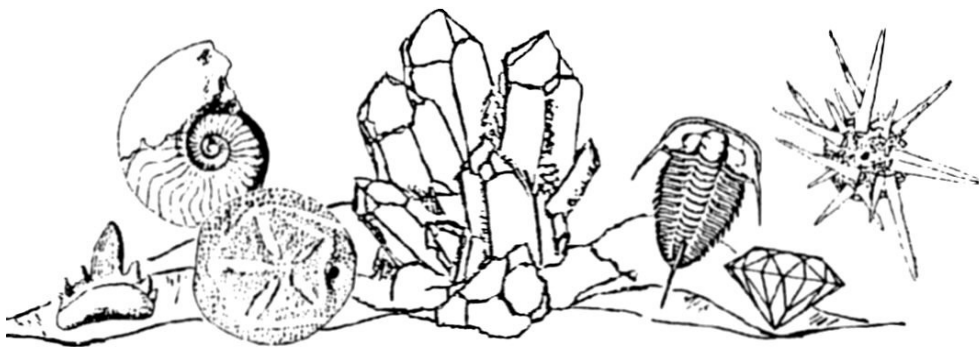




STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

49. årgang nr. 4 December 2023 Total nr. 182



Klubbens stand på Hasselagermessen i oktober 2023

Foto: Arne Dich

Stenhuggeren: Medlemsblad for Jysk Stenklub

Formand:

Jeannette Kühl, Byagervej 108 F., 8330 Beder
Telefontid kl. 17.00-18.30

2714 2230

jeannette.kuhl@gmail.com

Medlem af bestyrelsen og ansvh.redaktør af Stenhuggeren

2625 1733

Søren Bo Andersen, Engdalsvej 65A, 3.tv. 8220 Brabrand

sba@geolsba.dk

Medlem af bestyrelsen og kasserer

8617 4697

Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov

jytte@dichmusik.dk

Medlem af bestyrelsen og webmaster

3011 7956

Pia Kamuk Nielsen, Firkløvervej 103, 8464 Galten

pipe73@live.dk

Medlem af bestyrelsen

2714 2230

Hanne Mølgaard

hanne.olgaard@gmail.com

Medlem af bestyrelsen og turarrangør:

2076 0042

Niels Sandal, Mejløvænget 29, 8381 Tilst

nielssandal@gmail.com

Medlem af bestyrelsen turarrangør:

2828 0626

Michael L. Bertelsen, Bredstrupvej 18, 8500 Grenaa

geocentergrenaa@gmail.com

Suppleant (1.) : Niels Olesen, nielsogmette@hotmail.com

2946 3699

Suppleant (2.) : og værkstedsansvarlig resten af 2023:

8629 5518/4054 3902

Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J

hansjmikkelsen@gmail.com

Kontakt til klubben: Jysk Stenklub, Myntevej 16, 8240 Risskov.

Bank reg.nr. 1551 1217380

Årskontingent i 2023: 175 kr. for enkeltpersoner, 250 kr. for par (kun ét blad)

Klubbens hjemmeside: <http://www.jyskstenklub.dk/>, materiale til hjemmesiden sendes til Pia Kamuk Nielsen, pipe73@live.dk

Klubbens Facebook-side for medlemmer: «Jysk Stenklub».

Medlemslisten: Kan fås hos kassereren -

Klubblade fra andre klubber bedes sendt til formanden.

Fotos anvendt i dette blad er taget af *Arne Dich*, hvis ikke andet er nævnt

Indhold i dette nummer :

- | | |
|----------|--|
| Side 3 | Historien om en mand og hans samling |
| Side 6 | 54 kirker i Danmark har en eksplosiv fortid |
| Side 13 | Hvor mange mineraler er opkaldt efter danskere? |
| Side 19 | Turreferat: Efterårstur til Misburg ved Hannover |
| Side 24 | Turreferat: Tur til Lyby og Mogenstrup |
| Side 27 | Foromtale nr. 1 af foredrag ved Ane Elise Schröder |
| Side 28 | Foromtale nr. 2 af foredrag ved Ingemann Schnetler |
| Side 29 | Foromtale nr. 3 af foredrag ved Kent Albin Nielsen |
| Side 31 | Kontingent /værksted |
| Bagsiden | Programsiden |



Historien om en mand og hans samling

Af Pia K. Nielsen, tekst og foto.



For nylig var jeg en tur i Cambridge for at besøge en veninde. Hun havde indlagt et besøg på et geologisk museum – Sedgwick Museum of Geology – på min rundvisning rundt i byen, da hun mente, at det måtte være noget for mig.

Museet er placeret i en smuk gammel bygning og er ikke specielt stort, men det er spækket med fossiler, langt de fleste fra engelske lokaliteter, udstillet i fine gamle monter. Det kan anbefales, hvis man skulle komme på de kanter.



Ved indgangen er der placeret en planche om en Dr. John Woodward. Min første tanke var *Porosphaera woodwardi* – mon den lille kalksvamp med rillerne er opkaldt efter ham? Det har jeg endnu ikke fundet ud af, men manden og hans aftryk på historien fangede min interesse.

John Woodward blev født i 1665 (+/- et par år efter hvilken kilde man læser). Han blev uddannet læge, vist ikke den bedste af slagsen, men til gengæld brændte han for geologien og opbyggede

en stor samling. I løbet af 35 år indsamlede og katalogiserede han næsten 10.000 fossiler, sten mm. Da han døde, testamenterede han hele sin samling til Cambridge Universitet med den klausul, at samlingen skulle bevares intakt. Derudover testamenterede han sin formue til at der skulle oprettes et professorat ”Professorship of Fossils” – det eksisterer fortsat, nu som ”the Woodwardian Professor of Geology”.



I 1728 – det år Woodward døde - oprettede Cambridge Universitet ”The Woodwardian Museum” baseret på Woodwards samling. Det er i dag den ældste intakte samling af sten, mineraler og fossiler i verden.



I dag hedder museet Sedgwick Museum til minde om Adam Sedgwick (1785-1873). Han blev ansat som den 7. Woodwardian Professor og var den første, som for alvor begyndte at udvide museets samling, bl.a. købte han flere ichthyosaurer af Mary Anning. Museet i sin nuværende form åbnede i 1904.

Hajtænder og reptiltænder i samlingen.



En del af brachiopodsamlingen.

Læs mere, det er virkeligt underholdende:

- kort om Woodwards teori om hvordan fossiler blev indlejret i jordlagene på: <https://www.lindahall.org/about/news/scientist-of-the-day/>
John Woodward

- en kort beskrivelse af John Woodwards liv og levned på:
<https://history.rcplondon.ac.uk/inspiring-physicians/john-woodward>

54 KIRKER I DANMARK HAR EN EKSPLOSIV FORTID

Af Søren Brix Pedersen

Ribe Domkirke er hovedsagelig bygget af tuf. Danmark har 54 kirker, hvor tuf blev anvendt som byggesten. Enten er kirken helt af tuf eller også dele af kirken. Ribe domkirke blev bygget 1150-1250.

Fotoet af facaden viser, at der dels er brugt tegl (mursten) og ellers tuf, som er grå. Tufdelen af kirken er kantet af granitblokke. Inde i kirken er tuffen brugt som søjler (se foto nr. 2)



Facaden af Ribe Domkirke.



*Søjle muret op af
tuf-sten inde i Ribe
Domkirke.*

Hvidding Kirke, der ligger ca. 10 km sydvest for Ribe, ligger helt ud til vadehavet. Det er et pragteksempel af en tufkirke. Det meste af kirken er i tuf.



Hvidding Kirke er bygget mest af tuf.

Tufkirkerne er hyppige i den sydvestlige del af Jylland. Fra Ringkøbing fjord langs vestkysten ned til grænsen. Og de mangler i resten af Danmark.

Byggeri af stenkirker i Danmark tog fart i 1100-tallet. Her blev Danmark ind delt i sogne, og der indførtes kirkeskat. I løbet kort tid, 1100-1250, blev der bygget omkring 1000 stenkirker i Danmark.

Danmarks kirker er overvejende bygget af **granit** (kvadre) eller **tegl** (mursten). Enkelte kirker (især omkring Roskilde) er bygget af **frådsten**, som er kildekalk. Viborg Domkirke har et kor bygget af **rødsten** fra Fur. Granitten er efterladenskaber fra gletsjerne fra Norge og Sverige. Hovedreglen er, at det mest er lokale materialer, som blev brugt.

Men TUF?? Og i 54 kirker!!

Tuf er vulkansk aske, som er hærdet. **Vulkansk!!!**

Tuf er en rodet blanding af askenedfald. Fint aske som dominerer, og så med masser af sten og brudstykker i alle størrelser. Endelig kan der findes runde

huller efter gasblærer.

Ved et vulkanudbrud kan asken være varm, helt op til 800-1000 grader. Når den lander på jorden, smelter asken sammen til en hård stenart.

Tuf er ret nemt at bearbejde. Det er også et let materiale. Så den har været attraktiv som byggesten. Man kan også ret let lave udsmykning i tuf. Det er meget sværere i granit.



En udbugget/udsavet TUF-sten fra Hvidding Kirke ved Ribe.

Tufkirkernes placering giver anledning til det store spørgsmål:

Hvor kom tuffen fra? Den har vi ikke i Danmark.

Mange kilder i Danmark (Bl.a. it Ribe Domkirkes brochurer) nævner, at tuffen kommer fra Rhinområdet. Byen Andernach bliver nævnt som oprindelse.

Men hvordan kom tuffen herop til Danmark?

Og hvorfor er der kun tufkirker i det sydvestlige Jylland?

Da kirkebyggeriet tog fat i 1100-tallet, manglede Sydvestdanmark byggesten. Granitter og ler til teglsten var svært at få i området, og transport over land var meget vanskelig på grund af dårligt vejnet og hestevogn. Derfor var det faktisk attraktivt at skaffe byggesten med skib.

Tuf Transport fra Andernach til Ribe

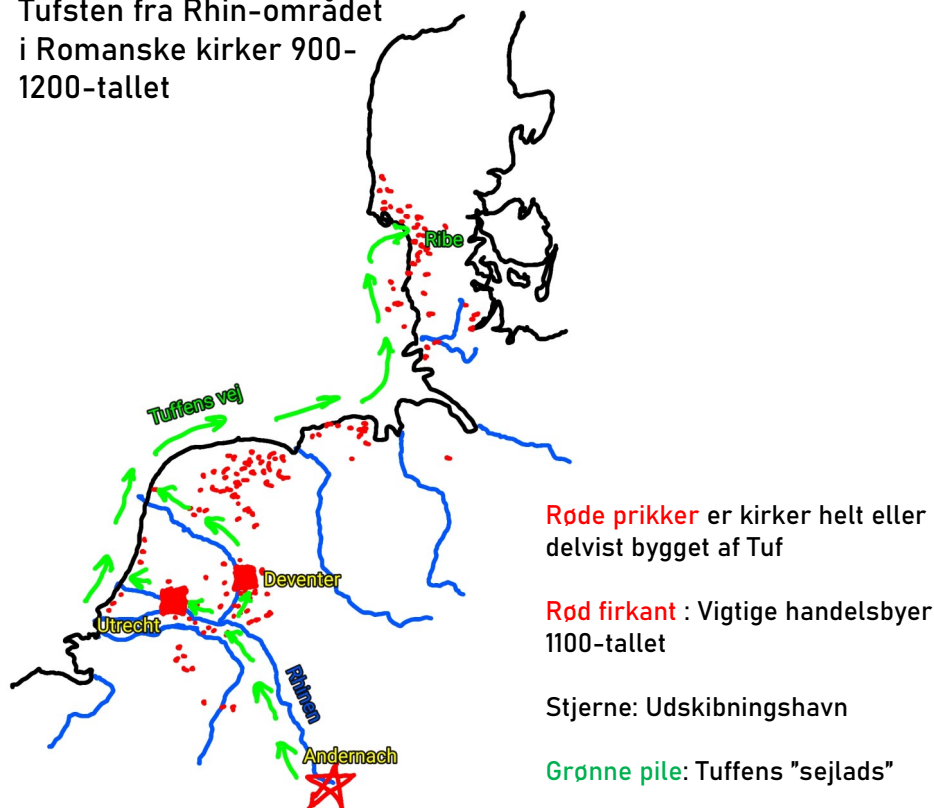
(Se tegning herunder)

I 1100-tallet blev tunge ting selvfølgelig transporteret pr. skib. Skibstrafikken var veludviklet. På kortet er de store floder tegnet ind. Rhinen kunne således besejles med store skibe.

I Andernach (kort: stjerne) blev tuf-sten lastet på skib og sejlet til Utrecht eller Deventer (kort: røde firkanter). Her blev de losset. I disse byer var tuf-sten en almindelig lagervare. Og herfra kunne tufstenen så sejles langs kysten til Ribe, der havde en ladeplads.

Til Ribe Domkirke gik der ikke under 1400 m^3 !! Den samlede mængde tuf, der indgår i de danske kirker er minimum 4000 m^3 !!! Omregner man til tons, bliver det i alt 7200 tons tuf, der skulle transporteres med skib. Det svarer til mindst 350-400 skibsladninger sejlet med datidens skibe.

Tufsten fra Rhin-området i Romanske kirker 900- 1200-tallet



LAACHER SEE-VULKANEN



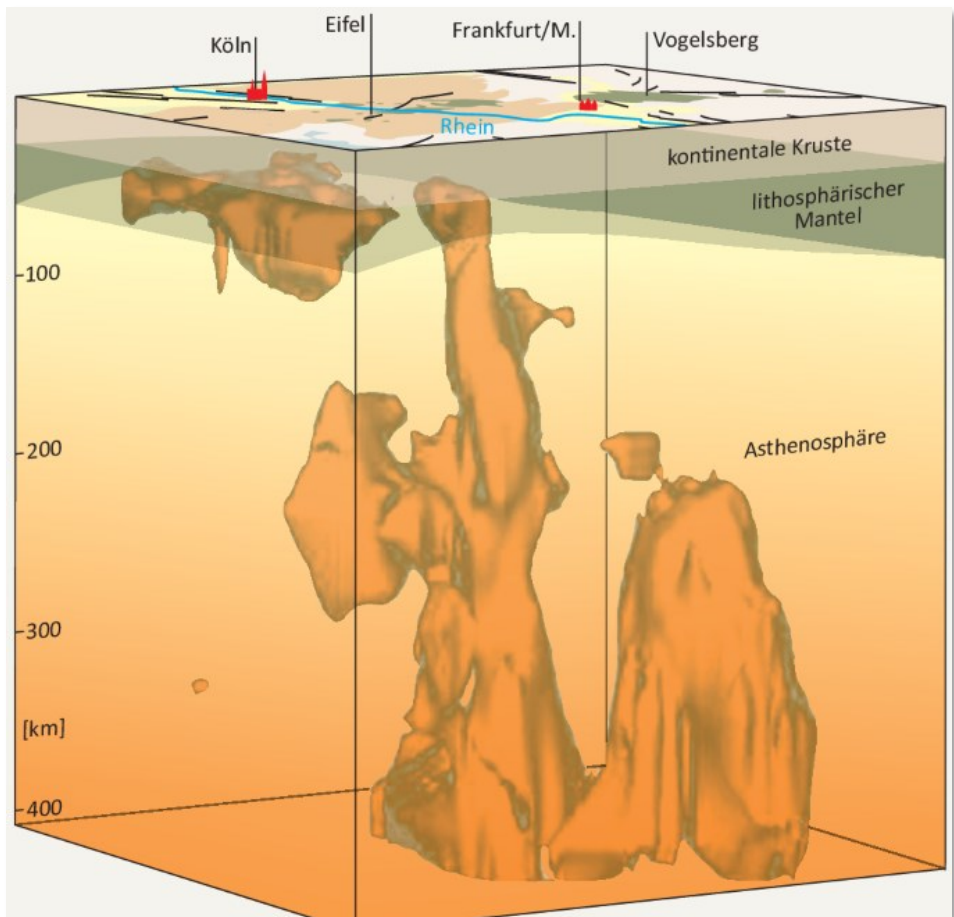
Vest for Andernach ligger et stort vulkanområde i bjergområdet EIFEL. I millioner af år havde omkring 400 vulkaner jævnlige udbrud. Talrige lavastrømme i området vidner om det. Men for ca. 12.000 år siden eksploderede en vulkan - i dag kaldet "LAACHER SEE VULKANEN" - nær byen KOBLENZ med stor kraft. Man sammenligner størrelsen af udbruddet den med Vesuvus udbrud år 79 e. Kr. eller Mount St. Helens udbrud i 1980 (se foto)

En voldsom eksplosion dannede en askesøjle op til 40 km højde. Asken faldt dels ned i området. Kortet viser askelag på op til 8 meters tykkelse. Men noget blev ført vidt omkring, f.eks. til Bornholm, hvor man har fundet et ca. 0,5 cm tykt askelag, der stammer fra vulkanudbruddet.



En HOTSPOT er muligvis forklaringen.

Der sker noget under LAACHER SEE VULKANEN også i dag. Der er for nylig konstateret lavfrekvente bølger i stor dybde (Kilde: Geophysical Journal International, 7. jan. 2019). Varm magma har dannet en ”skorsten” fra Jordens indre. En såkaldt HOTSPOT. Figuren viser områder ned til 400 km’s dybde med mere flydende magma under EIFEL-bjergene og LAACHER SEE. Det er målt ved hjælp af jordskælvsbølger. Man mener, at det er denne HOTSPOT, der var årsag til det gigantiske udbrud for ca. 12.000 år siden.



Den Hotspot, der ligger dybt under Eifel-bjergene og Laacher See.



Således ser LAACHER SEE ud i dag. Det er hullet efter eksplosionen. En stor sø, en såkaldt caldera. Herfra stammer altså byggematerialer til 54 kirker i sydvest-Danmark.

Kilder

Claus Feveile: *Tufstenskirkerne i Sydvestjylland. By, marsk og geest* - 8, Årsberetning 1995, Den antikvariske samling i Ribe.

Deutsche Vulkan Museum, Mendig, Laacher See. Besøgt august 2023.

Egnens kirker, Domprovstiet Ribe og Bramming

<http://www.kongeaastien.dk/da/content/de-vestjyske-tufstenskirker>

<https://danmarkshistorien.dk/vis/materiale/kirker-i-danmark-ca-850-1250>

SKALK 2018 nr. 3. ”Da himlen faldt ned”

Wikipedia. Diverse opslag



Med tak lånt fra Videnskab.dk

[SPØRG VIDENSKABEN](#) 16. JUL. 2023

Hvor mange mineraler er opkaldt efter danskere?

Af Mads Hjerminde Justesen, Redaktionsassistent (beskedent tilrettet af Stenhuggerens redaktør)

Danske geologer har lagt navn til mange mineraler, men hvor mange er der tale om? Og hvilke historier gemmer der sig bag? Troels F.D. Nielsen er den seneste dansker, der har fået opkaldt et mineral efter sig.

Der findes nu 5.941 mineraler i verden. Det viser den seneste optælling foretaget af Den Internationale Mineralogiske Association (IMA), der blev udgivet i maj 2023.

De mange mineraler spænder over alt fra guld og diamanter til de mest obscure mineraler, som der kun findes en enkelt prøve af. Hver især med sit eget navn.

Ud over lokaliteter og kemisk sammensætning bliver mineralerne også opkaldt efter personer, som har udmærket sig inden for mineralogien eller videnskaben generelt.

Men hvor mange danskere har fået et mineral opkaldt efter sig?

»Der findes en hel del mineraler, som er opkaldt efter danskere, men hvor mange? Og hvad er de bedste historier om opdagelsen af de forskellige mineraler, og hvordan bliver de egentlig navngivet?«

For at få svar på de spørgsmål ringer Videnskab.dk til Oslo for at få fat i Henrik Friis (tidligere medlem af Jysk Stenklub, red.bem.), der er en dansk professor i mineralogi, der har slået sig ned på Naturhistorisk Museum og Oslo Universitet.

International komité stemmer om navnene

Videnskab.dk fanger Henrik Friis på et af hans ganske få besøg på sit eget kontor. Det meste af tiden rumsterer han nemlig rundt i kælderen på Na-

turhistorisk Museum i den norske hovedstad, hvor han er kurator for mineralsamlingen.

Men ud over det er Henrik Friis også Norges repræsentant i den underkomité i Den Internationale Mineralogiske Association (IMA), der har til opgave at navngive mineralerne. Det er derfor ham og hans kollegaer, der kommer fra hele verden, som mineraloger skal sende deres navneforslag til, hvis man tror, man har fundet et nyt mineral.

Så sidder Henrik Friis og hans 30 kollegaer i komiteen og stemmer om, hvorvidt de kan godkende navnet, såfremt de også har vurderet, at der rent faktisk er tale om et nyt og unikt mineral. Navneprocessen plejer at gå ganske uproblematisk. Henrik Friis estimerer, at cirka 90 procent af navneforslagene bliver godkendt i første omgang.

»Den vigtigste regel er bare, at man ikke forsøger at opkalde mineralet efter sig selv,« siger Henrik Friis.

»Og så skal det være en person, som har bidraget til mineralogien eller naturvidenskaben mere generelt. Det går altså ikke, at man forsøger at opkalde det efter Liselotte, som man har mødt i byen i fredags og gerne vil imponere.« Men såfremt komitéen ikke stemmer for et navneforslag, sender komitéen et afslag samt et modforslag tilbage til forskerne, som har fundet mineralet. Det kan de så vælge at acceptere eller igen sende et nyt forslag, som komitéen så skal tage stilling til. Og så videre og så videre. Men som regel går det uden problemer

»Vi mineraloger er faktisk ret kedelige. Hvis der er regler, så følger vi dem,« siger Henrik Friis.

Mineraler opkaldt efter danskere

Med det på plads kan vi gå videre til at se på, hvor mange mineraler der er opkaldt efter danskere. Et spørgsmål, som ikke er helt nemt at svare på, fortæller Henrik Friis. For det kommer an på, hvordan man definerer spørgsmålet. I Danmark har vi nemlig haft en række prominente geologer, som er kommet hertil fra udlandet, men har haft lange karrierer på danske universiteter.

Mineraler opkaldt efter danskere

Arupit: Hans Henning Arup
Bohseit: Henning Bohse
Buchwaldit: Vagn Fabritius Buchwald
Bøggildit: Ove Balthasar Bøggild
Bøgvadit: Richard Bøgvad
Gustavit: Gustav Adolf Hagemann
Jarlit: Carl Frederik Jarl
Johnsenit-(Ce): Ole Johnsen
Jørgensenit: Vilhelm Jørgensen
Karupmøllerit-Ca: Svend Karup-Møller
Kochit: Lauge Koch
Kornerupin: Andreas Nikolaus Kornerup
Lorenzenit: Johannes Theodor Lorenzen
Micheelsenit: Harry Ingvar Micheelsen
Petersenit-(Ce): Ole Valdemar Petersen
Nielsenit: Troels F.D. Nielsen
Nielsbohrit: Niels Bohr
Rinkit-(Ce): Henrik Johannes Rink
Roaldit: Roald Norbach Nielsen
Rohait: John Rose-Hansen
Steenstrupin-(Ce): Knud Johannes Vogelius Steenstrup
Stenonit: Niels Stensen
Sørensenit: Henning Sørensen
Topsøeit: Familien Topsøe
Thomsenolit: Hans Peter Julius Thomsen
Ussingit: Niels Viggo Ussing
Vitusit-(Ce): Vitus Bering
Weberit: Theobald Weber



Mineraler opkaldt efter geologer med længerevarende tilknytning til danske universiteter:

Baliczunicit: Tonci Balic-Zunic
Emilit: Emil Makovicky
Kentbrooksit: Kent Brooks
Makovickyit: Emil Makovicky
Milotait: Milota Makovicky

Kilde: Henrik Friis, professor i mineralogi på Oslo Universitet og Naturhistorisk Museum.

På den måde kan regnskabet gøres op på to forskellige måder.

Hvis man opregner antallet ud fra de strenge kriterier, har vi 28 mineraler, som er opkaldt efter danskere. Således findes der et mineral med navnet jørgensenit, der er opkaldt efter Vilhelm Jørgensen, og stenoit efter verdens første mineralog Niels Stensen, bedre kendt som Steno.

Senest blev et mineral navngivet nielsenit i 2004 efter den nulevende geolog Troels F.D. Nielsen. Derudover har Niels Bohr også lagt navn til mineralet nilsbohrit.

Men hvis man udvider begrebet og medregner folk, der er kommet hertil, har vi endnu flere mineraler at prale af. Fem for at være helt præcis, hvilket løfter den samlede sum til 33 mineraler. For så kan vi nemlig medregne Emil Makovicky, der blev født i Tjekkoslovakiet og senere blev professor ved Københavns Universitet. Han fik to mineraler opkaldt efter sig, emilit og makovickyit.

Dertil er mineralet milotait opkaldt efter hans kone, Milota Makovicky, som også arbejdede med mineraler på universitetet i København. Derudover har vi Tonči Balić Žunić, der har fået mineralet balićžunićite opkaldt efter sig. Og sidst men ikke mindst Kent Brooks, der har lagt navn til mineralet kentbrooksit.

Den russiske forbindelse



Blandt de mest opsigtsvækkende historier om navngivningen af et mineral efter en dansker er historien bag mineralet vitusit-(Ce), fortæller Henrik Friis.

Mineralet blev nemlig fundet på to steder samtidigt i begyndelsen af 1970'erne. Der var nemlig et hold danskere, som fandt det i Kvanefjeld i det sydlige Grønland, samtidig med at nogle russere fandt det samme mineral på Kola-halvøen i Rusland. Så hvem skulle have lov til at bestemme, hvad navnet skulle være, danskerne eller russerne?

Et spørgsmål, som man kunne fristes til at tro, ville skabe spændinger under Den Kolde Krig. Men nej. Forholdet mellem de to landes mineraloger var alt andet end køligt, fortæller Henrik Friis.

»Helt tilbage til Den Kolde Krig har Danmark og Rusland haft et godt samarbejde. Danske geologer tog ofte på feltarbejde i Rusland, og omvendt havde vi også russiske geologer oppe at arbejde i Grønland,« siger Henrik Friis.

Derfor kunne de to forskningsgrupper hurtigt blive enige om et navn til det nye mineral. I fællesskab kom de frem til, at mineralet skulle opkaldes efter danske Vitus Bering, der også har lagt navn til strædet mellem Sibirien og Alaska og er blevet kaldt zarens danske Columbus.

»Det var ikke noget problem for russerne at opkalde et mineral efter en dansker. Videnskaben gik over grænser og gør det stadig,« siger Henrik Friis.

Og Vitus Bering er ikke den eneste dansker, der har fået et mineral opkaldt efter sig af russerne.

I 1965 blev den store danske geolog Henning Sørensen også hædret med et mineral, der fik navnet sørensenit. En gestus, som Henning Sørensen sørgede for, blev gengældt. Det fortæller Henrik Friis.

»Nogle danske mineraloger fandt et nyt mineral i Ilímaussaq i Grønland, som de ville opkalde efter lokaliteten. Men så sagde Henning Sørensen, at det kunne de ikke tillade sig. Han mente nemlig, det var tid til at hædre russerne tilbage. Det blev derfor navngivet semenovite-(Ce) efter E. I. Semenov.«

Dansk enfant terrible blev pludselig populær



Et andet interessant eksempel var navngivningen efter geolog og polarforsker Lauge Koch, der døde i 1964. I sin karriere havde han kortlagt store dele af det nordøstlige Grønland. Men på trods af sin succes, var han ikke ligefrem populær blandt sine danske kollegaer. De så nemlig skævt til hans

alternative metoder, hvor han blandt andet kortlagde en masse af strækningen fra luften.

»Det blev han ikke ret populær på. Han havde jo ikke altid haft en sten i hånden, når han havde opdaget noget nyt. Det mener vi geologer jo, at man skal,« siger Henrik Friis.

Det var derfor heller ikke nogen overraskelse, at der ikke var nogen af hans fagfæller, som havde planer om at opkalde et mineral efter ham. Men Lauge Kochs offentlige ry blev forbedret, da Danmark og Norge i perioden fra 1931 til 1933 var i en retssag om, hvem der skulle eje en del af det nordøstlige Grønland, som nordmændene havde okkuperet siden 1931.

Her brugte man fra dansk side Lauge Kochs arbejde i Nordøstgrønland til at vise, at Danmark havde udført forskning i området og dermed havde et særligt tilhørsforhold til området. En detalje, der bidrog til, at Danmark vandt retssagen i Haag i 1933.

På den måde blev geologiens enfant terrible en populær herre i Danmark. Dog ikke blandt sine fagfæller, og det var først i 2004, han blev hædret med et mineral fra netop Nordøstgrønland.

Henrik Friis' sidste historie handler om en mand, som måtte lade livet, før han fik et mineral opkaldt efter sig. Historien handler om Richard Bøgvad, der var en dansk geolog, som arbejdede i Ivigtut, hvor han fandt et rødt mineral.

Men inden han nåede at færdiggjorde sit arbejde med mineralet, døde han af et hjerteanfald. Derfra overtog en anden mineralog, der hed Hans Pauly, hans arbejde og fik mineralet opkaldt efter Bøgvad.

»Så historien viser jo på makaber vis, at man kan blive nødt til at stille træskoen, hvis man gerne vil have sit mineral opkaldt efter sig selv,« siger Henrik Friis og griner, inden interviewet slutter, og han skal ned i kælderen igen.



Turreferat

Efterårstur til Misburg ved Hannover

Af Niels Sandal, fotos er optaget af Arne, Niels, Alex, Laila, Jeannette og Pia.

Fredag den 15.9. satte to minibusser med 15 forventningsfulde deltagere kursen mod syd. Målet for turen var byen Sehnde ved Hannover, hvortil vi ankom hen ad eftermiddagen efter en nogenlunde gnidningsløs køretur med enkelte pauser. Der er trods alt visse behov, der skal dækkes på en køretur på små 500 km.

Eftermiddagen blev brugt på at inspicere værelser, købe ind og slappe af. Aftenen blev tilbragt på vores græske stamrestaurant "Zeus". Her blev vi bispist og drog mætte og tilfredse tilbage til hotellet, hvor der blev sagt tak for i dag – vi skulle jo temmelig tidligt op lørdag morgen.

Lørdag morgen startede med en temmelig overdådig morgenmad, der var vist noget for enhver smag. Og så kom vi til turens egentlige formål - fos-silsamling. Stemningen i bussen var spændt på den korte køretur til mødestedet ved Outdoor Hannovers "kontor". Efter omklædning og en lille gåtur fra parkeringspladsen stod vi foran lågen til "det forjættede land".



Forventningsfulde deltagere inspireres af tidligere fund fra kalkgraven, Misburg Süd.

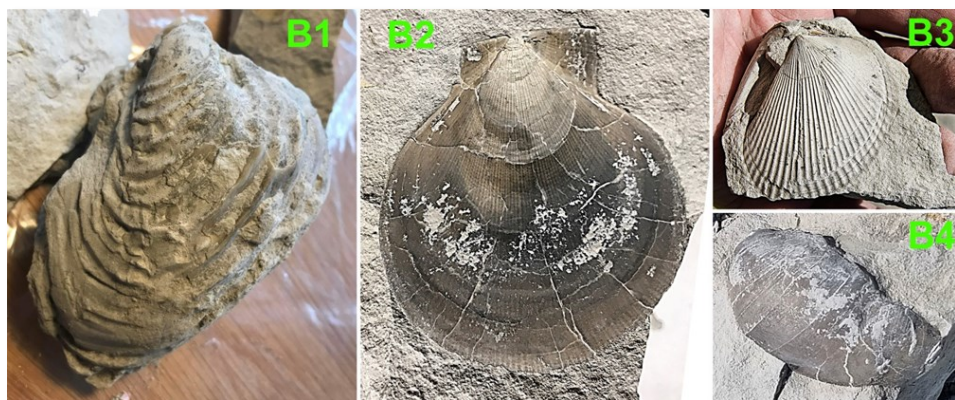
Vi blev lukket ind, og blev introduceret til reglerne i graven af vores unge guide, Marius. Vi fulgte efter Marius ned i graven i temmelig spredt flok, og allerede her begyndte han nok at fornemme, at dagens opgave ikke blev helt så nem endda, for at holde 15 ivrige/"sultne" danske fossiljægere i samlet flok i en fristende kridtgrav må betegnes som Sisufos-arbejde.

Langt om længe lykkedes det at komme til dagens område, og jagten på de eftertragtede fossiler gik straks i gang.



SPONGIE A1 *Coeloptychium* KORAL A2 *Parasmilia* SNEGL A3 *Trochacantus*

Der blev fundet mange gode sager, bl.a. talrige belemnitter, snesevis af søpindsvin af forskellig type – som oftest *Micraster* og *Galerites*. Mange svampe; jeg så flere eksemplarer af hele solsvampe. Enkelte brachiopoder, snegle og muslinger og en enkelt hajtand blev der også fundet.

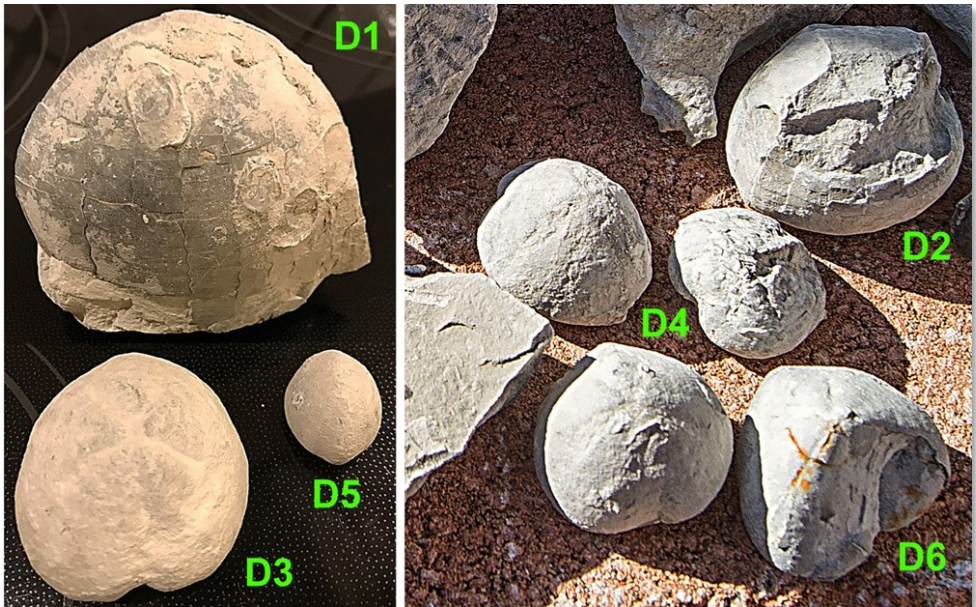


MUSLINGER, B1 *Inoceramus* B2 *Mimachlamys* B3 *Merklinia* B4 *Gyropleura*

Eftermiddagen tikkede afsted, og snart var det tid til at finde tilbage til bilerne - desværre. Turen tilbage føltes noget længere end udturen. Det hjalp heller ikke, at temperaturen i løbet af dagen var steget flere grader, og at rygsække, poser og spande var blevet meget tungere.



BLÆKSPRUTTER C1 Belemnit=*Belemnitella* C2 Ammonit=*Euskadicerat*?
C3 Nautil= *Eutrephoceras*



IRREGULÆRE SØPINDSVIN D1 og D2 *Echinocorys* D3 og 3 stk D4
Micraster D5 *Galerites* D6 *Isomicraster*

På hotellet blev der pakket ud og holdt “sten på bordet”, så vi kunne beundre dagens mange fine fund. Men varmen fik hurtigt folk til at pakke sammen, og finde op på deres værelser for at få et tiltrængt bad og et hvil. Enkelte fandt også vej til butikkerne for at proviantere. Der var atter et bord, som ventede på os på restaurant Zeus, og alt imens maden blev spist, gik snakken lystigt om dagens fund og andre spændende emner. Tilbage på hotellet gik nogen i seng, og andre satte sig udenfor på terrassen i den lune aften og fik en sidste kop et eller andet inden sengetid. Flere savnede den Irish coffee, som Linda næsten altid sørgede for at have ingredienserne med til på hendes dejlige ture.

Søndag var en gentagelse af lørdag - overdådig morgenmad og besøg i Misburg. Dog var der en del andre deltagere om søndagen, og vi var i et andet område af graven. For nogle var søndag ikke helt så givtig, men andre fandt godt, hvor de slog sig ned. Der blev fundet ammoniter, *Aptychus*, nautiler, enkeltkoraller og flere af de fund, som er nævnt lørdag.



Der pakkes til hjemturen – en udfordring for bilens affjedring.

Tilbage ved bilerne blev der skiftet tøj, pakket ned, og så gik turen atter nord-på - bilerne noget tungere lastet end på udturen. Sådan går det heldigvis oftest. En hurtig pause på en Autohof, et aftensmadsstop, og snart trillede vi over grænsen med kurs mod Aarhus, hvortil vi ankom ved 11-tiden.

Aflæsning og afsked på rekordtid. Nogle trætte, men forhåbentlig tilfredse, deltagere drog hjemad for at komme til køjs. Chaufførerne havde lige en enkelt opgave mere, da bilerne skulle tankes og afleveres. Men så måtte også de vende næsen hjemad.

Tak til alle deltagere for en god tur!

BAGGRUNDS-INFO

Graven, som vi var i begge dage, hedder Misburg Süd. Aflejringerne stammer fra det Øvre Kridt, fra Campanien, og de er 72,1-83,6 mio. år gamle, og består af fossilrigt mergelkridt.

LITTERATUR

Vil du læse mere, så kan den nye, reviderede bog “Fossilien aus dem Campan von Hannover” fra APH – Arbeitskreis Palaontologie Hannover – anbefales. Bogen indeholder rigtigt mange billeder, så den er god til bestemmelse af de fundne fossiler. Ydermere kan man kigge på APH's hjemmeside www.aph-h.de. På dansk kan man bruge Palle Gravesens bog “Fossiler i Nordvesteuropa” (side 391-394).

Klubmøde september - sommerens fund



Turreferat – tur til Lyby og Mogenstrup

Af Niels Sandal, tekst og foto

Den 26. august tog vi til stranden ved Lyby i Salling. Heldigvis var der ikke højvande på dagen, og bekymringen om, at fossilerne var blevet indsamlet i løbet af sommeren, forsvandt med et stormvejr få uger før turen. Det havde bragt nyt materiale frem. Næsten 30 deltagere var mødt op til turen.



Fossiljagt i glimmerleret ved Lyby Strand

Fund fra Lyby Strand



Et par håndfulde af de kendte Lyby-konkretoner, de såkaldte krabbe-boller.



*Et par fossiler fra Lyby-ler og krabbebolle:
Tr. Pelikanfodssnegl, Aporrhais
Th. Krabbeskjold, Coeloma.*

Efter at have ledt på stranden, i glimmerleret og i vandet ved Lyby, blev der spist frokost, og vi besluttede at køre til Mogenstrup for at se, hvad der kunne findes der. Både Lyby og Mogenstrup er kendt for lag fra Oligocæn (ca. 30 millioner år).



Tr. Et stykke forstenet træ, måske nåletræ.

Th. en såkaldt hjelmsnegl, Semicassis.



Nogle af de istransporterede flintkerner af søpindsvin. Fra venstre til højre: *Echinocorys*, *Phymosoma* og *Cyclaster*.

På turen blev der fundet et aftryk af en krabbe i en krabbebolle, et stykke forstenet træ, pelikanfodssnegle (nogle i de grå sten, og en enkelt hel blev fundet i leret). Desuden en enkelt mere sjælden snegl, en del søpindsvin: et lille turbansøpindsvin (*Phymosoma*), en fin *Cyclaster*, en fladtrykt *Galerites* og adskillige *Echinocorys*. Der blev også fundet en flot hjelmsnegl også kaldet Lybysnegl i en krabbebolle ved at lede i vandet ved Mogenstrup.

På besøg hos Linda og Kaj ved Glyngøre.

Ved to-tiden kørte de fleste af os til Linda og Kajs sommerhus nær Glyngøre, hvor de bød på kaffe og kage. Vejret holdt heldigvis tørt, så vi kunne sidde udenfor i haven. Vi fik alle chancen for at se deres flotte og velordnede fossilsamling.



Mange tak til Linda og Kaj for dette arrangement.

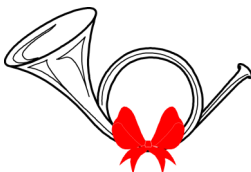
Foromtale nr.1 af foredrag ved Ane Elise Schröder den 13. januar 2024 - Fur Formationens fisk i et helt nyt lys - μ XRF som et taksonomisk værktøj.

Forskningen præsenteret i Anes Ph.D.-afhandling undersøger fordelene ved benchtop μ XRF-grundstofkortlægning, som et værktøj til anatomiske studier og taksonomiske implikationer relateret til de fossile fisk fra Fur Formationen, tidlig Eocæn (Ypresien), der findes i det vestlige Limfjords-område i det nordlige Danmark. Nogle af de tidligste og bedst bevarede, komplette, sammenhængende repræsentanter for moderne udviklingslinjer af teleoster (= benfisk) findes blandt fossilerne fra Fur Formationen og det underliggende Stolleklint ler (Ølst Formationen). Fur Formationen, der er en fossilrig, marin diatomit med omkring 200 askelag, karakteriseres som en Konservat-Lagerstätte. Askelagene blev dannet i forbindelse med åbningen af Nordatlanten. Forekomsten af den markante forskydning i kulstof-isotoperne (CIE) i den nederste del af Ølst Formationen, identificerer grænsen mellem Paleocæn og Eocæn, og fiskene i Ølst- og Fur formationerne levede under og i umiddelbar forlængelse af det Paleocæne-Eocæne Termale Maksimum.

Hovedmålet med projektet var at undersøge, hvorvidt μ XRF-grundstof-kortlægning kunne anvendes som et værktøj til alfa-taksonomiske studier af Fur Formations fiskefauna, med den hensigt at forbedre forståelsen af palæo-biodiversiteten i Fur Formationen, samt den tidlige evolution af moderne udviklingslinjer af benfisk i Kænozoikum. Især grundstofferne Sr, P, Ca og Ti viste sig at være nyttige til at afsløre forskellige dele af kroppens anatomi i de fossile prøver, der stammer fra cementsten og hærtnet diatomit. I den bløde diatomit er der typisk svag eller ingen forskel i grundstof-kortene mellem de overfladiske restaftryk og omsluttende matrix. Si-kortlægning i de bløde diatomitprøver kan dog anvendes til at lave en slags digitale afstøbninger af hulrummene for at blotlægge knogler, der ikke længere er til stede. Benchtop μ XRF-grundstofkortlægning blev anvendt til de anatomiske og taksonomiske undersøgelser af tre nye taxa, skægfishen *Polyspinatus fluere*, smørfisken *Butyrumichthys henricii* og stam-argentiniformen *Surlykus longigracilis*.

Resultaterne fra dette ErhvervsPhD-projekt viser, at μ XRF-grundstof-kortlægning, ved anvendelse af et M4 Tornado spektrometer, direkte kan bruges som et værktøj til at afsløre morfologiske detaljer, der er nødvendige

for anatomiske og taksonomiske studier; detaljer der ellers ikke er synlige. Endvidere har resultaterne øget vores viden om udvalgte fisketaxa fra Fur Formationen i forhold til deres moderne slægtninge, og endelig viser foreløbige undersøgelser, at benchtop μ XRF-grundstofkortlægning kan anvendes på fossile fiskefund fra andre aflejringer fra andre miljøer med lignende resultater, anvendelige for anatomiske og taksonomiske undersøgelser.



**Foromtale nr.2 af foredrag den 10. februar 2024 ved
Ingemann Schnetler: *De oligocæne aflejringer i Danmark og deres fossiler, specielt i Limfjordsområdet.***

Oligocæntiden omfatter tiden fra 23,3 mill. år siden til 33,9 mill. år siden, og dens aflejringer kan findes i et bælte fra Thy til Lillebæltområdet. Nord for dette bælte er oligocæne lag fjernet af istidens gletsjere, og syd for er lagene dækket af yngre lag fra Miocænet. Lagene kan ses i flere kystklinger og har tidligere været blottede i mange lergrave. Disse er stort set alle forsvundne, da teglværkerne er nedlagt, men ved vejarbejder kan lagene dog undertiden ses.

Aflejringerne inddeles i flere formationer, der hver indeholder deres karakteristiske fauna af bløddyr (muslinger, søtænder, snegle og blæksprutter), og faunaerne er beskrevet af flere forskere. Oligocæne aflejringer er især udbredte i Tyskland, og derfor er mange arter først beskrevet af tyske palæontologer fra midten af 1800-tallet og fremefter. De klassiske danske værker er kommet i 1907 (Ravn) og 1913 (Harder), og der publiceres stadig nye arbejder om især bløddyr.

Aflejringer fra Limfjordsområdet har været undersøgt siden slutningen af 1800-tallet, og der findes aflejringer fra det tidligste Oligocæn (Viborg Formationen) til det seneste (Brejning Formationen). En række lokaliteter, der tidligere blev anset som oligocæne, regnes nu som tidlig miocæne. Limfjordsområdet blev i 2023 behandlet i en bog af Henrik Madsen og undertegnede. Heri beskrives geologien i området, og de forskellige fossilgrupper behandles. En videnskabelig artikel om Vilsund er indsendt.

Foromtale nr.3 af foredrag ved Kent Albin Nielsen den 9/3-2024: Mikropalæontologi: Metoder, Fototeknik og Fund.

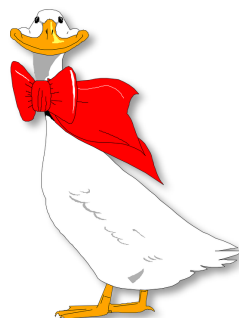
Hvad gemmer der sig i leret fra Lillebælt, Hinge og Gram, når man tager den store lup frem? Jeg vil demonstrere og gennemgå den metodeudviklingsproces, jeg har været igennem de sidste par år, hvor jeg er gået fra at solde (sigte) fra få til flere hundrede kilo ler ad gangen. Jeg vil fortælle om den fototeknik (focus stacking), jeg benytter for at kunne tage billeder af mikrofossilerne, som ofte har en størrelse på omkring 1 mm.

Der vil blandt andet være billeder af de syv nye hajararter og tre rokkearter, som jeg har fundet i leret på Trelde Næs. Der er også brug for **din** hjælp under oplægget, da jeg er ret ny, når det kommer til fossiler. Jeg vil nemlig vise billeder af utroligt flotte mikrofossiler, som jeg ikke ved, hvad er eller hvor kommer fra, men måske du/I kan hjælpe?

Du kan læse om de nye hajararter fra Trelde Næs på dette link: <https://doi.org/10.37570/bgsd-2023-72-06>



Hasselagermessen, Meteorit-Foredrag foto Jeannette Kühl





Klubmøde sept Sommerens Fund 1

Michael Bak



I øjeblikket masser af fine og sjældne mineraler til salg fra min samling (tidl. Claus Hedegaard) - bl.a.:

- *Mere end 50 forskellige zeolite-mineraler*
- *Sjældne mineraler fra hele verden*

Overvejer du at sælge din samling ?

Med kontakt til samlere og forhandlere i USA og Europa kan jeg tilbyde dig den bedste pris for din samling af fine mineraler og gode enkeltstykker.

Kærdalen 16 - 3660 Stenløse - Tlf. 23 21 15 43
michaelbak@worldofminerals.dk



Medlemskab af Jysk Stenklub



Kontingent for 2024

Husk at betale kontingent for 2024, **gerne med det samme, senest 1. marts 2024.**

Indsæt **175 kr.** for en enkeltperson eller **250 kr.** for et par (kun ét blad) på bankkonto **1551 1217380** eller mobilepay **2854qz**

Kontanter modtages også på klubmøderne, men naturalier frabedes ;-)

Klubbens værksted og bibliotek på Læssøesgades Skole

Der er ikke så mange brugere tilmeldt i øjeblikket, så udnyt gerne de ledige pladser. Maskinerne er der og venter på at blive brugt, så hold jer ikke tilbage.

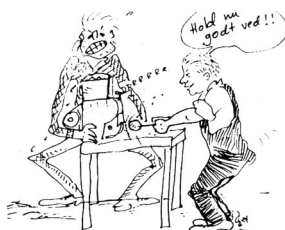
Husk af hensyn til de låste døre at ringe besked, om du kommer på værkstedet.

Brug af sølvværkstedet: 5 kr. pr. gang. Brug af slibeværkstedet: 10 kr. pr. gang.

Kontakt: Hans J. Mikkelsen (resten af 2023), når det drejer sig om værkstedet, men klubben søger en ny person til at passe værkstedet og maskinerne og stå for indkøb.

**Klubværkstedet skal have
en ny person til at passe
maskiner og grej.**

Er det noget for dig?



Geocenter Grenaa

Centeret drives af Michael Lykke-Bertelsen, Bredstrupvej 18, 8500 Grenaa. Tlf. 28280626, mail geocentergrenaa@gmail.com Michael er medlem af klubbens bestyrelse, og klubbens medlemmer har gratis adgang til centeret, hvor der er store udstillinger af danske Danienfossiler og Kridt-fossiler samt en mængde fossiler fra udlandsture. Samlingerne vokser i hastigt tempo, ligesom centeret gerne modtager samlinger mv som arv og videreførsel.

Returneres ved varig adresseændring

Afsender:
Jysk Stenklub
Myntevej 16
8240 Risskov

Program for Jysk Stenklub vinter 2023/forår 2024

Klubmøderne er på Åby Bibliotek, Ludvig Feilbergsvej, Åbyhøj.

Ved ankomst efter kl. 2 kan man ringe 2943 0901 efter assistance.
Hold dig fortsat orienteret på klubbens hjemmeside eller Facebook-profil. Nye hurtig-ture" kan være dukket op. Foredrag og arrangementer kan være blevet ændret !

2023

Søndag d.19/11: **Fossiltur** til Trelde Næs, Hyby Strand ved Lillebælts Allé, 7000 Fredericia kl. 10 i egne biler og efterfølgende besøg kl. 14 på "Fossilmuseet Fredericia" Håstrupvej 138, 7000 Fredericia. Turleder Niels Sandal Tlf. 20760042.

Lørdag d. 9/12: **Klubmøde** på Åby Bibliotek. Det traditionelle julemøde med lotteri, Othellolagkage, julesang og -musik. Husk, at *Nisseorkestret* stadigvæk søger musiker(e), snak med Arne eller Ingemann, hvis du vil være med.



2024

Lørdag d. 13/1: Klubmøde på Åby Bibliotek. *Ane Elise Schrøder. Fur Formationens fisk i et helt nyt lys - µXRF som et taksonomisk værktøj.* (Se foromtale nr.1 i dette blad).

Lørdag d. 10/2: Klubmøde på Åby Bibliotek. *Ingemann Schnetler. De oligocæne aflejringer i Danmark og deres fossiler, specielt i Limfjordsområdet.* (Se foromtale nr.2 i dette blad).

Lørdag d. 9/3: Klubmøde på Åby Bibliotek. *Kent Albin om Mikrofossiler, fototeknik mv.* (Se foromtale nr.3 i dette blad).

Lørdag d. 20/4: **NB! Ændret dato.** Klubmøde på Åby Bibliotek. Foredrag endnu uvist.

----- Sommerperioden, God sommer -----

Lørdag d. 14/9: Klubmøde. *Sommerens Fund* og derefter Foredrag om Flint. Ved Nick B. Svendsen.

Deadline for februarnummeret af STENHUGGEREN er den 27. december 2023.

Materiale sendes til Søren Bo Andersen (sba@geolsba.dk), eller kan afleveres ved klubmøder.

AL DELTAGELSE I FORENINGENS AKTIVITETER SKER PÅ EGEN REGNING OG RISIKO
Ved ankomst til møderne på Åby Bibliotek efter kl. 14.00, hvor dørene bliver lukket, kan man benytte klokken til højre for døren. Husk selv at medbringe nødvendig proviant til møderne. Fra kl. 13.00 er der åbent for handel, bytning, stensnak og "sten på bordet".
Mødet starter kl. 14.30.

