

STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

44. årgang nr. 4 December 2018 Total nr. 162



*Hvad er det nu, de har fundet på hinsidan ???
Se de skrækindjagende fakta her i bladet.
Foto: fra www.geonord.org*



Alle klubbens medlemmer ønskes en
RIGTIG GOD JUL og GODT NYTÅR

-vi ses i 2019.

Stenhuggeren: Medlemsblad for Jysk Stenklub

Formand:

Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevnstrup, 8870 Langå 8646 7282
i.schnetler@mail.dk

Medlem af bestyrelsen og redaktør

Søren Bo Andersen, Engdalsvej 65A, 3.tv. 8220 Brabrand 2625 1733
sba@geolsba.dk

Medlem af bestyrelsen og kasserer

Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov 8617 4697
jytte@dichmusik.dk

Medlem af bestyrelsen og turansvarlig

Linda Lægdsmand, Lyngevej 55, 8420 Knebel 8635 2740
lindakaj@gmail.com

Medlem af bestyrelsen og værkstedsansvarlig

Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J 8629 5518/4054 3902
hansjmikkelsen@gmail.com

Medlem af bestyrelsen

Pia Kamuk Nielsen, Firkløvervej 103, 8464 Galten 8694 6707
pia@ana.au.dk

Medlem af bestyrelsen

Phivos Brødsgaard, Søren Møllersgade 27A 2.tv., 8900 Randers 6070 5455
phivos@gmail.com

Jysk Stenklub, Myntevej 16, 8240 Risskov: Bank reg.nr. 1551 1217380

Årskontingent i 2019: 150 kr. for enkeltpersoner, 200 kr. for par (kun et blad)

Klubbens hjemmeside: <http://www.jyskstenklub.dk/>

Webmaster: Ingemann Schnetler

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 Mindeord over Annie Buus, klubbens tidligere formand.

Side 5 Kender du en krysantemum -sten

Side 6 Oversigt over Danekræ fra 2018 - del 1

Side 13 Jordskælv ved Holstebro

Side 15 ”Meteorit rammer nationalmuseet”

Side 22 Turen til Hjørdemål og Ræhr

Side 26 Hasselagermessen 2018

Side 27 Messe i Rendsburgs ”Bullentempel”

Side 28 Boganmeldelse: Fossiler i Nordvesteuropa

Side 30 Problemer med indsamling af fossiler på Öland!

Side 32 Spørg Stenhuggeren

Side 35 Kontingent og værksted

Bagsiden Programsiden



Mindeord over Annie Buus, klubbens tidligere formand

Lige før redaktionens afslutning af Sten-hug-geren ankom den triste meddelelse om, at Annie Buus var død den 4. november 2018.

Annie var klubbens ”Fru Formanden” i en lang periode på 18 år. Hun afløste Jon Svane på generalforsamlingen i marts 1989.

Annie var et handlekraftigt menneske med sine meningers mod, og hurtigt fik hun brug for disse menneskelige egen-skaber. I nogle år havde der været diskussion i vores klub såvel som i andre af landets stenklubber om medlemskab af DAGU (Dansk Amatør Geologisk Union). I løbet af få år fik Annie skåret igennem på vores klubs vegne og fik os meldt ud af den lidt teoretiske konstruktion uden praktisk betydning. Men det gik nu ikke helt stille af. Annie var primus motor i klubbens deltagelse i den dengang højt besungne Ry-Messe i september måned. Dengang en af landets allerstørste messer.



Annie søgte i det hele taget at få lagt klubbens forehavender ind i faste rammer. Vi var ikke alle lige tilfredse i begyndelsen, men blev det efterhånden, da vi indså kvaliteterne ved det.

Klubbladet Stenhuggeren blev fra nr. 50 i december 1990 lagt om til at bruge moderne edb- (nu it-)teknik, og hun bad undertegnede om at igangsætte det første år af dette (1991). Annie fandt også i december 1990 frem til det trykkeri, som vi stadigvæk benytter, Solbakkens Offset Værksted hed det dengang.

Annie fik konsolideret den gode forbindelse til biblioteket i Åby, og det nyder vi fortsat glæde af. Hun var god til at skaffe foredragsholdere, og hun kontaktede hvem som helst uden at holde sig tilbage. Annies egne interesser i geologien var både fluorescerende mineraler, stenslibning og smykkefremstilling, og sidst i sin aktive periode begyndte hun at indkøbe og samle på store fossiler, bl.a. kinesiske kæmpe-trilobitter. På en måde spændte hun derved over det meste af klubbens spektrum.

Ved generalforsamlingen i marts 2007 sluttede Annie Buus sin formandspost i foreningen, men hun fortsatte lidt endnu som almindeligt medlem af bestyrelsen, mens Ingemann Schnetler overtog formandsposten. Annie fortsatte som medlem af klubben i rigtig mange år, selv om vi i lang tid ikke så hende til møder og foredrag.

De første år efter afslutningen af formandskabet lagde Annie mange af sine kræfter i hjælpearbejde i Kenya, hvor hun i en lang periode kom flere gange årligt. Hun organiserede containertransport med skolemateriale, tøj, sko og meget andet, og opnåede mange personlige venskaber med folk i det østafrikanske. Hun havde et stort hjerte og en organisationstrang, som vi som stenkub og som de kenyanske folk havde stor glæde af. Du var en skrap dame på den rigtig gode måde, Annie – tak for det.

Æret være dit minde.

På bestyrelsens vegne, *Søren Bo Andersen*



Kender du en Krysantemum-sten?

Af Jytte Frederiksen

Så smuk er en gennemskåret krysantemumsten. Foto: UGTreasures.com



I mange år har jeg besøgt alle de stennemser, jeg kan komme i nærheden af. Noget af de mest tiltrækkende er muligheden for at se naturskabte vidundere, som jeg aldrig før har lagt mærke til.

På den nylige stenmesse i Hasselager kunne man se flere iøjnefaldende sorte sten med et hvidt blomsterlignende mønster. De var helt tydeligt slebet, så blomster-mønstret blev fremhævet, næsten i grotesk grad. Sælgers fokus var ikke på stenenes kemiske egenskaber, så han kunne ikke fortælle, hvad det var, han stod med.

Ved et sjovt sammenstød dukkede der kort tid efter en artikel op fra www.geologyin.com, som fortalte den nøgterne historie om stenen, der går under det smukke navn krysantemumsten. Der er tale om en kalksten med højt indhold af kulstof, som giver den sorte farve. Stenen begyndte sit "liv" for 248 til 290 millioner år siden i Permtiden. Geologiske forandringer medførte, at et tykt lag mudder med en masse organisk materiale blev udsat for både høje temperaturer og tryk. Forskellige mineraler – bl.a. strontiumsulfat (coelestin) og kalciumkarbonat (kalcit) sivede ind, og de smukke blomsterlignende krystaller kunne begynde deres vækst ud fra en lille krystal i midten. Tryk og tid og de rette mineraler gav os disse skønheder, som af nogle tillægges overnaturlige egenskaber. For mig er skønheden og historien om stenens tilblivelse nok.

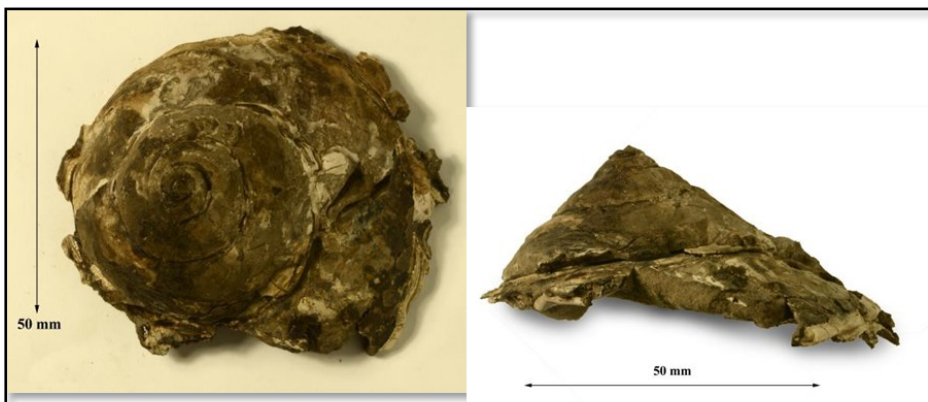
Oversigt over Danekræ fra 2018 - del 1

Af Sten L. Jakobsen og Søren Bo Andersen samt bidrag fra valuarrapporterne.

For et lille års tid siden (Stenhuggeren, februar 2018, nr.159) bragte vi en oversigt over de Danekræ, der var blevet erklæret i 2017. Det sidste Danekræ-nummer i 2017 var DK 956, så herfra fortsætter vi i 2018. Bemærk i overskriften, at der står "del 1" – det skyldes, at årets sidste Danekræmøde i år afholdes efter redaktionsafslutning af dette nummer af Stenhuggeren. Del 2 fra 2018 vil blive bragt i et af de første numre i 2019.

Ved årets første Danekræmøde i juni måned godkendtes i alt 21 stykker.

DK 957



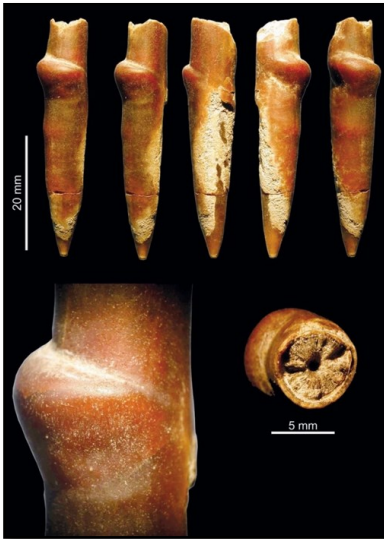
Snegl af familien Xenophoridae, sandsynligvis *Onustus scrutarium*. Oligocæn, Lyby Strand. **Finder:** Mette Hofstedt. **Valuar:** Ingemann Schnetler.



DK 958

Mange sammenhørende plader fra en cirriped, en langhals. Det er en ny art af enten *Arcoscalpellum* eller *Aporoscalpellum*. Kerteminde Mergel, Selandien/Thanetien, Gundstrup Grusgrav, Fyn. **Findere:** Peter Mortensen, Mogens Stentoft Nielsen og Mette Hofstedt.

Valuar: John Jagt.



DK 959 Misdannet belemnit af slægten *Goniocamax*. Bavnodde Grønsand, Sen Coniacien – tidlig Santonien, Bavnodde, Bornholm. **Finder:** Dr. Jörg Ansorge.



DK 960 Wealden (tidlig Kridttid) blok med hvirveldyr fossiler: en plesiosaur tand, en tand fra en hybodont haj og et skæl af *Lepidotes*, pansergedde. Nymølle Grusgrav, Tarup-Davinde, Fyn. **Findere:** Peter Mortensen og Mette Hofstedt. **Valuar:** Jesper Milàn.



DK 961 Nautil, *Cimomia* sp. Kerteminde Mergel, Selandien, Gundstrup, Fyn.
Findere: Peter Mortensen, Mogens Stentoft Nielsen og Mette Hofstedt.
Valuar: Ingemann Schnetler.



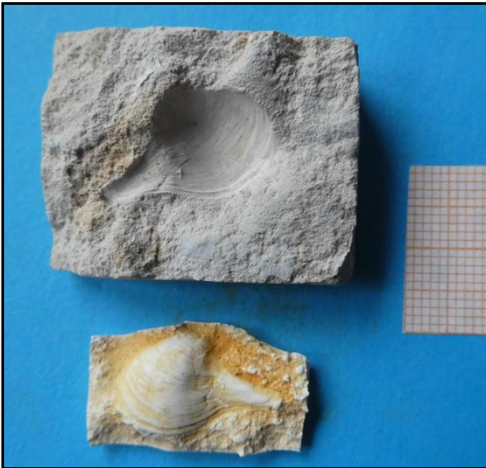
DK 962 Søknæler i cementsten, Fur Formation, Eocæn. Ejerslev Molergrav, Mors. **Finder:** Henrik Madsen.
Valuar: Dr. Matúš Hyžný.



DK 963 Dueodde meteoritten af typen H5 chondrit. Fundet i 2017, men faldet er måske 2-3 år tidligere.
Finder ønsker anonymitet.
Valuar: Prof. Martin Bizzarro.



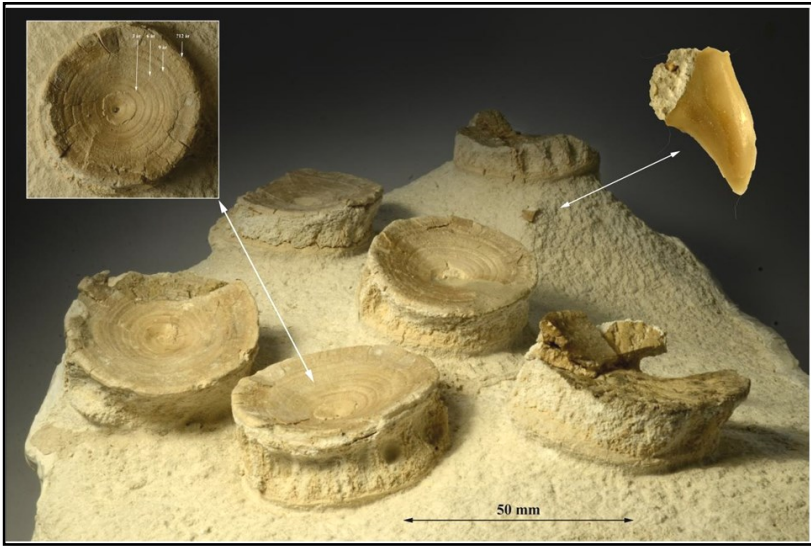
DK 964 Musling, ?*Atrina rosenkrantzii*
Kerteminde Mergel, Selandien,
Gundstrup, Fyn. **Findere:** Mogens
Stentoft Nielsen og Peter Tang Mor-
tensen. **Valuar:** Ingemann Schnetler.



DK 965 Musling, *Cuspidaria anderseni*.
Kerteminde Mergel, Selandien,
Gundstrup. **Findere:** Mogens Sten-
toft Nielsen og Peter Tang Morten-
sen. **Valuar:** Ingemann Schnetler.



DK 966 Dinosaurknogle. Hasle
Sandsten, Tidlig Jura, Hasle Klint,
Bornholm. **Finder:** Marianne Falbe
Nattestad. **Valuar:** Prof. Gilles
Cuny.

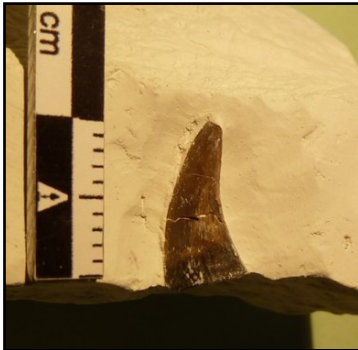
**DK 968**

Hajhvirvler og -tand i løs blok af Danien-kalk fra Stevns Klint.

Finder: Mette Hofstedt. **Valuar:** Jan S. Adolfssen.



DK 969 Tand af mosasaur *Mosasaurus* sp. Skrivekridt, Sen Maastrichtien, Kridttid. Stevns Klint. **Finder:** Peter Bennicke. **Valuarer:** Anne S. Schulp & Bent E.K. Lindow.

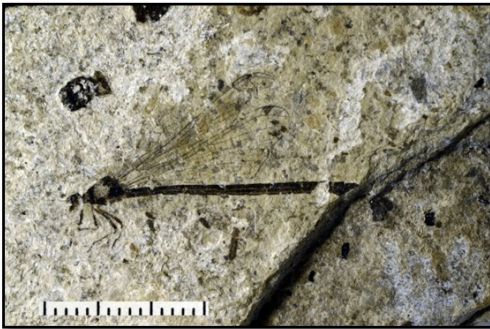


DK 970 Tand af mosasaur cf. *Plioplatecarpus* sp. Skrivekridt, Sen Maastrichtien, Kridttid. Stevns Kridtbrud, Stevns Klint. **Finder:** Peter Bennicke. **Valuarer:** Anne S. Schulp & Bent E.K. Lindow.



DK 971 Jomfruhummer og **DK 972** Hummer

Begge krebsdyrfossiler er fundet i stenbunker på Esbjerg Havn. De er opfisket på Jyske Rev. Alder: ?Miocæn eller ?Oligocæn. **Finder** af begge: Mette Hofstedt. **Valuar:** Sten L. Jakobsen.



DK 975 Vandnymfe,
Stribet cementsten, Fur Formationen – tidlig Eocæn. Fur Østklint.
Finder: Niels Hemmer. **Beset af:** Henrik Madsen.



DK 976 Hvirvel? af en dinosaur:
Sauropodomorph (Prosauropod el. Sauropod). Hasle Sandsten, Tidlig Jura. Hasle Klint, Bornholm.
Finder: Marianne Falbe Nattestad.
Valuar: Niels Bonde.



DK 977 Fiskekæbe i Stolleklint Ler,
Tidlig Eocæn. Stolleklint, Fur.
Finder: Mette Hofstedt.



DK 978 fisk i Stolleklint Ler, Tidlig Eocæn. Stolleklint, Fur.
Findere: Mette Hofstedt og Sonnich Brinch Morgenstern.



DK 979 Snegl, *Leptomaria 1* og **DK 980** *Leptomaria 2*
Begge er fra skrivekridt, Sen Maastrichtien, Kridttid. Hillerslev Kalkgrav.
Finder og foto: Henrik Madsen. **Valuar:** Ingemann Schnetler.

Jordskælv ved Holstebro

Af *Mette Buck Jensen*

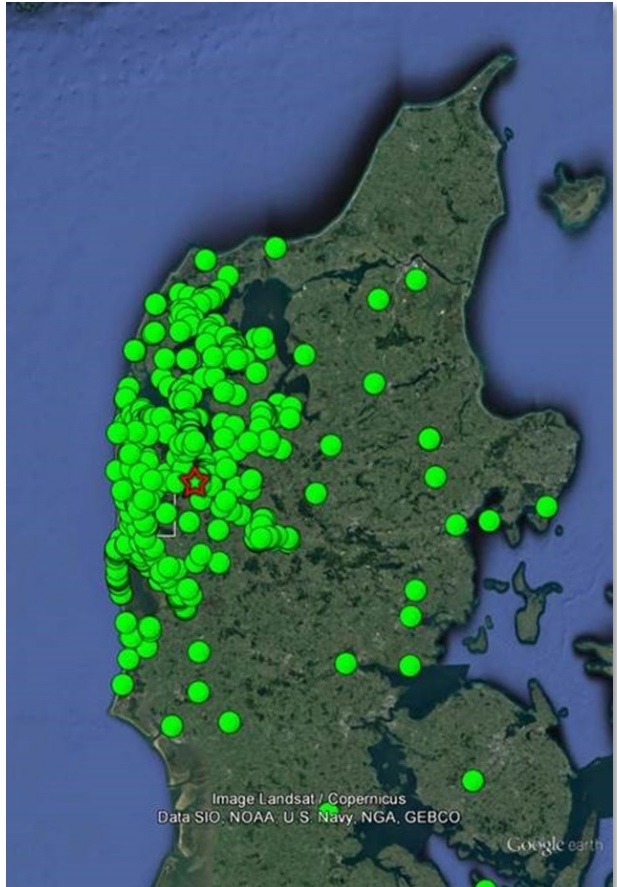
Presse- og kommunikationschef ved GEUS

GEUS har registreret et jordskælv i Jylland søndag d. 16. september 2018 kl. 10.57. Styrken er efter nærmere undersøgelser af data fra seismograferne opjusteret fra 3.4 til 3.5 ML (på Mercalliskalaen, red.), hvilket svarer til størrelsen på Richterskallalen og nok kan mærkes af de fleste.

Epicentret er lokaliseret til at være lige ved Holstebro i Jylland, men har op til fem kilometers usikkerhed. Der er ikke registreret efterskælv.

GEUS har onsdag eftermiddag modtaget næsten 900 indberetninger fra borgere, som har mærket jordskælvet. *Epicentret og indberetningerne er plottet ind på kortet her.*

GEUS' seismologer er meget taknemlige for, at folk har taget sig tid til at udfylde skemaet (til indberetning af jordskælv. Red.). Seismologerne bruger indberetningerne til at afdække, hvordan helt lokale forhold dæmper eller forstærker rystelserne. Derudover hjælper indberetningerne til bedre forståelse af de historiske jordskælv, der fandt sted, inden der kom seismografer i Danmark og der derfor kun kendes beretninger om.



Jordskælv i Danmark gennem tiden

Dagens jordskælv (16.09.2018) ved Holstebro var overfladenært og efter danske forhold kraftigt, men ikke usædvanlig kraftigt. Det kraftigste danske jordskælv, som er registreret på instrumenter i moderne tid, fandt sted 15. juni 1985 under Kattegat og havde en størrelse på 4.7 ML. Rystelserne kunne mærkes over en stor del af Danmark og det sydlige Sverige.

Langt de fleste jordskælv i Danmark er så små, at de kun registreres af seismografer, men med års mellemrum kommer der et jordskælv af en styrke, som kan mærkes af mennesker.

Der er ikke tidligere registreret jordskælv i området ved Holstebro. De nærmeste jordskælv har deres epicenter længere mod nord på Thyborøn-kanten. Et kraftigt jordskælv på 4.6 ML ramte ved Krik Vig i 1954, og et jordskælv på 3.7 ML ramte ved Harboøre i 1982. I området ud for disse to jordskælv strækker sig et strøg ca. 100 km ud i Nordsøen, som er et af de mest aktive jordskælvsområder i Danmark.

De fleste danske jordskælv finder sted i Kattegat og Nordsøen, mens jordskælv på land forekommer langt sjældnere. Der er kun registreret tolv jordskælv på land i Danmark, siden de systematiske målinger begyndte omkring 1930. Jordskælvet ved Krik Vig i 1954 er det kraftigste jordskælv målt på land i Danmark. Det næstkraftigste målte 4.0 ML og ramte København i 1930.

Vi ved ikke så meget om årsagen til de danske jordskælv, udover at de primært er en følge af det tektoniske pres, den danske undergrund udsættes for, når den Midtatlantiske Ryg skubber den Eurasiske plade mod øst. Det er helt lokale geologiske forhold, som afgør præcis, hvor undergrunden giver efter for dette pres.

Langsomme geologiske processer styrer forekomsten af jordskælv, og jordskælv i Danmark er således ikke noget nyt fænomen. Beskrivelser af kraftige rystelser fra jordskælv findes i historiske beretninger flere hundrede år tilbage. Således beskriver Forchhammer i 1869, hvordan et kraftigt jordskælv ud for Thy i 1841 fik skorstenspiber til at falde ned og bygninger fik revner.

”Meteorit rammer Nationalmuseet”

Af Arne Dich

Sådan lød overskrifter i december 2014 i nyhedsmedierne, og begivenheden blev sendt live i TV. ”**Meteoritten Savik** bliver flyttet fra Geologisk Museum til Nationalmuseet.”



Gad vide, om Savik har den parkerings-tilladelse? 😊

Savik er et fragment af den enorme jernmeteorit på mindst 1.000 tons og en diameter på 6 meter der ramte jordens atmosfære og sprængtes over Thule-området for 5-10.000 år siden. Metalstykket kom fra en gigantisk kollision i asteroidebæltet for hele 650 millioner år siden, hvor to asteroider kolliderede. Jernmeteoritterne er stumper af den ene asteroides knuste kerne og kan derfor sammenlignes med det materiale, der normalt befinder sig helt uden for vores rækkevidde - nemlig inden i kernen på vores egen planet.

De store meteorit-stykker var en afgørende del af livsgrundlaget for de folk, der boede på kanten af den beboede verden i Nordgrønland fra 700-årene og helt frem til 1800-tallet. De var nemlig det eneste jern i tusindvis af kilometers omkreds og kunne bruges til redskaber og våben og ikke mindst som en eftertragtet handelsvare, siger Martin Appelt, seniorforsker på Nationalmuseet.

Jernmeteoritterne mistede deres betydning for beboerne i Nordgrønland, efterhånden som ekspeditionerne i 1800-tallet kom til området, med hvalfangerskibe i kølvandet fulde af handelsvarer - blandt andet jern. Til gengæld blev de vigtige for de vestlige opdagelsesrejsende, som havde hørt om meteoritternes eksistens. I 1886 begyndte amerikaneren Peary sine ekspeditioner i Thule-området for at komme til Nordpolen. I den forbindelse førte lokale fangere ham til tre meteoritstykker: **Woman** (3 tons), **Dog** (400 kg) og **Ahignito** (31 tons) – alle 3 befinder sig nu på Naturhistorisk Museum i New York.

Knud Rasmussen blev den første europæer, som så det fjerde af de store meteoritstykker, kaldet **Savik** (3,5 ton), i 1913, efter han blev ført til stedet af fangeren Qitlugtoq. Under store strabadser og 175 hunde spændt for 14 slæder lykkedes det hans hold at få meteoritten ned til stranden og udover isen til Bushnan-øen, hvor den i 1925 blev hentet og bragt til Danmark.

I 1960-erne brugte Vagn Buchwald 3 somre på at finde endnu et stykke af Cape York-meteoritten og redde den hjem til Danmark. Der var tale om en enorm jernmeteorit på hele **20 ton**, og han døbte den efter findestedet - halvøen **Agpalilik**, som betyder "klippen, hvor søkongen bor". Den dag i dag står så verdens 6-største meteorit i Geologisk Museums gård på den stålslæde, hvorpå den blev fragtet til Danmark i 1967 - fire år efter fundet. Og inde i museet hænger verdens største meteorit-skive (187 cm høj, 550 kg), skåret af Agpalilik.



På Nationalmuseet ser arkæolog Martin Appelt frem til at lægge hus til Savik. Han er særligt interesseret i den menneskelige brug af **Savik** og tre af de andre kendte meteoritter fra området.

»Inuitterne brugte jernet til at lave knive og harpuner. Jernmeteoritterne lå som store stenblokke deroppe, og man kunne hamre mindre stykker løs med store sten. Så man kunne relativt nemt og uden opvarmning få et fint knivblad, som kunne sættes ind i et benskæft. Så derfor havde inuitterne jernknive, længe inden europæerne begyndte at handle jern med dem i stor stil,« siger arkæolog Jens Fog Jensen.

Meteoritjern og hammersten

Der har stort set ikke været arkæologer i den del af Grønland tidligere for at undersøge meteorittens nedfaldssteder og de bopladser, der ligger i tilknytning dertil. Arkæolog Martin Appelt fra Nationalmuseet siger:

»Fundstederne har vi kendt, fordi det er store naturvidenskabelige objekter. Men historien om, at de har været hele områdets råstofkilde til jern, er gået i glemmebogen. For arkæologerne er det en fantastisk ressource at undersøge, fordi meteorjernet har en kemisk sammensætning, der gør, at det adskiller sig fra andre jern typer. Derfor kan man vha. meteorjernet påvise kontakter over enorme afstande og med relativt enkle metoder måle sig frem til, om et givet stykke jern langt ovre i Canada er meteorjernet fra Kap York eller har en anden oprindelse. På den måde kan man stedbestemme meteorjernet og se, at det er blevet handlet over store afstande, og vise, at meteoritterne fra Thule-distriktet har haft en betydning for hele det østlige Arktis som jernleverandører.«



Harpun af narhval-tand og meteorit



Harpun af hvalros-tand og meteorit



Men før jernet kunne handles, måtte det forarbejdes. Det er her, stendyngerne kommer ind i billedet, fordi stenene har været brugt som hamre. Arkæolog Jens Fog Jensen fra Nationalmuseet siger: »Der er blevet hamret til den store guldmedalje! Først har man slået et lille stykke af, og dernæst har smeden lagt stykket på en sten og gennembanket det, indtil det er blevet valset ud, har fået en skarp kant og er blevet endnu hårdere, så stykkerne kunne bruges som pilespidser og flænsekniive.«

Mærker i Savik efter slag (Foto Arne Dich)

Dyngerne af hammersten vidner om, at besøgende gennem århundreder har slæbt nye hammersten med til jernmeteoritterne, når de skulle udvinde jern til knive og harpunblade. Det er en bestemt type basalt, der har været brugt, og størrelsen af stenene varierer fra 40 kg og ned til noget, man kan holde i hånden.

De har sandsynligvis været brugt som både hammer og ambolt og er blevet brugt, til de flækkede. Arkæologen Mikkel Myrup fra Grønlands Nationalmuseum og Arkiv har målt nogle af stendyngerne op med drone og vurderer, at dyngerne kan indeholde op til 70 tons hammersten. En bedrift, ikke mindst når man tager i betragtning, at basalten skulle hentes 50 kilometer væk.



En 15 meter bred dyng af hammersten, der ligger op ad en fjeldside. Midt i dyngen findes en fordybning, der markerer stedet hvor meteoritten Woman lå. (Foto: Jens Fog Jensen)



Hammersten

Jernhandel

Arkæologerne ved, at meteor-jernet bliver brugt fra midten af 700-tallet af Dorset-folket. Da inuit kommer til i 1100-tallet, overtager de handelen med meteorjern, der så bliver spredt over et endnu større område. Martin Appelt mener, det har været en af årsagerne til, at Dorset-folket forsvandt, fordi det bidrog til, at deres sociale netværk og handelsforbindelser blev skåret over, og at inuit overtog og handlede det i stor stil og store mængder.

Der er blevet handlet så langt væk som halvvejs til Alaska. Sydpå i Grønland, i nordbo-områderne, er der fundet et enkelt stykke meteorjern, men den mest sandsynlige forklaring på dette er, at det har været handlet. Nordboerne har ikke selv været på lokaliteten.

Alt jern fra bronzealderen kom fra det ydre rum

Jern fra vores egen klode ikke er frit tilgængeligt. Jern sidder bundet sammen med andre grundstoffer i bjergarter, der kaldes malme. Derfor skal det jordiske jern udvindes og bearbejdes ved høje temperaturer, før man kan bruge det til våben, smykker eller andre genstande.

Teknikken hertil begyndte for alvor at blive udbredt, da bronzealderen ebbede ud, og vores forfædre trådte ind i jernalderen (*i Danmark omkring 500 før vor tidsregning*). De tidligste direkte beviser, vi har for jernproduktion, stammer fra en arkæologisk udgravning i Jordan fra omkring år 900 f.v.t..

En række studier af sjældne jerngenstande fra bronzealderen har da også peget på, at jernet havde kosmisk oprindelse, og i et nyt studie har den franske forsker Albert Jambon brugt et bærbart instrument – et såkaldt røntgen fluorescens spektrometer – til at måle på indholdet af grundstoffer i nogle af Jordens ældste arkæologiske fund, som indeholder jern.



Hans analyse inkluderer følgende genstande:

- En dolk, et armbånd og en hovedstøtte fra den berømte egyptiske kong Tutankhamons grav (1350 f.v.t). (Bekræftet i et andet studie) (se foto forrige side)
- Perler fra Gerzeh i Egypten (cirka 3200 f.v.t)
- En dolk fra Alaca Höyük i Tyrkiet (cirka 2500 f.v.t)
- Et smykkevedhæng fra Umm el-Marra i Syrien (cirka 2300 f.v.t.) og en økse fra Ugarit i Syrien (1400 f.v.t)
- Flere økser fra Shang-dynastiet i Kina (1400 f.v.t)

Også amerikanske indianere i Illinois og Minnesota har kendt til anvendelse af meteorit-jern. De har opvarmet jern til 6-700 grader, banket det fladt og rullet det til perler.

Kilder: Videnskab.dk og hertil linkede videnskabelige artikler.

Lidt mere om Jern-meteoritterne

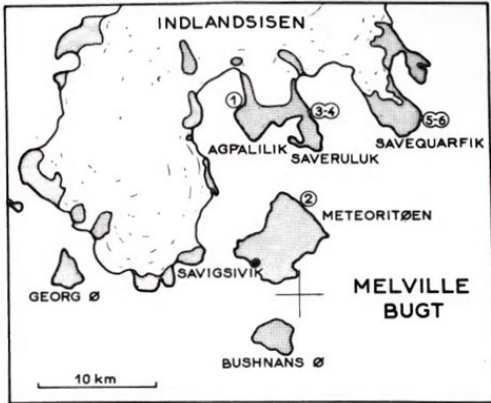
For måske 4.567 millioner år siden begyndte den glødende ring af gas og støv omkring den unge sol at afkøles og samle sig til faste småkugler der efterhånden dannede småplaneter. De største af dem var på grund af mange sammenstød og radioaktivt henfald glødende, og de tunge grundstoffer som jern og nikkel søgte ind mod midten. Denne jernkerne blev efterhånden afkølet (1 grad pr 10.000 år) og der dannedes en krystalstruktur som er meget karakteristisk.

Krystal-strukturen kan studeres på en blanksløbet meteorit skive, ætset med salpetersyre, og kaldes Widmanstätten-mønster. På baggrund af bredden af lamellerne i strukturen, nikkel-indholdet (oftest omkring 7-8 %), og tilstedeværelsen af andre stoffer kan slægtskab mellem meteoritter bestemmes.

Min egen Agpalalik-skive (3 x 3 cm)



Cape York meteoritterne er faldet indenfor et område på måske 15 x 25 km. Men flere stykker kan være landet i havet eller være gemt. I 1984 fandt en sælfanger **Tunorput** på 250 kg i havstokken på Meteoritø.



Savissivik er en grønlandsk Bygd med 62 indbyggere. Den ligger ca. 190 km syd for Qaanaaq (Thule) (N.76°-V.65 °) på Meteorit-ø i den nordvestlige del af Melville Bugt. På grønlandsk betyder Savissivik "stedet hvor du finder jern". "Savik" betyder jern. *Tallene på kortet angiver fundstedet for:*

1. *Agpalalik*
2. *Abnighito*
3. *Woman*
4. *Dog*
5. *Savik*
6. *Savik II*

Akpohon, en 1,6 kg Cape York meteorit, blev fundet 500 km borte på Ellesmere Island i Canada nær en gammel boplads. Skarpe kanter og deformationer er tydelige tegn på at den er blevet bearbejdet af eskimoer.

Thule-meteoritten derimod (48 kg, fund 1955 ca. 100 km fra Thule) minder meget om Cape York meteoritterne, men har f.eks. lidt højere nikkelindhold.

Litteratur og Links

www.dichmusik.dk/Meteorit.html. (NB: Stort M) Her ligger billeder af min samling af meteoritter, tektitter, impak-titter, m.m. med forklaringer samt masser af Links. Under jernmeteoritter på Cape York-siden ligger 2 film om hjemtagningen af Agpalalik fortalt af finderens, Vagn Buchwald.

Vagn Buchwald: Meteoritter, nøglen til Jordens fortid. 1992.

Henning Haack: Meteoritter, Gyldendal 2012. Glimrende, letlæselig bog om de himmelske emner.

Vagn Buchwald: Handbook of Iron Meteorites. 1975. Dette videnskabelige mammutværk i 3 bind kan hentes gratis her:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/maps.12232>

Solsystemet. A. Andersen m.fl. Geologisk Museum 2006. Flot og instruktivt Udstillingskatalog, der ligger på Geolo-gisk Museums hjemmeside som pdf til gratis download. www.geologi.snm.ku.dk/udstillinger/solsystem

Turreferat:

Turen til Hjardemål og Ræhr

Af Hanne Mølgaard & Thomas Andersen

Dagens ret var krabbebolle på årets sidste udflugt med Jysk Stenklub den 20. oktober 2018.

En tidlig lørdag morgen begav to busser med forventningsfulde og nogenlunde morgenfriske fossiljægere sig ud på en lang køretur mod Thy. Ræhr Grusgrav var første stop. Endnu flere selvkørende jægere mødtes med os på pladsen, så vi var en stor flok på tur. Der blæste en strid og kølig efterårsvind imod os, men det var vi forberedte på. Der findes, som I ved, ikke dårligt vejr, kun dårlig påklædning, men på det punkt var vi selvfølgelig dækket ind med flere lag tøj, varme jakker og uldne sokker. Hellere for meget end for lidt.

Med masser af entusiasme og iver spredtes vi hastigt efter ankomsten med vores medbragte hamre, hakker og river mod hvert sit jagtområde. Det er en anelse flovt at indrømme, men os der stadigvæk er forholdsvis nye i faget og har en lang ønskeseddel med navne på fossiler, vi endnu ikke har fundet, men håber snart at kunne tilføje vores samlinger, kan nemlig godt finde på at være lidt barnlige i starten. Vi vil have det hele for os selv. Det går nu hurtigt over, og vi bliver til voksne mennesker, der godt vil dele med de andre. Der er nok til alle.

*Jægerne fordeler sig i
stenbunkerne i Sårup.*



Når vi mødes blandt bunkerne af sten, stopper vi op, og står vi stille. Vores fælles interesse gør, at vi kender hinanden, selvom vi måske ikke har mødtes før. "Har du fundet noget?" Spørger vi nysgerrigt, og så hiver vi hver især op af lommer og tasker for stolte at vise frem. Arne Dich er hurtigt på pletten med sit kamera og foreviger de fine fossiler.



*Her har Arne fotograferet nogle af de mange små søpindsvin,
især Echinocorys obliqua fra Sårup.*

Som regel er det sådan, at rygtet, om hvor der er størst chance for fund, spredes, og vi drages mod stedet fra alle sider. Dette var også tilfældet her. Særligt i ét stenbjerg blev der fundet brachiopoder og adskillige håndfulde store og små søpindsvin af forskellig art.

Vi fortsatte vores færd mod Hjardemål Grusgrav. Her pakkede vi kaffe, cola og madpakker ud, men det var svært kun at nøjes med at spise og drikke. Når der spottes en spændende sten i det fjerne, må pølsemeden eller sandwichen altså lige sættes på standby i græsset, mens den hentes til senere inspektion.



Vel ankommet til Hjardemål skulle der spises (kortvarigt 😊).

Vi startede ud med at lede i bunkerne på toppen af grusgraven. Her blev der hamret og banket lystigt, og smukke muslinger og snegle fra svundne tiders havbunde dukkede op i stenene. Nede i selve grusgraven, hvor vejret var lunt og endda med spredte solskinsstrejf, hamrede vi videre.

Når man fra toppen af et bjerg skuer ud over det stenede landskab og ser de andre stimle sammen om en enkelt person, så véd vi, at der er fundet noget særligt. Da ruller og buldrer stenene omkring os idet vi rutsjer ned og løbende tilslutter os flokken, for vi vil jo ikke gå glip af noget. Der identificeres, beundres og deles tillykker ud til de glade og heldige findere.

Konkretion med udfyldte gange efter en pæleorm (musling, der borer gange i træ) selve træets ved er opløst. Hjardemål.



Tilbage til krabbebolleterne. Dagens ret på dagens tur. Ikke mindre end 6 fine eksemplarer blev der fundet i Hjardemål.



Et af dagens krabbefund – nu efter præparation hjemme.

Krabber stod højt på vores ønskesedler. Dem har vi glade sat et flueben ved nu. Det var en fuldendt tur, der varede hele dagen. Med glimt i øjet lades der blot ét enkelt spørgsmål tilbage: Hvor var kagen?

Tak for det gode selskab på turene i 2018. Vi glæder os til mange flere i 2019.



Hasselagermessen 2018



Hasselagermessen er blevet en årlig og skattet begivenhed. Klubben er altid til stede med en stand. Vore trofaste medlemmer, der står i standen år efter år påtager sig et stort arbejde, som er meget værdifuldt for klubben, og forhåbentlig også til stor glæde for messegæsterne.



Så er opstillingen af de mange effekter ved at være færdig – luk publikum ind...



Klubben får ofte nye medlemmer efter messen, og undervejs har man stor glæde ved at fortælle om sten og fossiler, børnene kan gå på fossiljagt i trillebøren og publikum kan købe fossiler, sten, bøger og andet grej i klubbens stand. Herved kommer der hvert år gode penge i klubbens kasse til glæde for alle medlemmerne.

Der er god grund til at sige hjertelig tak til alle de, der lagde kræfter i årets messe, her er de, der pakkede det hele sammen igen.



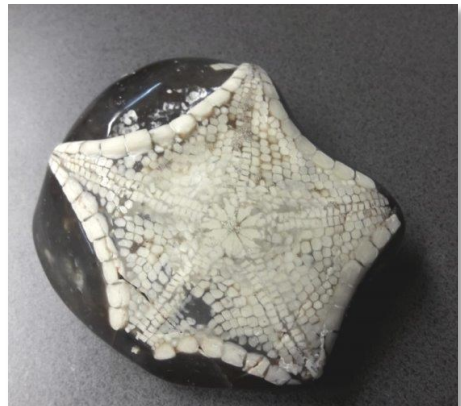
Messe i Rendsburgs "Bullentempel"

Af Jytte Frederiksen

I den mere end 100 år gamle markedshal Nordmarkhalle arrangerer Geo-AG Kiel hvert år en fossil-og mineralmesse med udstillere som for det meste er samlere fra det nordlige Tyskland. Mange kommer år efter år, men også nye finder vej til messen, og det er derfor altid med spænding vi tager derned.

På Reinhard Schmodes stand fordybde vi os i hans mange kasser med echinodermer, brachiopoder og andet godt. Alt er forsynet med udførlige etiketter og fint præpareret. På den modsatte side fandt vi ungersvendene Ingo Herkstroeter og Bernd Haase med henholdsvis fossiler og meteoriter. Førstnævnte har samlet både på Sjælland og i Jylland og har smukt præparerede stykker til meget rimelige penge. Andre steder tilbydes man værktøj, så man selv kan prøve præpareringens svære kunst bl.a. på de grønne ammoniter fra Gräfenberg. Johannes Petersen fra Flensburg stod også i år sammen med sin kone og solgte forstenet træ bl.a fra grusgrave i omegnen.

I menneskehedens historie har møder med gamle bekendte og nyhedsudveksling været en uhyre vigtig del af glæden ved at gå på marked. Stenmesser er ingen undtagelse. Fra Danmark kom både sjællandske, fynske og jyske venner og bekendte med gode og dårlige nyheder. Og det gjorde de også fra Tyskland. I år bragte Reinhard Braasch fra Raben Steinfeld billeder af en forrygende flot søstjerne som han nænsomt havde poleret frem i en flintsten. Hvis man kommer på de kanter skal man besøge hans lille museum med de berømte Sternberger Kuchen.



Det fantastiske flotte søstjernefund før og efter den tidsroevende præparation ved slibning og polering udført af Herr Reinhard Braasch.

Over middag satte vi igen kursen mod nord for at nå til Eiszeithaus i Flensburg. I en smuk gammel hestestald har Naturhistorisches Museum i Flensburg udstillet sin geologiske samling. Fossilerne er ordnet kronologisk og stammer alt overvejende fra fund gjort af samlere i omegnen af Flensburg. Dertil kommer en stor samling af gotlandske fossiler skænket af storsamleren Axel Paulsen, som i mange år var fast udstiller på Rendsburgmessen. I rigtig mange samlinger finder man derfor labels med hans karakteristiske fluebens-skrift og gedigne oplysninger om fundene.

Hjemturen forløb gnidningsløst. Vi fik det traditionelle stop ved grænsebutikkerne, og op igennem Jylland kunne vi sidde og pakke de indkøbte skatte fra Rendsburg ud og glædes over dem og hinandens selskab, mens Kaj kørte os sikkert og godt hjem igen.

Tak for turen til både Kaj og Linda.



Boganmeldelse:

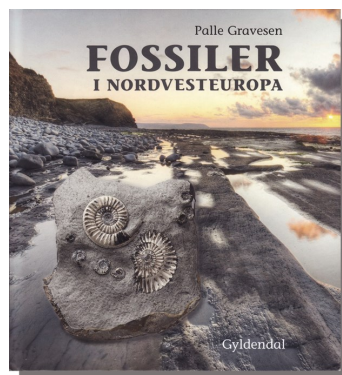
Palle Gravesen, 2018. Fossiler i Nordvesteuropa.

I midten af oktober udkom Palle Gravesens seneste og absolut største bog. Skal du give dig selv en julegave eller ønske dig en til den tilstundende højtid, kan denne flotte bog virkelig anbefales.

Fakta: Forfatter: Palle Gravesen. Titel: Fossiler i Nordvesteuropa. Udgivelsesår: 2018. Forlag: Gyldendal. ISBN 978-87-02-17876-0. 645 sider. Tårige fotografier, tegninger, kort og tabeller.

Forlagets pris: 599,95 kr. Set til 409,95 kr. + porto hos fx www.gucca.dk

I denne bog tør jeg godt sige, at Palle Gravesen har samlet et langt samler- og forskerlivs viden og fremlagt den for alle os, der har interesse i Danmarks og resten af Nordvesteuropas geologiske fortid og de rester af livet fra dengang, som man stadigvæk kan finde i form af fossiler.



Tidsaldrene er det naturlige geologiske skelet at opbygge en så omfattende gennemgang omkring. Tiderne forklares og illustreres i tabeller og ikke mindst gennemgår forfatteren også mange af de forskere, der særligt har beskæftiget sig med de pågældende emner, og hvis arbejder og viden vi jo alle ”står på skuldrene af”. Inden for hver enkelt tidsafsnit gennemgås så de forskellige geografiske regioner, der har relation til dette tidsafsnit. Der vises lagernes udbredelse og vigtige lokaliteter er nævnt og ofte vist med fine fotografier. Fossilerne er selvsagt som bogens hovedemne meget omfattende illustreret. Både gode farvefotografier og sort/hvide stregetegninger i store mængder.

*Et typisk opslag. Her Stevns
Klint med nogle af de fine fund af
fossiler fra Danien-tiden.*

Det giver ingen mening at fremhæve nogle dele frem for andre. Et kendetegn ved tidligere publikationer af Palle Gravesen er hans omfattende kendskab til litteraturen om det pågældende emne. Og denne bog er ingen undtagelse og det endda i udvidet omfang Dels indeholder bogen selv mange litteraturhenvisninger, men som en ekstrabonus er der på side 636 en QR-kode, som man kan scanne og derved få adgang til en meget udvidet litteraturliste, som ligger på forlagets hjemmeside. Jeg skal spare den interesserede læser for det besvær, jeg selv havde, da jeg ville hente den lange liste. Listen skulle være en pdf-fil, men da jeg hentede den hjem på min Android-telefon, blev filen ikke accepteret som en pdf-fil. I stedet hentede jeg den på min PC, og det underlige ”efternavn”, den havde, omdøbte jeg til ”pdf” og vupti var filen læsbar i pdf-læseren.

Webadressen er: <http://qrg.dk/fQVjmu> her får man adgang til en fil hvis navn er en mængde tal og bogstaver og så med ”efternavnet” “.ashx” det er altså dette, der skal ændres til “.pdf” på i hvert tilfælde mit system.

Mit forslag er, som det vil fremgå: køb bogen eller ønsk den som gave, men forvent at bruge rigtig god tid på at nyde den. Det er ikke en let-bærbart felt-bog til lommen, men et bogstavelig vægtigt værk til skrivebordet.

Af Søren Bo Andersen.



Problemer med indsamling af fossiler på Öland!

Set af Søren Bo Andersen



Den efterfølgende tekst fandt jeg på geonord.org efter at have set en notits om det på Facebook hos Nordsjællands sten og fossilgruppe.

Jeg synes, at teksten her maner til stor forsigtighed, hvis man overvejer at tage til Öland for at indsamle fossiler. For mig at se er det bare forbudt og forbundet med stor villighed blandt det svenske folk til at opspore og anmeldte overtrædelser af samle-forbuddet. Hvorvidt en lignende lovgivning gælder også på fx Gotland kunne jeg godt forestille mig, men jeg har ikke nogen fast viden derom lige nu.

Men når Lensstyrelsen og Naturbeskyttelseskontoret er indblandet, er det nok alvorlige sager.

Men læs selv her, det svenske sprog skulle nok være forståeligt i store træk:

Fossilplundrare härjar längs Ölands stränder

Af Johan Svensson johan.m.svensson@svt.se Publicerad: 24 oktober 2014

FOSSILJÄGARE FORTSÄTTER ATT PLUNDRA ÖLAND

Redaktören för GeoNord tycker att fossilerna som samlats in skall konfiskeras.

Samt verktygen som använts för samlandet.

Bilen/bilarna som använts för lagbrott skall konfiskeras.

Bötesbeloppet mot lagbrott skall höjas till 10.000€

Bötesbeloppet skall skyltas på flera språk.

Då kommer det inte att vara värt besväret!



Trots förbud så plockas kilovis av fossiler upp på Öland

Fossiler från Öland säljs för dyra pengar i Europa. Det här hotar öns natur eftersom det har blivit en kraftig ökning av fossilhackare.

– Det är bedrövligt, de som håller på med detta förstör naturen, säger geologen Jan Mikaelsson.

För tio år sedan var det ett stort problem att folk hackade loss fossiler från den öländska kalkstenen. Det fick Länsstyrelsen och Naturvårdsverket att agera. Myndigheterna tog fram en regelskrivning och problemet minskade. Men nu under 2014 har det blivit en kraftig ökning igen.

– Det är många som ringer till mig och berättar att de sett personer som hackar loss fossiler, säger Jan Mikaelsson.

Rapporter om utländska fordon

Flera personer har under året vittnat om utländska fordon som tagit med sig flera kilo fossiler från ön.

– Det finns en stor marknad i Europa, menar Mikaelsson.

Handlar det om mycket pengar?

- En fossil på tio centimeter kan säljas för 500 kronor, och det var inte länge sedan jag såg en på Tradera för 10.000 kronor.

Är det lagligt att hacka loss fossiler?

– Det är inte tillåtet. Länsstyrelsen har satt ut skyltar på Öland som visar det. Det finns ett allmänt regelverk kring förstörelse och stöld som kan tillämpas. Hur stort problem är det här?

– Att förstöra naturen är ett stort problem.

Spørg Stenhuggeren

- spørg om fossiler og sten –
og nu med svar



Har du fundet noget nyt og spændende eller noget mærkeligt, som du ikke lige kan finde ud af? Så spørg her på Stenhuggeren.

Et panel af klubbens medlemmer vil gøre deres bedste for at hjælpe dig med at nå frem til en bestemmelse af dit fund.

Tag et foto af dit fund, oplys findestedet og størrelsen af stenen/fossilet og send det med e-mail til Stenhuggerens redaktør (info@geolsba.dk), som så vil kontakte dén i panelet, som bedst vil kunne besvare forespørgslen.

De mest interessante fund vil blive bragt her i bladet i kommende numre.

Svarene vil altid kunne findes hér, bagest i bladet.

Besvaret af Søren Bo Andersen.

Der har været en fortsat interesse for at få bestemt fund, siden bladet påbegyndte ”Spørg Stenhuggeren”. Vi takker for henvendelserne og opfordrer til at fortsætte spørgelysten.

Fra Vibeke og Peter Sørensen i Sangstrup er der igen kommet foto af fossiler, de har undret sig over.

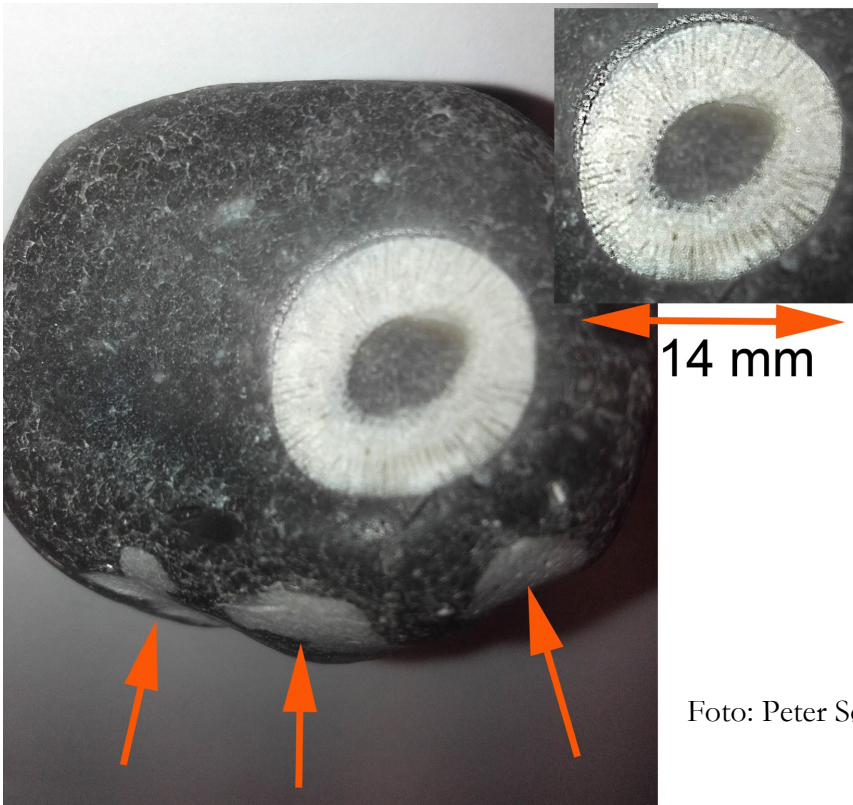


Foto: Peter Sørensen.

Flintesten fundet på stranden ved Sangstrup Klint. I stenen er der, ud fra hvad jeg kan se, mindst 4 afrundede, hvide fossiler. Fossilet på ”oversiden” er ringformet, og som det ses af det lille foto, hvor jeg har forstærket strukturerne vha. Photoshop-programmet, er der radierende linjeformede strukturer.

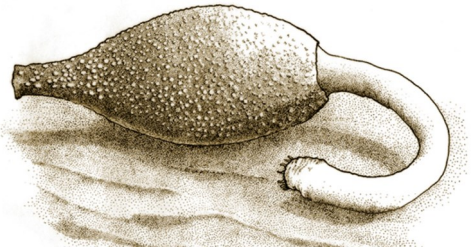
Svar: Uden at have mulighed for at se stykket under lup ser jeg to muligheder for identifikation af fossilet.

1) Det kunne være en ansamling af de runde kalksvampe, *Porosphaera globularis*, der godt kan blive 14 mm i diameter. Som bekendt er en del af disse runde kalkkugler gennemboret af ormeagtige dyr (en sipunculid), der borede sig en bolig i kalken. Det øverste ringformede fossil kunne da være et snit igennem en sådan gennemboret kalksvamp. (Se *Stenhuggeren* nr. 139, Februar, 2013, side 11).

2) Nøjagtig den samme forklaring kunne gøre sig gældende, hvis de runde kalkfossiler i stedet oprindeligt var de store, kølleformede pigge af det regulære søpindsvin, *Tylocidaris baltica*. Også disse pigge findes tit samlet flere sammen og nogle ligeledes boret boring af en sipunculid orm, dette sporfossil kaldes *Trypanites mobilis*. Det ringformede fossil er altså her et snit igennem en boret pig. (Se *Stenhuggeren* nr. 139, Februar. 2013, side 10-12).



Neumann, Wisshak, Bromley Boring a mobile domicile: an alternative to the conchicolous life habit



Pigge af Tylocidaris baltica boret af sipunculid orm.



*Aftryk i flintblok
Fundet ved Næstved.*

Fossiler som dette med mange store kølleformede pigge liggende nær sammen er ikke ualmindelige i de øvre dele af skrivekridtlagene, som de bl.a. kendes i havbunden ud for Sangstrup Klint.

Medlemskab af Jysk Stenklub - kontingent 2019

Kontingent for næste år skal betales nu

Girokortene er for tid, og det kan være lidt sværere at huske at få betalt, når man ikke har en lap papir som påmindelse.

Vi anbefaler derfor, at man overfører pengene med det samme eller betaler på næste medlemsmøde

- Bankkonto: 1551 1217380
- Enkeltperson: 150 kr.
- Par (modtager kun ét medlemsblad): 200 kr.

Øvrig kontakt til kassereren.

Tlf. 2943 0901 eller 8617 4697 - e-mail jytte@dichmusik.dk

Hvis du ikke ønsker at fortsætte dit medlemskab, så giv venligst besked. Det sparer foreningen for udgifter og begge parter for besvær.

HUSK også at melde FLYTNING til kassereren. Et postkort (se adressen på side 2) eller en mail til jytte@dichmusik.dk sikrer, at Stenhuggeren kommer frem uden forsinkelse.

Med venlig hilsen fra *Kasserer Jytte Frederiksen*



Klubbens værksted og bibliotek på Læssøesgades Skole

Hold dig orienteret på klubbens hjemmeside eller hos Hans J. Mikkelsen.

Administrativt er bygningen flyttet fra Læssøesgades Skole til Frederiksbjerg Skole.

Vi glæder os alle til at genoptage de aktiviteter, der har ligget stille alt for længe. Og så håber vi, at værkstedet kan få lov til at fungere i fred i mange år.

Kontakt Hans J. Mikkelsen, når det drejer sig om værkstedet. Tlf. 4054 3902.

Tirsdage : er for tiden ledig på grund af sygdom. Træf aftale med Hans om adgang - Maskinerne er der og venter på at blive brugt, så hold jer ikke tilbage.

Onsdage: kl. 19.00 - 22.00. v/ Leif Andersen (kun efter aftale) 6167 8062.

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.

Returneres ved varig adresseændring

Afsender:
Jysk Stenklub
Myntevej 16
8240 Risskov

Program for Jysk Stenklub vinter 2018/2019 og forår 2019

**Klubmøderne er på Åby Bibliotek,
Ludvig Feilbergsvej, Åbyhøj**



2018

Lørdag d. 1/12: Klubmøde på Åby Bibliotek. **Det traditionsrige julemøde.** Bemærk at julemødet allerede er den 1/12! Denne dato er for at undgå sammenfald med messen i Hamburg, som mange af vores medlemmer plejer at deltage i.

2019

Lørdag d. **26/1**: Klubmøde på Åby Bibliotek. Dubletsalg kl. 13.00. Foredrag ved Jesper Milàn, Ph.d., museumsinspektør ved Geomuseum Faxe: **Dinojagten i Grønland fortsætter!**

Lørdag d. 9/2: Klubmøde på Åby Bibliotek. Foredrag ved Erik Skovbjerg Ras mussen, Seniorforsker ved GEUS: **De store deltaers tid.**

Lørdag d. 9/3: NB! – Klubmøde på Åby Bibliotek **allerede kl. 13.00**. Foredrag ved Bent Lindow, palæontolog, Statens Naturhistoriske Museum: **Fortidens havkrybdyr. Senere GENERALFORSAMLING** kl. 14.30.

Lørdag d. 13/4: Klubmøde på Åby Bibliotek. Foredrag ved Henrik Arildskov og Hugo Richner, Vendsyssel Stenklub: **Ledeblokke, bl.a. sedimentære blokke.**

Deadline for februarnummeret af STENHUGGEREN er den 28. december 2018. 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.

Solbakkens KopiTryk

