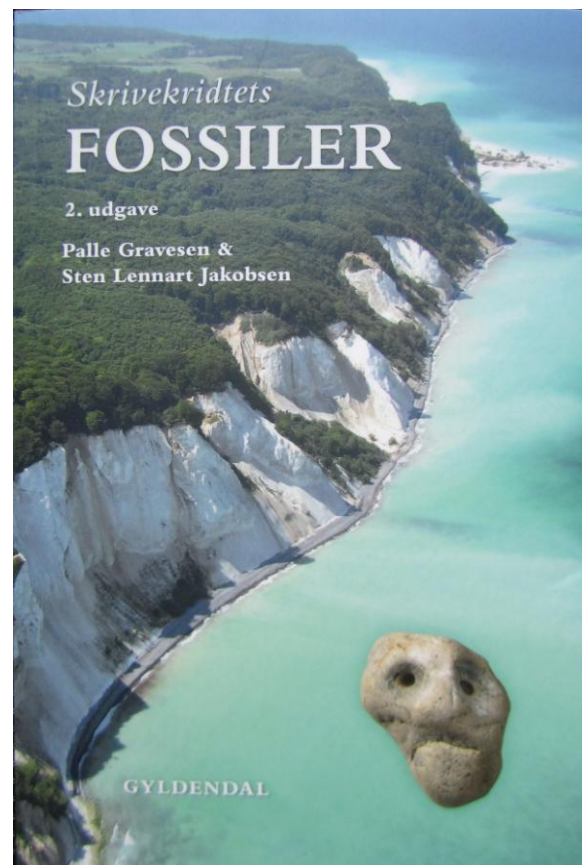
Serien består av følgende hefter:

1. Gåden om dinosaurernes uddøen
2. Krokodillen fra Faxe kalkbrud
3. De døde hvaler fra Gram
4. Mososaurus-Kridthavets dræbeøgle
5. Vanmænderne fra stenbruddet (maneter)
6. Blæksprutter-urhavets kæmper
7. Kæmpeskildpadden fra Fuhr
8. Kæmpehajen

Nettadresse for ev. bestilling:

www.vildmedviden.com

Ny udgave av dansk fossilbok for den voksne amatørgeolog.



Den populære boka ”Skivekridtets Fossiler” har kommet i 2. opplag i 2013. Denne boka er uvurderlig for den fossilinteresserte som tilbringer sommermånedene i Danmark og de øvrige skivekrittprovinsene i Europa på jakt etter fossiler. Boka koster DKK 200,- og er på 170 sider. Førsteutgaven var på 153 sider. Det er spesielt et oppdatert avsnitt om flint og flintdannelse som er kommet til i det nye opplaget. ISBN 978-87-02-13837-5

Siste nytt

Nyveien (E39/Hitraveien) ved Gangåsvatnet i Orkdal kommune



Bildet over viser en kvartsbreksje fra Gangås-vatnet med det røde zeolittmineralet stilbitt. (tysk: desmin). Den ble funnet på tunnel-tippen til Hitraveien. Breksjen ligger i den kjente forkastningen som fortsetter over Trondheimsfjorden og til ”Stegavik-forkastningen” som ligger mellom Vanvikan og Hindrem. *Eier Leif Roger Størseth*. Funnet ble gjort i Pinshelga 2013. Foto L. R. Størseth.

TAGF-medlemmer i Selbu skal samle inn bergarter til utstilling på Granby gård i Selbu

Ola A. Hårstad og *Bjørn Tore Olsen* er i gang med å samle inn et representativt utvalg av bergarter og mineraler etter forespørsel fra eieren av Granby Gård i Selbu. Gården er et flott møtested for kultur- og naturinteresserte personer. Vi ser med forventning fram til en spennende utstilling.

Markedsføring av Tagf på NRK Trøndelag

Mandag 27. mai ble det sendt et intervju med *Gisle Rø*. Temaet for intervjuet var Martin Moes samling ved Stjørdal Museum som TAGF-erne *Gisle Rø* og *Kåre Olav Skolmli* har registrert.

TAGF turprogram 2013

Styret i TAGF har drøftet opplegget for turer i 2013. Når dette skrives er turene til Sverige 10.-12. mai og Huseby 25. mai avviklet. Styret har i tillegg planlagt en tur 8. juni til Skatvalhalvøya.

Til høsten er det planlagt to turer, 14. og 22. september.

Den første høstturen ligger tett opp til ”Geologiens Dag”. Turdeltakerne vil oppleve en annerledestur hvor flere lokale kjentfolk vil delta og bidra med sin kunnskap. Vi nevner i fleng; kjempestore jettegryter, svovelkisterner, skiferbruddet som leverte pinningsteiner til Nidarosdomen. Er vi heldige så kan vi kanskje finne fossiler, nærmere bestemt graptolitter.

Den andre turen er en gjentakelse av den populære gullvasketuren til Bymarka. Merk at det også i tillegg til å finne ekte gull, blir mulig å samle inn slipematerialet ”Nattens Dronning” og bornitt på denne turen.

En god del av våre nye medlemmer har barn. Styret har derfor i 2013 lagt vekt på å lage turer som er spesielt tilrettelagt for barn og unge i nærområdet til Trondheim.

Neste utgave av ”Stein i Trøndelag”

Utgivelsen er planlagt ultimo september med frist for innsending av stoff til redaktøren: gisle.ro@online.no fredag **20.9.2013**.