

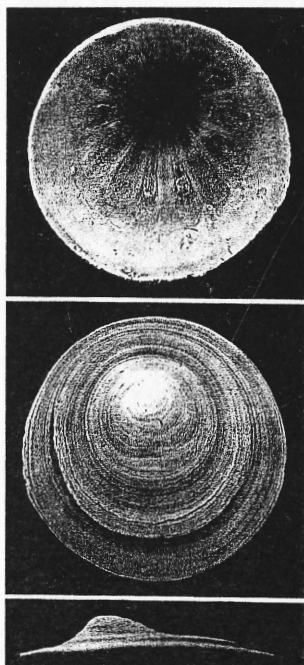
STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

30. Årgang nr. 3

september 2004

Total nr. 105



Mobergella holsti (Moberg 1892) from Venenäs.
X 20 Mus. Pal. Inst Univ. Uppsala, No. Sm 11.

Stenhuggeren. Medlemsblad for Jysk Stenklub

Formand:	Annie Buus, Sandbakken 54 , 8270 Højbjerg	8627 8033
Medl. af best.:	Peter K. A. Jensen, Mossøvænget 14, 8680 Ry	8689 2858
Medl. af best.:	Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J	8629 5518
Medl. af best.:	Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevntrup, 8870 Langå	8646 7282
Kasserer:	Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov	8617 4697
Jysk Stenklub:	GIRO 1217380, Myntevej 16, 8240 Risskov	
Årskontigent:	125 kr. for enlige, 175 kr. for par i 2004	
Redaktør:	Karen Pii Pedersen, Skolesvinget 32, 8240 Risskov	8617 7876

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

Medlems/adresselisten: Kan lånes til kopiering ved møderne på Åby Bibliotek
Klubblade fra andre klubber bedes sendt til formanden.

Værkstedet på Skt. Anna Gade Skole: Åbningstider

v/Hans Jørn Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J.	8629 5518
Tirsdaye kl. 16.00-19.00 slibning v/Lillian Skov	
Torsdaye kl. 9.00-12.00 sølvarbejde v/Lillian Skov	8627 2120
Torsdag kl. 19.00-22.00 slibning/sølvarbejde v/Pia Jepsen (kun efter aftale)	8626 4440
Onsdag kl. 19.00-22.00 (kun efter aftale)	8615 4613

Priser som hidtil:

Brug af slibeværksted 15 kr. pr. gang

Brug af sølvværksted 5 kr. pr. gang.

Indhold i dette nummer:

Side 3-4	Omstridt ø rører på sig
Side 4	Stenmesser resten af året
Side 5	Afrika ramt af 2 kæmpe meteorer
Side 6	Jagten på Mobergella holsti
Side 7	Jagten på Mobergella holsti forsæt
Side 8-13	Referater af forårets og sommerens ture
Side 14	To ture i efteråret
Side 15-19	Ny ø dukker op af Stillehavet
Side 21-30	Foredrag om kvartskrystaller
Side 31	Et par bøger som kan anbefales
Side 32	Danske søpindsvin
Side 33	Nogle adresser på gode sider/artikler
Side 34	Program mv.



”Dette stykke land - engang øen Ferdinandea – var og vil altid være det sicilianske folks,” lyder det kryptiske budskab på skiltet.

Omstridt ø rører på sig

Det er altid noget særligt, når en ny ø dukker op af havet, og i nogle tilfælde har det haft store politiske konsekvenser – for hvem ejer det nye landområde?

I 1831 vågnede en undersøisk vulkan i havet mellem Sicilien og Tunesien op, og en ny ø blev skabt.

Englænderne, som var de første til at sætte fod på øen, krævede den straks til den engelske krone, hejste Union Jack og døbte øen Graham Island. Det var Siciliens kong Ferdinand II forståeligt nok svært utilfreds med. Øen skulle tilhøre hans rige, og han kaldte den Ferdinandea efter sig selv. Selv om øen var uegnet til andet end videnskabelige observationer, fik debatten om ejerskabet til øen hurtigt en skarp tone, og de to nationer var på nippet til at gå i krig over øen – men inden det kom så vidt, forsvandt den i havet, og problemet var dermed løst. Øens vulkan havde nemlig kun været aktiv nogle få uger, for kort tid til at give den et længere liv, selv om den nåede 4800 meter i omkreds og en højde på 63 meter. Problemet var typisk for unge vulkanske øer – den bestod næsten kun af løst materiale som slagger og aske, og den kunne dermed ikke modstå havets eroderende kræfter. Tre måneder efter den var født, rejste den sig kun en meter over havoverfladen, og den 17. december 1831 fastslog topografer fra Napoli, at øen var fuldstændig oversvømmet. Toppen af Ferdinandea ligger i dag otte meter under havets overflade. I 2002 foretog man nye målinger af vulkanen, og det viste sig, at der fortsat er seismisk aktivitet i området. Det er derfor sandsynligt, at Ferdinandea igen vil titte op over Middelhavets overflade en-

gang i fremtiden. Italienerne gik i selvsving over nyheden, og i et sandt mediehyperi plantede dykkere det italienske flag på toppen og fastgjorde samtidig et skilt på den oversvømmede ø, der fastslog, at Ferdinanda 30 km syd for Sicilien er italiensk.



Sådan skulle det angiveligt have set ud, da Ferdinanda brød havoverfladen i 1831.

I.V. 11/2004

Stenmesser i resten af 2004

4. - 5 september

25 - 26. september

2. - 3. oktober

9. - 10. oktober

16. - 17 oktober

30. - 31 oktober

4. - 5. december

Ry

Moss, Norge

Västerås, Sverige

Næstved

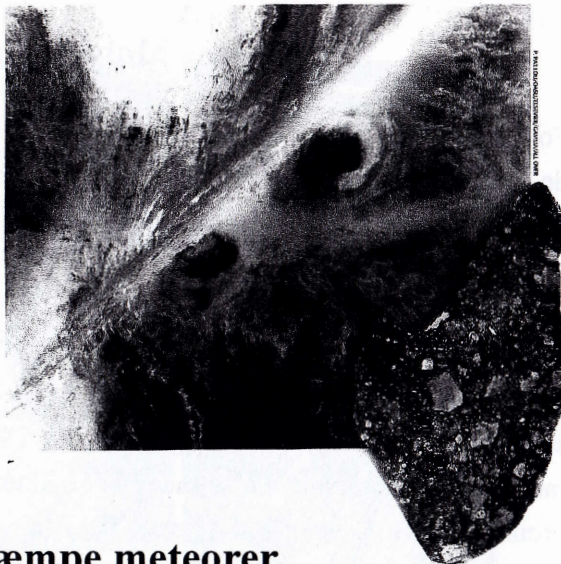
Assentoft, Randers

Vissenbjerg

Hamburg

Ny Viden

Efter at satellitten afslørede de to kratere i Libyen, har forskere fundet sten (th.) der skabt ved nedslaget.



Afrika ramt af to kæmpe meteorer.

Satellit opdager 140 mio. år gamle kratere under ørkensandet

Geologi Den japanske satellit JERS-1 har vist vej til to store kratere i det østlige Sahara i Libyen. De to kratere har en diameter på hhv. 10,3 km og 6,8 km og befinder sig blot 500 meter fra hinanden. Kraterne blev skabt, da to asteroider med en diameter på ca. 500 meter bragede ind i Jorden. Plantefossiler i undergrunden tyder på, at nedslagene skete for højst 140 millioner år siden.

Begge kratere har ligget godt skjult under Libyens ørkensand, men efter at have studeret den japanske satellits data fra området har et forskerhold ledet af Philippe Paillou fra Université Bordeaux 1 nu lokaliseret og undersøgt dem. Ekspeditionen afslørede, at kraterne består af flere ringstrukturer. Ved begge kratere fandt forskerne såkaldt breccie stenmateriale, som blev kastet op i luften ved nedslaget og senere lejrede sig oven på kraterne. Selv om store asteroide- og meteornedslag er sjældne, er Jorden i løbet af sin historie statistisk set blevet ramt af 15,3 mio. nedslag, der har skabt kratere større end en kilometer i diameter. Hver eneste dag falder der ca. 100 tons kosmisk materiale ned over Jorden. Langt det meste når dog kun ned til os som støv.

Jagten på *Mobergella holsti*

For et par år siden så jeg *Mobergella holsti* omtalt som det ældste skalbærende fossil i Skandinavien. Jeg indledte jagten med et utydeligt billede af en rund sag med koncentriske ringe og en oplysning om, at den kunne findes i en grønlig glaukonitisk sandsten, som nemt lod sig spalte. Da jeg købte Werner Schultz's *Geologischer Führer*, som er anbefalet andetsteds i bladet, slog jeg ved et tilfælde op på s.206 og så det første tydelige billede af både for- og bagside, og på s.196 stod adressen på fyren: halvøen Skäggenäs i Kalmar-sund. Der må jeg op, tænkte jeg. Men inden kom jeg lige et smut til Møn med Rigmors forårstur. På stranden ved Klintholm blev der flækket mange grønlig sandsten uden indbyggere, indtil et fornuftigt menneske overtalte mig til at forsøge en lidt mere kompakt udseende sten, og så var den der: en umiskendelig lille chokoladebrun plet som under luppen afslørede de fineste ringstrukturer *Mobergella*.

Jeg har endnu ikke været på Skäggenäs, om det lønner sig, ved jeg derfor ikke, men jeg har muntret mig med de nedenfor nævnte artikler i mellemtiden. Ring eller skriv efter en kopi, hvis du vil læse med. *Mobergella holsti* repræsenterer med sine ca. 2 mm på det nydeligste en spændende fauna fra nedre kambrium.

J.C. Moberg (1892): Om en nyupptäckt fauna. *Geologiska Föreningen i Stockholm. Förhandlingar Vol.14 (2) s.103-121 incl.tvl.nr.3.*

S. Bengtson (1968): The problematic genus *Mobergella* from Lower Cambrian of the Baltic area. *Lethaia vol.1 s.325-351*

Bernd, Weber (1998): Der *Mobergella*-Sandstein aus dem unteren Kambrium. *Der Geschiebesammler vol.31(1)s.3-17.*

Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov

Tlf. 8617 4697 email: jyttefrederiksen@get2net.dk

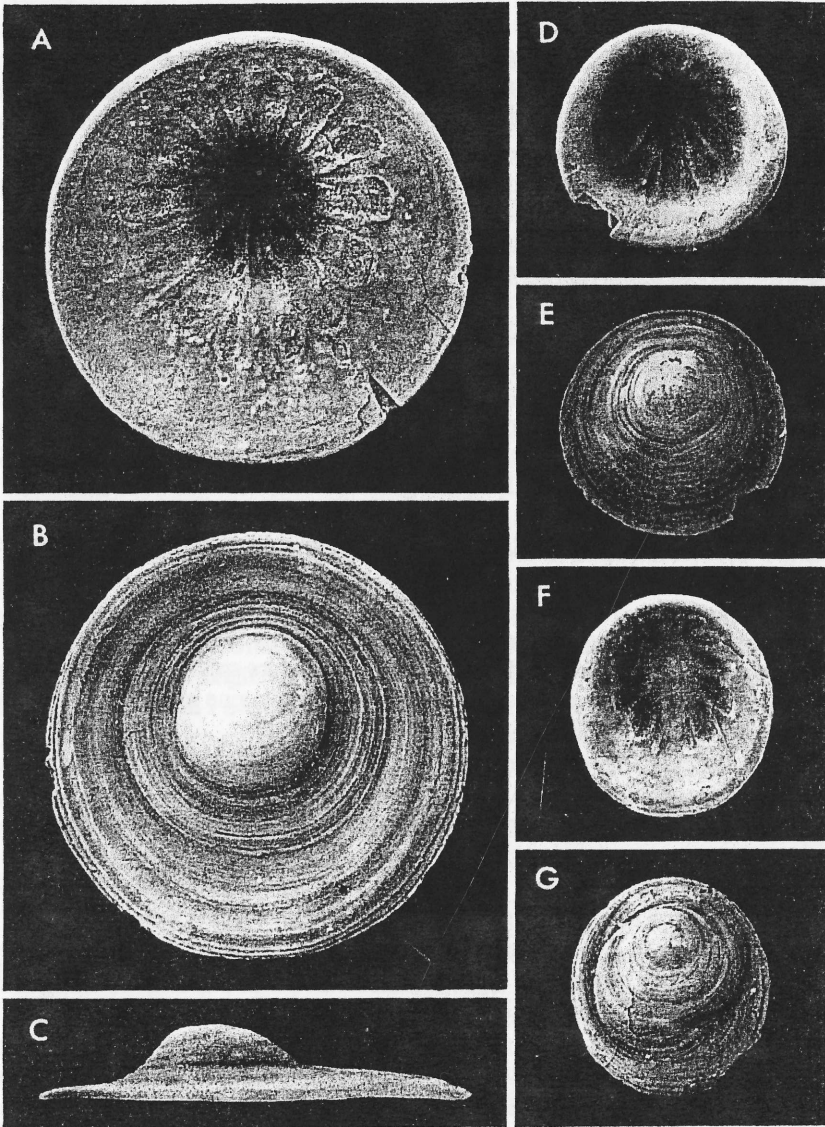


Fig. 7. Three specimens of *Mobergella holsti* (Moberg 1892) from Venenäs. $\times 20$. Mus. Pal. Inst. Univ. Uppsala. A-C: No. Sm 8 (Picture C inverted for technical reasons). D-E: No. Sm 9. F-G: No. Sm 10.

Nord-Yorkshire foråret 2004

Endnu en af Linda's fine ture skulle løbe af stablen. En mindeværdig tur på flere måder: Dels var det en slags forekskursion, idet ingen af deltagerne kendte området i forvejen. Altså ud i det blå og se hvad turen kunne bringe af fund og oplevelser. Også en mindeværdig tur på grund af det, der skete med bussen sidst på turen....., men mere om det senere.

25.3.-26.3. Start i Århus med 12 deltagere, videre til Esbjerg. Derefter den lange sejltur til Harwich inklusiv køjer og den store morgenmadsbuffet. Godt 450 km mod nord og det kuperede kystlandskab omkring Robin Hood Bay nås. Inden Middlewood Farm, Hvor vi skulle bo i Caravans, fik vi afprøvet en af de mange stejle 25% stigninger (senere afprøvedes også 33% stigninger).

27.3. Efter en tur ind til Whitby, som er en vældig hyggelig havneby, afprøvedes først kysten ved Saltwick uden større held, trods en noget anstrengende nedstigning. Derefter nærmere Whitby, til højre for havnen. Her fandtes nogle fossiler, ikke mange, mest *Nuculana ovum*, en lille musling, belemniter, forstenet træ og konkreti-
oner med ammoniten *Dactyloceras commune*.

De første aftener spiste vi i det nærliggende Fylingthorpe, hvor nogle fik afprøvet de lokale og de irske øltyper.

28.3. I de lidt trange, men hyggelige Caravans gik morgenerne deres vante gænge i vores husvogn ved, at Ruth bryggede kaffe, medens vi andre spiste morgenmad. Først gik turen ud til Ravenscar, hvorfra Robin Hood Bay kunne overskues fra oven, og hvortil vi skulle den følgende dag.

Men først til Reighton, som er noget helt andet end de andre lokaliteter, vi besøgte. Her findes det plastiske ler Speeton Clay, som er fra nedre kridt. På stranden og i klinerne findes også istidsaflejringer og et skrabsammen af sten fra forskellige steder og tider. Det var mest det vi søgte i. Først lige før de hvide kridtkliner længere mod øst ses det sorte Speeton Clay. På denne lokalitet blev der bl.a. fundet *Gryphaea arcuata*, en meget tykskallet musling, belemniter, ammoniter, dobbelte muslinger og grønlig calcit-krystaller. I det sorte ler fandtes små ammoniter med perlemor af *Endemoceras regale*, og stumper af den åbent snoede ammonit *Aegocrioceras bicarinatum*, samt den slanke belemnit *Hibolites jaculoides*.

29.3. Denne dag tog de fleste ned til Boggle Hole for at vandre et kortere eller længere stykke mod Ravenscar, alt beliggende i bugten Robin Hood Bay. En lille flok kørte i stedet ud til en nærliggende nationalpark med de flotte landskaber, vi kender så godt fra TV-serien Folk og Fæ.

På stranden fandtes bl.a. *Gryphaea arcuata* og andre muslinger, belemniter, ammoniter bl.a. små pyrit-ammoniter, aftryk af ammoniter og store eksemplarer, hvoraf Ruth gravede en fri. Forstenet træ fandtes også både med knaster og med forstenet bark.. Store Pinna'er sad i blokkene nær Ravenscar, sammen med flotte plader med kam-

muslinger, kun til fotografering. En anstrengende, men god tur i godt vejr. Aftentur til Whitby, hvor der er flere spisemuligheder end i Fylingthorpe.

30.3. Først prøvede vi at komme ned ved Kettle Ness, men det opgav vi på grund af vanskelige adgangsforhold. (Efter sigende et godt sted ellers). I stedet kørte vi til Runswick Bay, bortset fra det sidste stykke, som er meget stejlt, og derfor hårdt at skulle ase op ad. På stranden fandt vi en del "krabbebolle", blot med ammoniten *Dactyloceras tenuicostatum* indeni. Også andre ammoniter blev fundet både flade aftryk og mere regulære eksemplarer. Også ammonitens "låg" – den såkaldte *aptychus* blev fundet. Også belemniter og muslingen *Steinmannia bronni* blev fundet. På stranden blandt mange andre sten lå kalksten med koraller, slidte men helt fra kulliden. En af dagene var vi i byen Robin Hood Bay, der lå ved bugten med samme navn, så lad os blot sige det var denne dag. De stejle gader med de spøjse småbutikker er meget idylliske, og byen har i det hele taget en meget flot beliggenhed og stor charme, lige som mange af de andre småbyer langs Nord-Yorkshires kyster. Her spiste vi på en kro/lille hotel. Ganske udmærket mad, som dog ikke kunne hamle op med menuen på Hotel Victoria oppe på toppen af bakken. Her spiste vi to dage senere.

31.3. Denne dag lod vi fossiler være fossiler og kørte til middelalderbyen York. Først var vi inde og se den imponerende store katedral. Flot og flot er en smagssag, selv foretrækker jeg de bornholmske rundkirker. Efter dette indtryk kørte vi på rundtur i dobbeltdækkerbus. Undervejs passerede vi The Shambles, som er en ældgamme butiksgade, hvor slagterne holdt til. Husene var med hældning således, at det bl.a. ikke regnede ned i det udstillede kød. Derefter besøgte vi vikingemuseet Jorvik, hvor hovedattraktionen er en "svævebane", der fører gennem en meget naturtro gengivelse af hvorledes man forestiller sig det gamle York/Jorvik så ud for ca. 1.000 år siden. Det er åbenbart svært at gengive lugtindtryk ved hjælp af kunstige duftstoffer! Derefter middag på en nærliggende restaurant og efterfølgende indkøb, inden rundturen afsluttedes og hjemturen startede.

1.4. Den sidste dag i "feltet" begyndte med regnvejr. Alligevel tog de fleste af os af sted til stranden nord for byen Robin Hood Bay. De tilbageblevne havde tilbudt at lave engelsk morgenmad til os, når vi kom tilbage. En mægtig idé! På stranden blev der bl.a. fundet ammoniter bl.a. *Hildoceras bifrons*, *Gryphaea arcuata*, igen – igen; kammuslinger og andre muslinger, som f.eks. *Oxytoma inequalvis*, belemniter, plader med ormerør og forstenet træ. Efter den engelske morgenmad var det tid til at pakke lidt sammen og eventuelt at gå endnu en tur i det flotte område. Efter aftenturen bemærkede chauffør Kjeld, at der var noget galt med koblingen...

2.4.-5.4. Mekanikerne hentede først bussen op af formiddagen, og klokken blev over 13.00, inden en lejet bus var til rådighed for transporten mod Harwich. Det stod ret

hurtigt klart for os, at vi ikke kunne nå færgen fredag d. 2.4. Vi blev derfor indlogeret på et udmærket hotel i Harwich i 2 døgn, inden færgen afgik til Esbjerg søndag d. 4.4. Vi kom dog en del hurtigere hjem end chaufføren, der måtte vente helt til Skærtorsdag med at gense Århus.

Tak til Linda for en trods alt dejlig tur, som blot blev lidt forlænget, men som ikke blev spoleret af busproblemer. Tak til chaufføren for en tapper indstats og til slut en tak til alle deltagerne for en god stemning under hele turen.

Tage Burholt

Forårstur til Møn 22/4 - 25/4 - 2004

En rigtig køn tur til Møn, hvor vi boede i borgmesterens sommerhus, som var meget godt indrettet med en dejlig stor stue.

Der var tur til Hvide Klint, men ingen fund – derimod blev der fundet lidt ved klinten samt på Ålbæk Strand.

Jytte, fandt efter mange ituslåede sribede grønsandsten, - en lille Mobergella, vist den ældste fossil indtil dato, - så lidt held var der da. – Vi blev enige om at vores tur måske ikke var så indbringende, hvad fossiler angik, - men vi havde et hyggeligt socialt samvær – det var dejligt. Den sidste aften var vi inviteret ned til Lisa i Klinteholm, til en rigtig lækker middag. Der hyggede vi os, kan I tro. En stor tak til Lisa, som sender en hilsen med til de klubvenner, hun kender, så alt i alt en god tur.

RK

1. maj Vokslev – Aars museum. 2004

En fin fossiltur, med mange gode fund. Jytte F. og Else G. fandt begge en meget fin Tylocidaris! Der blev også fundet søliljestilke – søpindsvinepigge af flere arter – Brachiopoder etc. Echinocorys var meget skøre, men et par heldige fund af Brissopnevtes (Jytte) og en lille hjatand (Else), samt en del randplader fandt vi.

Der kom en flok drenge på skattejagt (børnefødselsdag), som var meget interesserede i, hvad vi ledte efter, så de fik også blod på tanden, og det blev en rigtig god jagt, da en af drengene fandt en flot hjatand på ca. 2 cm, andre mest skaller af Brachiopoder. Efter nogle timer i brudet blev det frokosttid, godt med lidt mad og drikke.

Efter endt pause kørte vi sydpå, - med en lille afstikker til Halkjær Mølle, en gammel vandmølle fra ca. 1664.

Et interessant område – skøn natur og så gik turen til Vesthimmerlands Museum, Aars! Der var meget at se: fund fra omegnen, gl. dragter – lerting, rav og eolitter, så alle var enige om, at det var en rigtig fin tur.

RK.

Løkken 19. – 23. maj 2004

Glimt og stjernestunder.

En lille gruppe forventningsfulde rejsende mødtes på P-pladsen ved biludlejningen i Århus for at lade egne biler hvile der, mens vi selv begav os af sted i samlet flok for at fortsætte turen i fællesskab. Vejret var ikke det bedste og undervejs oplevede vi en del jord – og sandfygning, der nogle steder var ret voldsom og især fik sand til at danne volde og ”dyner”, der var generende. Vi fik ellers ganske pænt vejr med aftagende blæst og en del sol, imens vi var der; men varmt blev det ikke.

Vores mål var et sommerhus i Løkken. Det var et ældre, men ombygget træhus med faciliteterne i rimelig orden (dog fik man et koldt gys i badet, før man blev klar over, at der var byttet om på ”varmt og koldt”) Der var et godt, nyt køkken, og det blev brugt, så der hver dag kom god mad på bordet - enten selvlavet eller hentet udefra, og det blev da også til en gang spisning ude. Vi sultede absolut ikke.

Men her blev vi jo ikke siddende.

På ture ud besøgte vi bl.a. Lønstrup Strand, der næsten ikke er der mere på grund af havets voldsomhed, mens stranden andre steder var bred, flad og fast, så det var muligt at køre på den på nogle strækninger. Her var dog kraftig fygning som i en snestorm. Vi besøgte Børglum kloster, der absolut var et ophold værd. Vi kikkede ind på et Ravnemuseum i Sønderlev, hvor der også blev vist og solgt fine smykker i sølv med rav. Ved Hirtshals var vi nede i Bunkermuseet, og ved fyret lykkedes det os at komme ned på stranden for at kikke efter sten. Der var en del sort, plastisk ler, der ”sivede” ud under skrænten neden for fyret. Besøget i Bolchekogieriet i Løkken må ikke glemmes. Vi så fremstilling af bolcher i form af citronskiver. Det så ud til at være ret hårdt arbejde. Andre billedbolcher kunne købes, så vi kunne nyde både FREDERIK, MARY, LØKKEN, MOCCA m. m. m., og det gjorde vi så. På stenbesøg var vi først gæster hos Henrik Arildskov i Hvidsted nær Hjørring. Han kunne dels fremvise en meget flot have, hvor en afdeling udelukkende var helliget vindslebne sten, dels en meget formidabel samling af strandsten og ledeblokke, som han selv havde fundet.

Vort andet besøg var hos Ole Burholt i Brovst. Han havde mange selvfundne fossiler at vise frem, og bagefter blev vi budt på hyggesnak i haven, hvor hans kone trakterede med æblekage, kransekage og noget at drikke. Der var sol og læ i haven. Så mangler vi lige stjernestunderne. Den ene var for nogle af os en solnedgangsaf-tentur på stranden, hvor den næsten nedgåede sol lyste nedefra igennem bølgernes skumbræmmer og genspejlede i pytter i strandkanten. Det gav et helt utroligt indtryk af lyserøde og violette blonderanter, der kom rullende ind. Den helt aktuelle stjernestund fik vi den sidste nat, hvor himlen var helt klar og ret mørk, og hvor Jupiter, måneseglet og Venus og lyste på stribe, så man bare kunne lægge nakken tilbage og nyde!!!

Tak for turen.

I. CI.

Gotland 4/6 – 12/6 - 2004

En ganske kort beretning om vores Gotlandstur, desværre må jeg selv skrive om turen, da ikke andre mente at kunne, men altså her er lidt.

Vi var sydpå til Kettelvik – Burgsvik – ikke meget af fossiler – Hoburgen for at se lokaliteten – derfra til Raukerne ved Holm Hällar, som vi fandt efter nogle misvisende forsøg, men det lykkedes at finde det rigtige sted. Her kunne vi godt have brugt et par timer mere, men vi havde en aftale med Bertil Ahvin i Kodings om at komme og se hans fossilsamling. Efter endt beskuelse, - lidt køb og lidt foræring, - fik vi kaffe i haven. Da myggene begyndte at blive lidt for nærgående, brød vi op, men det var hyggeligt.

Sulten begyndte at melde sig, så vi fandt lige et lille spisested på havnen i Klintehamn, alle blev mætte.

Ellers gik turene - Ljugarn - Grogarns Berget og Katthammars Vik, vi måtte lige have nogle røgede flyndere med hjem.

Nordpå blev stederne - Kappelshamn - Bläse - Fardum - Lickershamn - Nyhamn samt en ½ dag i Visby.

Der blev fundet mange pæne ting, Dicoelosia biloba – Leptaena – Rhizophyllum etc., så der var vist mange, som var lidt skæve af at slæbe tung bagage. Vi kom alle godt hjem.

RK

Gensyn med gravene i Höver og Misburg

Ni forventningsfulde fossilsamlere kørte fredag d. 18.06. til Hannoverområdet for at besøge ovennævnte kalkmergelgrave fra øvre kridt.

En af deltagerne var 1.gangsbesøgende på disse lokaliteter og hørte undervejs os andre berette om de tal- og artsrige fund, vi ved tidligere besøg har gjort der: Ammonitter, søpindsvin, koraller, brachiopoder, svampe, muslinger, belemnitter, hjattænder o.s.v. For at forventningerne ikke skulle blive for høje, huskede vi dog også at fortælle, at fundmulighederne helt afhænger af hvilke lag, der graves i dernede.

Som så ofte før overnattede vi på økonomihotel til priser, der kan konkurrere med vandrerhjemmenes. Her behøver vi blot ikke at belastes med at skulle have sengelinned og håndklæder i rejsetasken.

Lørdag morgen kørte vi de ca. 10 km til cementfabrikken i Höver, hvor vi mødtes med vores hjælpsomme tyske fossilveninde, Karin Göbel og hendes mand, Hinrich fra Norderstedt v/Hamburg.

De (max 80 personer), der på forhånd har fået adgangstilladelse, melder sig her, afleverer den tilsendte tilladelse med betingelser for ophold i graven i underskrevet stand og afregner med ledsageren fra fabrikken, dernæst beses den fabelagtigt flotte fossiludsstilling, der findes i forhallen og slutteligt køres i kolonne ned i graven.

Denne gang var ingen af os så heldige at finde ammonitter, men vi blev fortalt, at en fossiljæger 14 dage før havde fundet en kæmpe på ca. 150 pund. Det havde været lidt af et tilløbsstykke at se den blive bjærget, transporteret hen til p-pladsen og op i bilen. Men, men – der er jo også andet end ammonitter, der kan glæde en fossilsamler. Alle var tilfredse med dagens fund og glæder sig til næste besøg i Höver.

Dagen sluttede hyggeligt af med en middag på en græsk restaurant nær hotellet.

Søndag morgen pakkede vi bussen og kørte til Misburg-graven. Her melder man sig hos portneren, som har en liste med grupper/personer, der har fået adgangstilladelse.

Besøget her er gratis og uden ledsager.

Denne gang var der brudt hul i volden fra den gamle grav til en ny udgravning. Så gik den vilde jagt og enkelte blev belønnet med både ammonitter og en nautil. Desuden fandt vi der en del belemnitter og Micraster-, Echinocorys conica- og et enkelt Salenia-søpindsvin, Inoceramus-muslinger og brachiopoder.

Fra Norderstedt-klubben var også Edith og Hans Meulman mødt op. De forsynede os alle med øl, kaffe og hjemmebag – lige hvad vi trængte til efter opholdet i graven.

Over middag brød vi op og begyndte hjemturen, som blev forsinket 2 timer pga. et motorcykeltræf (25.000) i Hamburg.

STEGTE ÅL OG FOSSILER !!!!

Hvorfor nu blande de to ting sammen ?

Jo, vi har tænkt os at afslutte en ekskursion til Mors lørdag d.16.10. med at spise stegte ål ad libitum på Feggesund Færgetro.

På Molermuset (åbent fra kl. 12 - 16) har man i år udover alle de spændende lokale fund lavet en flot særudstilling med danske søpindsvin, som nok kunne interessere vore medlemmer.

Lederen af museet, Henrik Madsen, har desuden udarbejdet en fin plakat med netop danske søpindsvin. Denne kan købes på stedet (pris kr. 65,-).

Vi kører til en af moler-lokaliteterne og forsøger os som fossiljægere indtil frokosttid.

Herefter går turen til museet, hvor vi kan spise vores medbragte mad og se udstillingen, inden vi forsætter til en af de andre moler-lokaliteter.

Sidst på eftermiddagen kører vi så til Feggesund Færgetro for at spise aftensmad, inden turen atter går mod Århus.

Start **lørdag d. 16.10 .kl. 8.15** fra PS biler, Søren Frichs vej.

Er du interesseret? Så ring til Rigmor Kloock på tlf. 8696 9557.

Turpris incl. Museum og stegte ål ca. 400 kr.

Sidste klubtur i 2004

Lørdag d. 23. oktober

Også i år arrangeres en tur til en af Jyllands interessante grusgrave.

Vi har et par stykker i tankerne, men mangler endnu tilladelser til at gå der.

Derfor ved vi endnu ikke, hvilken af dem det bliver. Men rygtet siger, at der kan gøres spændende fund i dem alle.

Har du lyst til at deltage i "jagten"?

Så ring til Linda Lægdsmand på: 8616 3068

Afgang fra SP Bilen, Søren Frichs Vej, kl.8.30



Ny ø dukker op af Stillehavet

Hovedøen i Amerikansk Samoa, Tutuila, blev skabt af det samme hotspot, som også vil danne den nye ø.



Vores klode er i høj grad en levende planet. Flere steder på Jorden er vulkansk aktivitet i fuld gang med at sende nye øer op over havoverfladen, og ved Samoa har forskerne nu fundet det perfekte hotspot til at studere processen i detaljer.

Øer har altid fascineret mennesket. Måske fordi de er et symbol på sikkerhed i verdenshavene, langt fra det nærmeste kontinent. Men hvordan er disse sikre havne opstået? Spørgsmålet er blevet stillet siden oldtiden, og dengang troede man, at det var gudernes værk. I dag har videnskaben imidlertid fundet forklaringen i vulkanisme –

undersøiske vulkaner har udbrud ligesom overjordiske, og når de bryder havoverfladen, er resultatet en ny ø. Fascinationen lever videre, og i løbet af det næste årtusinde vil en undersøisk vulkan skabe en ny ø i øriget Amerikansk Samoa. Vulkanøer opstår meget hurtigt i forhold til alle andre naturlige geologiske processer, og der er flere eksempler på, at vulkanøer er blevet til på mindre end 24 timer. Der findes endda tilfælde, hvor man har observeret øerne bevæge sig. Men vulkanske øer hører også til blandt de allermest ustabile naturfænomener. Kampen mellem vulkanens opbyggende kræfter og havets destruktive kræfter er ubarmhjertig, og hovedparten af vulkanøerne forsvinder derfor lige så hurtigt, som de blev skabt. Kun hvis den vulkanske aktivitet vinder over erosionen, har den nye ø en chance for at overleve. Modspillet mellem den vulkanske aktivitet og havet er uhyrlig kompliceret, og vulkanologerne er endnu langt fra at forstå dem helt ned i detaljen – indtil videre kender forskerne kun de væsentligste overliggende principper.

Jorden flytter sig i snegetempo

Det er langtfra tilfældigt, hvor vulkanske øer opstår. Forskerne inddeler dem i tre kategorier, alt efter hvor de befinder sig i forhold til de såkaldte tektoniske plader. Efter den moderne pladetektoniske teori består Jordens faste ydre skorpe af en række store og mindre stykker, kaldet plader, som billedligt talt driver hen over den varme, næsten flydende kappe. Pladerne bevæger sig konstant væk fra, imod eller langs hinanden, og i løbet af mange millioner år har deres bevægelse revet kontinenter fra hinanden og skabt klodens fordeling mellem land og hav. Hovedparten af de undersøiske vulkaner opstår på steder, hvor to tektoniske plader bevæger sig fra hinanden langs de såkaldte havrygge i verdenshavene, eksempelvis ned gennem midten af Atlanterhavet. For at kompensere for spredningen stiger det varme materiale fra kappen op, og under det faldende tryk ved opstigningen begynder det delvis at smelte. Dette materiale, som man også kalder magma, danner ny skorpe i en langstrakt kæde af vulkaner. Undersøiske vulkaner opstår også ved de såkaldte subduktionszoner. Her støder en plade mod en anden, og den tungeste af dem synker ned i kappen. Vulkaner opstår på den øverste plade, præcis der, hvor den tunge synkende plade er nået ned i en dybde af ca. 100 kilometer. I denne dybde reagerer vand, kuldioxid og andre stoffer, som den synkende plade fører med sig, med kappematerialet og danner magma. Resultatet er buer af vulkaner, som markerer den linje, hvor den synkende plade er nået ned i ca. 100 kilometers dybde. Det gælder fx for Filippinerne og vulkanøerne i Middelhavet. Den tredje type undersøiske vulkaner stammer fra de såkaldte hotspots. Her er det en usædvanlig varm strøm af materiale fra kappen, som stiger op

fra store dybder på samme måde som en varmluftballon. På overfladen punkterer den varme strøm skorpen og skaber store ofte kegleformede vulkaner. Hotspots har en mere eller mindre fast position i forhold til klodens indre og er derfor uafhængige af pladernes bevægelser på overfladen. Med tiden bevæger pladen sig hen over hotspotet – typisk med en hastighed på nogle få centimeter om året eller i samme tempo, som en tånegle vokser – og der opstår vulkaner som perler på en snor.

Fokus flytter fra Hawaii

Det klassiske skolebogseksempel på resultatet af et hotspot er Hawaii-øerne. Alle aktive vulkaner på Hawaii befinder sig i dag på den yngste og største ø, Big Island, mens en lang række af ældre vulkanøer og vulkanske havbjerge markerer hotspottets lange spor på Den Store Stillehavsplade. Men også selv Big Island er på vej væk fra hotspottets centrum, og en ny vulkan, der har fået navnet Loi`hi, er allerede begyndt at vokse op fra havbunden. Loi`hi vil sandsynligvis bryde gennem havoverfladen om mellem 10.000 og 20.000 år, og i lang tid var den det eneste kendte aktive hotspot, som forskerne kunne følge med i og studere for at lære mere om de komplicerede processer. Men nu har man fundet en ny undersøisk vulkan ved Samoa, der med tiden vil udvikle sig til en ny vulkanø.



En helikopter fra den amerikanske kystvagt udlægger den første af fire såkaldte hydrofoner over Vailulu`u.

Fra transvestit til hellig regn

Øgruppen Samoa øst for Fiji består udelukkende af vulkanøer, men deres oprindelse har i årtier været en gåde for geologer og vulkanologer. Øerne ligner mest et hotspot, men der var også åbenbare mangler i forhold til teorien: For det første har både Savai'i og Ta'u været aktive i løbet af de sidste 100 år, hvilket modsiger den regel, at vulkanerne skulle blive ældre og mindre aktive, jo længere væk de er fra hotspottet. En endnu større konflikt med teorien var fraværet af den næste vulkan over det formodede hotspot øst for Ta'u – den østligste og yngste ø i øgruppen – i modsat retning af pladebevægelsen. Et undersøisk bjerg var blevet opdaget i området i 1975, men man havde ikke mulighed for at undersøge, hvorvidt det også rummede vulkanskaktivitet. Det lykkedes imidlertid i 1999. En gruppe forskere under ledelse af Stan Hart fra Woods Hole Oceanographic Institution i USA fortog en række målinger af bjerget, der rejser sig mere end fire kilometer op fra havbunden og i form minder om Fujiyama i Japan. Man hentede samtidig prøver op fra bjergets top 590 meter under Stillehavets overflade. Her fandt forskerne frisk vulkansk materiale, og analyser afslørede desuden, at de vulkanske bjergarter fra den nyopdagede vulkan havde nøjagtig den samme kemiske sammensætning som Samoas øvrige vulkanøer. Ved en ny ekspedition i 2000 fandt man flere sikre tegn på vulkansk aktivitet. Med en speciel sonde, som blev sænket ned i bjergets store undersøiske krater, målte man høje vandtemperaturer og et stort indhold af mineraler og partikler, som er entydige tegn på stærk vulkansk aktivitet. Nedsænkede hydrofoner afslørede også seismisk aktivitet omkring vulkanen. Selv om aktiviteten endnu er usynlig fra overfladen, er forskerne begejstrede over fundet af det nye hotspot. Det er ikke alene bevis på Samoas oprindelse fra et hotspot – den hyppige og voldsomme aktivitet i den nyopdagede vulkan får også forskerne til at spå, at den vil bryde vandoverfladen og føje en ny ø til Samoa i løbet af "kun" 1000 år. Det er meget kort tid i geologiens verden, og da vulkanens top ligger på blot 590 meters dybde, mener forskerne, at de har fundet et studieobjekt, der er langt bedre end hotspottet Loi'hi ved Hawaii. Den fremtidige tilføjelse til øgruppen har fået et navn. Men ligesom opdagelsen af den aktive vulkan var et langstrakt projekt, har det heller ikke været nemt at finde et navn. I den første eufori efter fundet kaldte de amerikanske forskere den fremtidige ø "Fa'afafine". Et navn, som skulle betyde "ulv i færelæder" på samoansk – troede de. For da man præsenterede navnet på øerne, blev de amerikanske forskere til grin. Ordet betyder nemlig snarere transvestit og var altså ikke specielt velvalgt. Senere har man ved en konkurrence blandt lokale studerende fundet frem til et nyt navn: Vailulu'u. et navn, som beskriver den hellige regn, som efter sagnet altid faldt lige inden kong Tuima-

nu`a holdt audiens.

En ny Middelhavse hver 200. år

Stillehavet er langt fra det eneste sted i verden med undersøisk vulkansk aktivitet. Hele Middelhavsregionen fra Italien til Tyrkiet hører til et af Jordens mest aktive områder. Her støder Den Afrikanske og Europæiske plade sammen og forårsager enorme spændinger i skorpen. Det ses i de hyppige jordskælv i regionen, opfoldningen af bjergkæder og vulkanisme. De fleste vulkaner i Middelhavsområdet er undersøiske, og ca. hvert 200. år bliver en af dem til en ny ø.

I oldtiden var man naturligvis præcis som i dag fascineret af fænomenet. I 46 e.Kr. steg Thia, "Den Guddommelige", op af havet ved den græske ø-gruppe Santorini. Øen er sandsynligvis identisk med den ø, vi i dag kender som Palea Kameni. Både græske og romerske kronikører som Plutarch, Seneca og Plinius fortæller om en særlig forbindelse mellem naturen og mennesket i forbindelse med øens fødsel. Det fandt angiveligt sted natten mellem 46 og 47 e.Kr. – samme år, som Rom fejrede byens 800. fødselsdag. Øens opdukken skal have været ledsaget af jordskælv og en måneformørkelse, og det har næppe været et tilfælde, skriver skribenterne. Men hvad varslet betød, kunne de ikke blive enige om. Var det en gave fra guderne til Rom eller et forvarsel om Roms fald? Man kunne kun gisne.

I 1570 og igen i 1707 dukkede der igen øer op ved Santorini. En jesuiterpræst efterlod i 1707 en detaljeret rapport: En morgen fik nogle fiskere øje på en hvid plet i havet, som ikke havde været der før. De fleste troede, det var et forlist skib, og en lille gruppe nysgerrige besøgte stedet. Men det var en ø, som lignende havbunden ved lavvande. På dens endnu våde overflade var der masser af døde fisk og skaldyr, som man begyndte at samle op. Pludselig begyndte øen at bevæge sig, og en stærk svovllugt bredte sig. Folk flygtede i panik fra øen, og kort efter blev de vidner til, at øen forvandlede sig til en ildspyende vulkan, som i løbet af fem år blev til Nea Kameni, "den nye brændte ø", som fortsat eksisterer i dag. Det har med garanti været en fascinerende, men også en skræmmende oplevelse. På det tidspunkt troede man, at vulkansk aktivitet skyldtes underjordiske svovlminer, som var sat i brand. Men man anede ikke, hvordan ilden kunne bryde gennem havet uden at blive slukket. Det ved vi til gengæld i dag, og med opdagelsen af den undersøiske vulkan Vailulu`u ved Samoa vil vores viden med garanti blive større de næste årtier.

Find mere om emnet på www.illvid.dk



ANKU

Silver and Stones ApS

— Sølv-Sten-Mineraler-Maskiner-Udstyr —

ANKU Silver and Stones er leveringsdygtig og lagerfører alt til stenslibning til guld/sølvsmedearbejde samt værktøj og materialer til fedtstensarbejde og knivfremstilling. Udstyr til mineralbestemmelse, geologarbejde samt stenhugning, og værktøj for modelbyggere af både, biler, tog og andet. Vi leverer til institutioner, erhverv og private.

* Vi har maskiner til savning, slibning og polering af sten samt hjælpeværktøj, slibe/polerpulver og kemikalier. Vi har selv udviklet en serie maskiner (Anku universalmaskiner), nogle til privat brug og nogle til institutionsbrug. Vores maskiner er særdeles brugervenlige, de hverken ryster, støjer, sprøjter eller rustner.

* Vi har alt i værktøj, maskiner, tilbehør, kemikalier samt ædelmetaller, titan og uædle metaller og uædle metaller i plade, tråd, rør profiler profiler til smykkefremstilling.

* Vi har halvfabrikata, meterkæder og færdige kæder i ægte og uægtmaterialer.

* Vi har analyseudstyr til mineralbestemmelse.

* Vi har udstyr til geologisk feltarbejde, værktøj (Estwing), kompasser, kikkerter, bæltter og andet.

* Vi har faglitteratur til alle ovennævnte arbejdsområder.

* Vi har rå-sten, sten i skiver, tromlepolerede sten og krystaller.

Vores adresse er: ANKU Silver and Stones, Godthåbsvej 126-128,
2000 Frederiksberg.

Telefon: 38 87 41 70. Fax: 38 88 60 06. E-mail: anku@anku.dk.

Hjemmeside: anku.dk.

Besøg vores forretning på ovennævnte adresse.

Forretningens åbningstider: tirsdag, onsdag, torsdag kl. 11 - 17.30.

Vores hovedkatalog på 140 sider kan afhentes gratis i forretningen, eller rekvireres ved at tilsende os porto på kr. 17,00 i frimærker samt navn og adresse.

Foredrag om kvartskrystaller ved Birgit Brorson den 3. april 2004 i Jysk Stenklub.

- Efter klubmødet blev der fra mange medlemmer udtrykt ønske om at måtte få hendes stikord, hovedlinier og lignende i vores blad; for der var så meget stof i det til en enkelt eftermiddag.

Det forsøges gengivet her, men alle de mange OHP-ark kan ikke vises, men et indtryk giver de indføjede klip i teksten forhåbentlig.

(Red.)

Foredrag om kvartskrystaller d.3.april 2004 i Jysk Stenklub

V/ Birgit Brorson fra Den fynske Stenklub.

Jeg vil begynde med definitionen på en krystal. En krystal er et fast stof begrænset af plane flader, som er et ydre udtryk for en indre orden, hvor de kemiske bestandele sidder i et regelmæssigt tredimensionalt gitterværk, et krystalgitter.

-Krystallfladerne og fremfor alt vinklerne mellem fladerne er en direkte følge af den indre struktur.

Et stof er krystallinsk, hvis det besiddder denne indre orden, også selvom det ikke er begrænset af plane flader.

Dvs. et krystallinsk materiale er kendetegnet ved to ting

den kemiske sammensætning, altså hvilke grundstoffer det består af og den måde disse er ordnet på i et krystalgitter.

Kvarts hører til silikaterne og kvartskrystaller er en grovkrystallinsk form for kvarts, i modsætning til mikrokrystallinsk kvarts som fx calchedon, flint og agat. Men den kemiske formel gælder begge former nemlig siliciumdioxid, der skrives SiO_2 . Hårdheden er 7 og massefylde 2,65.

I ren tilstand er krystallerne farveløse, men optræder også i meget varierende farver, som kan skyldes urenheder af andre kemiske bestandele, strukturelle uregelmæssigheder og indeslutninger. Stregfarven er hvid. Krystallerne har glasglans. Ingen eller kun meget ringe spaltelighed og muslet brud.

De flotte klare kvartskrystaller vi kender som bjergkrystaller, er dannet ved temperaturer under 573° . og kaldes alfakvarts eller lavtemperaturkvarts. Det er dem jeg vil fortælle om.

For at en kvarts kan dannes og vokse, må der være en vandig opløsning til stede, hvori findes opløste SiO_2 -dele i form af monokiselsyre. Det kaldes en hydrotermal-

væske. Disse SiO_2 -dele danner de byggestene, som bliver sammenføjet til en kvarts-kryстал under fraspaltning af vand. Det er selvfølgelig en forudsætning, at der er hulrum, en sprække eller en gang, hvori krystallerne kan dannes. For at få en krystalvækst kræves der altså ubetinget vand, og det skal være overmættet med mineralst substans. Denne fremkommer ved opløsning af den omgivende bjergart indtil mætningskoncentrationen er opnået. Opløseligheden af kvarts er større jo højere temperaturen og trykket er og jo mere alkalisk, altså basisk, opløsningen er.

Ved krystaldannelsen skelnes mellem to processer.

Kimdannelse og Krystalvækst.

Kimdannelsen er en funktion ved overmætningen af opløsningen. En spontan nydannelse af en krystal forudsætter en tilstrækkelig høj overmætning, fx som følge af underafkøling eller fordampning. Medens **krystalvæksten** forgår ved at et engang dannet kim eller et forudgivet kim i form af et kvartskorn fra sidestenen, kan vokse videre ved ringere overmætning.

Væksthastigheden afhænger af den hastighed hvormed byggestenene bliver ført hen til den voksende krystal. En større hastighed ved kimdannelsen fører til et større antal kim. En ringe overmætning fører til få, men store krystaller.

Under hele processen spiller temperatur og trykforhold ind.

Kvartskrystaller, som vokser ud fra præeksisterende kvartskorn i bjergarten har som regel kun en spids i den ene ende, som det ses i sprækker og hulrum. Spontant dannede krystaller, som har vokset uforstyrret midt i den flydende væske er dobbeltendede eller dobbeltterminerede. Hvis brudstykker af kvarts som er vokset ud fra præeksisterende kim, blev sprængt af under deres vækst p.g.a. tektoniske processer, kunne de vokse videre og ligeledes regenerere til dobbeltendede krystaller. I disse krystaller ses den tidligere brudzone som en mælkeagtig uklarhed, men de kan også danne ny tilvækst uden krystalspids. Jeg har nogle i min udstilling, hvor man tydeligt kan se, at bruddene ligesom er helet op af små bitte krystalflader.

De flader, som forekommer på en krystal, bestemmes af dannelsesbetingelserne

- tryk

- temperatur

- indhold af stoffer i

- den hydrotermale opløsning

- overmætning

Enhver flade har en specifik overfladeenergi, som øver indflydelse på udviklingen af fladen. Således er enhver kvartskrystal noget enestående, enhver er et individ, som dannet under indflydelse af stoffers aflejring på krystalfladerne.

Det var lidt om dannelsen af kvartskrystaller, men hvorfor kommer de til at se ud som de gør, og hvorfor er de så forskellige. Krystalformen er en vigtig egenskab hos mineralogiske individer, og som jeg tidligere har sagt, er den ydre form en følge af den indre opbygning. Dvs. den ydre form afhænger af, hvordan atomerne eller ionerne er arrangeret i gitterstrukturen inde i krystallen. Kvarts krystalliserer både hexagonalt og trigonalt og hører således til begge krystalsystemer. På grund af bestemte symmetriegenskaber tilhører kvarts den trigonal-trapzoedriske klasse. Denne klasse kendetegnes af følgende krystallografiske akser:

c-aksen – hovedaksen, der går lodret ned gennem krystallen. Hvis man drejer en trigonal krystal om denne akse, dækker den sig selv 3 gange, deraf navnet trigonal. Desuden har den 3 **a-akser**, a_1 , a_2 , a_3 som alle har en vinkel på 120° .

Dette kalder man det krystallografiske aksekors: ved hjælp af det kan man bestemme punkter og flader i krystalgitteret ganske nøje.

En idealkrystal ser sådan ud: Den består af **et prisme** med 6 ens flader, der afsluttes af en **pyramide** med 6 romboederflader – for det meste 3 store og 3 små. For lettere at kunne studere en kvartskrystal benævnes disse flader med bogstaver. Prismefladerne benævnes alle **m**, de store romboederflader **r** og de små **z**.

Dette er en model af idealkrystal, men de findes ikke; i stedet taler man om realkrystaller. Virkelighedens krystaller har forvridninger og deformationer. Ensartede flader vokser med forskellig hastighed og får derved forskellig størrelse.

Prismet er i modsætning til romboedrene en langsomt voksende form. Hurtigtvoksende kvartser foretrækker at lægge deres byggesten på romboederfladerne. Sådanne krystaller bliver langprismatiske. Kvartskrystaller hvis diameter bliver mindre ud mod krystalspidsen kan have stejle romboederflader.

Jeg sagde før, at kvarts hører til den trigonal-trapetzoedriske klasse. Det skyldes nogle små trapetzoederflader, der kan findes mellem romboeder- og prismefladerne. De benævnes **x**. Ved hjælp af disse kan man se, om en kvartskrystal er højre- eller venstre-drejet, og om det er en tvilling. Dette er meget typisk for kvarts.

Jeg har nogle papmodeller, dels af en højredrejet kvartskrystal, dels af en venstredrejet, samt en Dauphiné-tvilling og en Brasilianer-tvilling. En meget spændende tvillingform er en **Japantvilling**, hvor 2 krystaller er vokset sammen, så de danner en vinkel på 84° og 33° .

Kvartskrystaller kan se meget forskellige ud. Man skelner mellem **udseende og habitus**.

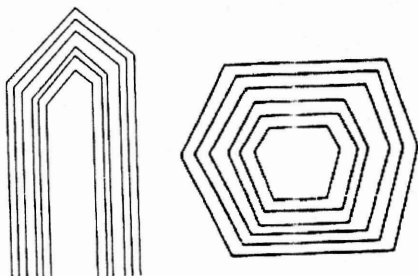
Ved **udseende** forstås samtlige de overflader, som optræder på krystallen, uden hensyn til deres relative størrelse.

Ved *habitus* forstås det individuelle særpræg en krystal får, ved den relative udvikling af de enkelte fladers størrelse.

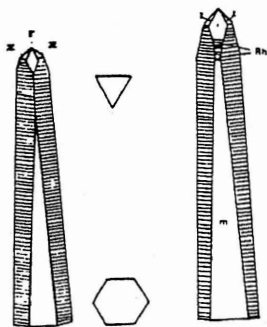
Det jeg vil fortælle om nu er kvartskrystallernes *habitus*.

Bjergkrystaller kan under væksten på et eller andet tidspunkt få en sløret overflade fx være overtrukket med klorit efter standsningen af sin vækst i første omgang. Det er for det meste på toppen af kvartskrystallen altså på romboedrefladerne. Når væksten fortsætter ses den først dannede krystal indeni, som et slags fantom og kaldes da også for **fantomkvarts**. Ofte ses flere af sådanne fantomer uden på hinanden i den samme krystal.

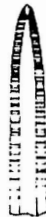
Fantom kvarts betyder, at vækstlag kan ses i det indre som en krystal i krystallen. Vækstlagene kan ses på grund af forurening, der har lagt sig som støv på de øverste flader og derfor kan fantom kvarts bruges som naturens vaterpas.



En lang tynd kvartskrystal, der ofte har en nåleformet trekantet spids på grund af reduceret vækstform kaldes Muzo kvarts. Egentlig nålekvarts har en længde, der er 50 gange større end tykkelsen. Hvis man saver krystallen af ved basis er den 6-kantet i tværsnit, saver man den over nær spisen, kan den i nogle tilfælde være trekantet, så man tydeligt ser, den er trigonal.



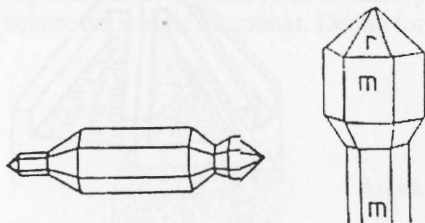
Muzo kvarts har ofte nåleformet, trekantet spir på grund af reduceret vækstform og er lige det modsatte af Zepter kvarts. Egentlig nålekvarts har en længde, der er 50 gange større end tykkelsen.



Septerkvarts er en tykkere kvartskrystal, der er vokset på spisen af et kvartsprisme.

Hvis den nye tilvækst er tyndere end den oprindelige krystal kaldes den en Lanternekvarts. Dette fænomen skyldes ofte tilstedeværelsen af fremmede stoffer som jernhydroxid eller kulholdig væske, der er udfældet i den hydrotermale opløsning. Dette forhindrer krystallen i at vokse videre udad. I stedet vokser den opad.

Lanterne kvarts har form som en lanterne-lygte.



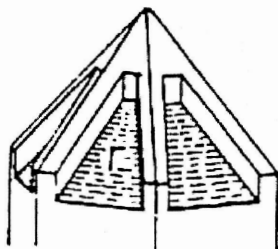
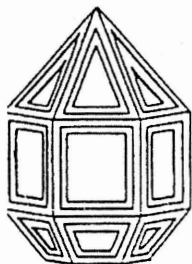
Zepterkvarts kaldes formen, hvis der på en smal prisme sidder en krystal med tykkere vækstlag, altså det modsatte af Muzo kvarts.

Skeletkrystaller og vindueskvarts. Her skyldes udseendet en meget hurtig vækst, så krystallen er blevet ufuldstændig. Romboederfladerne ses som huller kun med kanter og spidsen intakt. En særlig form for skeletkvarts med tynde vækstlag kaldes vindueskvarts fordi det ligner et vindue. Ofte er der noget af den hydrotermale vækst inde sluttet i krystallerne med små gasbobler, og det er dem man kan se, når krystallen vippes lidt – ikke væsken. Man kan tydeligt se dette i et mikroskop, men også sommetider med det blotte øje. Jeg har taget et par stykker, som jeg for nylig har fået fat i. Boblerne er markeret med små røde pile. Desuden er det nogle særlig mærkelige krystaller, da de førstdannede er begyndt at blive opløst, og så siden er vokset videre. De er fra Mexico.

Ekstremt mange vindueskvarts ses i de nordlige kalkalper. De vokser i et metanrigt sediment. Ved pludselige temperatur- og trykfald i en kløft eller ved ændring af sammensætningen af den hydrotermale opløsning indtræder en overmætning og som følge deraf igangsættes en voldsom krystalvækst. Derved bliver der ikke tid til regelmæssig langsom stofudskillelse på de enkelte krystaller, og der afsættes mere substans på kanter og hjørner, medens der i midterzonen af krystalfladen ikke bliver udskilt noget, hvorved der opstår indsprængende vinkler. Vindueskvarts og septerkvarts hører nært sammen, og mange septerkvarts viser da også små vinduer.

Skelet kvarts, negativ kvarts, vindueskvarts. Formen skyldes hurtig vækst, så krystallen er blevet ufuldstændig, skeletagtig. Rhomboederen ses som en hule kun med

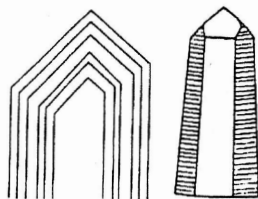
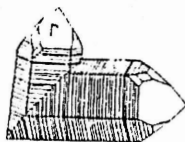
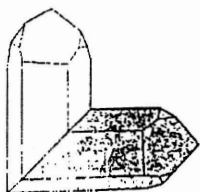
kanter og spidsen intakt. En specialform af skelet kvarts med tynde vækstlag, der delvis dækker rhomboederens hule, kaldes vindue kvarts, fordi den ligner et vindue. Den kan også siges at have indspringende vinkler. Negativ kvarts vil på norsk sige, "at topptermineringen går innover i krystallen" på grund af ufuldstændig krystaldannelse.



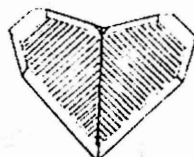
Kappekvarts har jeg først for nylig fundet ud af, jeg har i min samling, endda hele 2 eksemplarer. Ekstreme forhold ved dannelsen af såvel fantomkvarts som separatorkvarts kan føre til at kappekvarts opstår.

Aflejring af fremmede stoffer på rhomboederfladerne af de unge former af sådanne krystaller, kan bevirke løse forbindelser mellem de unge og de gamle krystaller, således at de ved et hårdt slag kan spalte langs de rhomboederflader, som er belagt med fremmede mineraler. Krystaloverdelen kan derved skilles fra undersiden, så det kommer til at ligne en kappe. Det kaldes også hættekvarts.

Ligger to krystaller i en vinkel på 84 grader 33 min. og den anden vinkel bliver så 95 grader og 27 min. med sammenvoksede prismeender, er den en **Japanertvilling**.



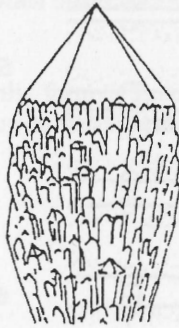
Japanertvilling er altid en **Baumbauer kvarts = Lamelkvarts** med lameller i fag = parallelvækst, men vi kan kun se vækstlagene i tyndslib under polarisationsmikroskop.



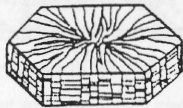
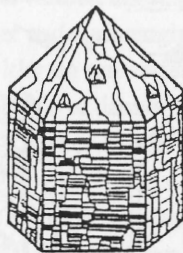
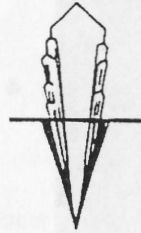
En speciel Japanertvilling har form som et hjerte og kaldes **Hjerte kvarts**.

Så er der noget, der hedder **Artiskok kvarts** eller **Sprosekvarts**. Hos sådanne krystaller vokser der subindivider ud af moderkrystallen. Årsagen til at sådanne forgreningsstrukturer opstår, er muligvis fejl i krystalopbygningen pga. fremmedelementer, og i forbindelse med relativ hastig vækst.

Artiskok = Sprose kvarts består af en moderkrystal omgivet af andre krystaller, der ofte er vokset fra samme kimpunkt. Denne form er ofte mælkehvid.

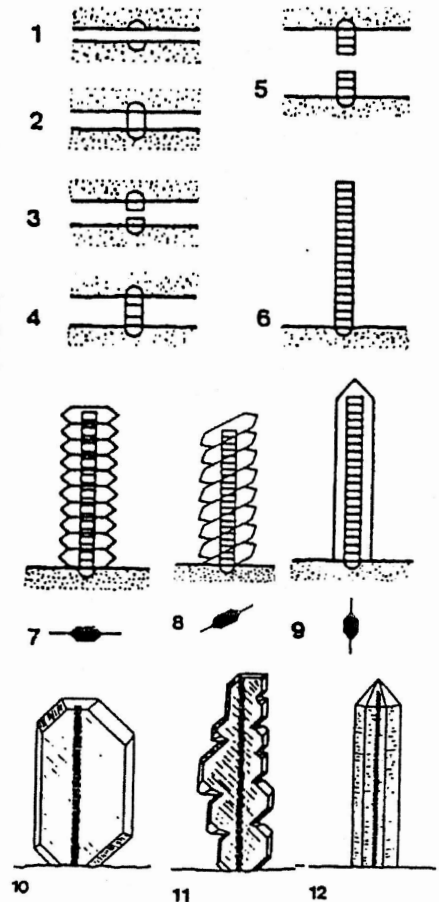
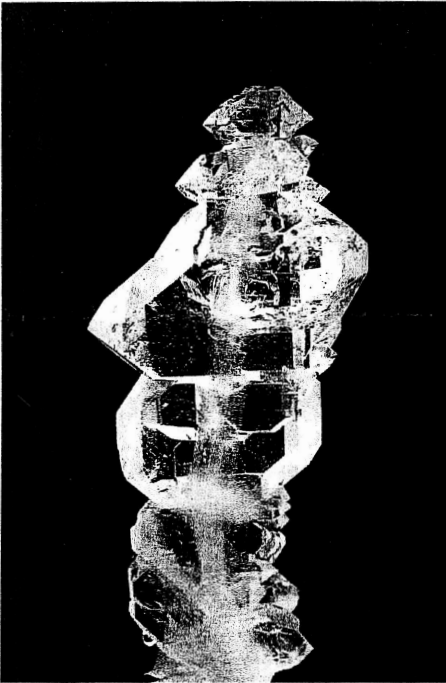


Artiskok

**Friedländer**

Pindsvine kvarts er en radiær ordnet kvarts krystalgruppe

”Krummet Kvarts” kan jeg ikke lade være at nævne, de opstår på grund af deformationer i sprækkerummene. Mens krystallen voksede, blev den gentagne gange brækket ved mekaniske påvirkninger, og brudfladerne ophelet igen. Der opstod derfor krystaller, som udviser en krumningsradius. Denne er altid mælkeagtig tåget, fordi der blev indesluttet bittesmå dråber af den hydrotermale opløsning på brudfladerne.



Die Entstehungsgeschichte der Fadenquarze

Von der stengeligen Erstausbildung ist noch der milchige Faden erkennbar. Er erinnert an die Schnur im Kandiszucker zu Grossmutterns Zeiten

Fadenkvarts dannes for det meste som flade kvartsagregater, der er gennemtrukket af en mælket uklar tråd. Denne tråd går ubrudt fra voksestedet og løber i vilkårlig krystallografisk retning. Den opstår når grundmassen, altså den faste klippe revner, hvorved et krystaldannende kvartskorn spaltes. Ved kvartsudskillelse heler brudfladen igen, hvorefter der dannes en lille bro. Gennem gradvis udvidelse af revnen gentages disse brud og helinger indtil den dannede kvartsbro ved en hurtigere åbning af revnen endelig brydes af. Den strenglignende form, som i begyndelsen nåede fra den ene væg af revnen til den anden er fuld af små dråber hydrotermale opløsninger, der ved helningen af revnen bliver indesluttet. Senere dannes de flade kvartsagregater uden på tråden.

En anden ejendommelig form er **Savtænder** eller **Gewindelkvarts** der har forskruet krystalvækst omkring en flad tværakse.



Gewindel

Savtænder= Gwindel kvarts har forskruet krystalvækst omkring en flad tværakse. Den er altid dannet af **Friedländer kvarts**, der betyder krystalblokke i makromosaik-struktur og uregelmæssig.

En særlig klar og ren varietet af bjergkrystal kaldes **Herkimerdiamanter**, **Schaumburgdiamanter** eller andet afhængig af findestedet. Det har intet med diamanter at gøre, men det er en klar og ren varietet af bjergkrystal, der ofte har pyramideafslutning i begge ender, da de er dannet frit svævende i hulrum. På grund af deres renhed, og fordi de er så små, glitrer de små krystalflader som slebne diamanter.

Bjergkrystaller indeholder ofte indeslutninger.- I klare krystaller kan man af og til se ligesom en tåge. Dette skyldes faner af gas- og væskeindeslutninger, der kan ses i et mikroskop. Andre indeslutninger kan være sorte nåleformede turmalinkrystaller og benævnes **Turmalinkvarts**. **Rutilkvarts** har fine trådformede eller grovere trådliggende indeslutninger af gule eller rødbrune rustilkrystaller; særlig flot er det, hvis de danner en stjerne, ofte med hæmatit i midten.

Jeg foretrækker kvartskrystaller i deres naturlige form, men på en stensmesse fandt jeg nogle tromleslebne kvartskrystaller med spændende indeslutninger. Jeg købte en med nogle fine grønne **hornblendeindeslutninger** og et par stykker med røde glit-

rende indeslutninger. Det viste sig senere at være **lepidokrokite** eller rubinglimmer, som de også kaldes. Senere købte jeg hos ANKU nogle cabochonslebne sten med fantomkrystaller oversået med rubinglimmer.

Kvarts med dendritter, som der både er en usleben og facetslebet sten af i min udstilling, skyldes fine revner i kvartskrystallen, hvor der siver mangan ind og afsættes som plantelignende dendritter.

I nogle tilfælde er indeslutningerne af fremmedkrystaller sket før eller under værtskrystallens vækst, i andre tilfælde er de indesluttede krystaller fremkommet som et resultat af omdannelser og udskillelser, der kan skyldes ændringer i temperatur og tryk.

Iriskvarts eller iridiserende kvarts forekommer, hvis der har været voldsomme tektoniske bevægelser i det område, hvor kvartskrystallerne findes. Der er små brud, der reflekterer lyset, så det glimter i alle regnbuens farver. Da jeg sidste år såvade en stor rutilkvarts over, opdagede jeg til min store overraskelse, at det var en sådan kvarts, og sleb et vedhæng af det.

Kvartskrystaller kan være fra brøkdeler af en millimeter op til flere meter i størrelse. De største kvartskrystaller finder man i forbindelse med pegmatitiske mineraldannelser, det er kæmpekvartser som er krystaliseret hydrotermalt i store drusehulrum efter det pegmatitiske stadium.

Den nok største kvartskrystal findes i Hakos mountains i den centrale del af Damara Orogen i Namibia. Den stærkt kløftede krystal, som er begrænset af romboederflader har en højde på op mod 50 meter. I nærheden findes yderligere nogle mindre krystaller på 7-12 meters højde.

Et par bøger som kan anbefales

Børge Kjær: Djurslands Kalk. Udgivet af Djurslands Museum, Ebeltoft Museum og Grenå Egnsarkiv 2001. ISBN 87-983403-7-9

Werner Schulz: Geologischer Führer für den norddeutschen Geschiebesammler. CW Verlagsgruppe Schwerin 2003. ISBN 3-933781-31-0.

Som tidligere omtalt her i bladet kan danske samlere have stort udbytte af materiale om nordtyske løsblokke. Bogens billedmateriale er fint og stykprisen for de 500 sider er 75 øre.

Sælges dog kun samlet.

Per Christiansen: Dinosaurerne i nyt lys. Gads forlag 2003. ISBN 87-12-03977-2.

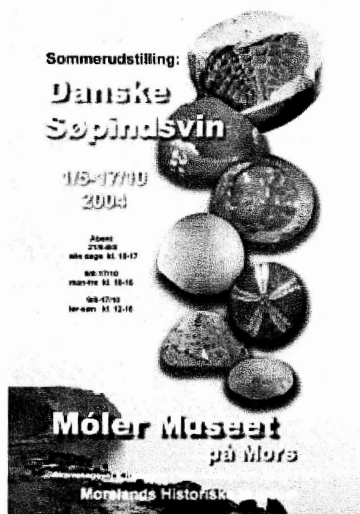
Bogen for dem der er færdig med fortidens kulørte dinogysere. Her er gennemgang af dinosaurforskningens historie, dinosaurgruppernes indbyrdes slægtskab og levevis. Og svar på det gamle spørgsmål om dinosaurernes uddøen: "de flyver lyslevende rundt uden for vores vinduer". Bogens layout er også i en klasse for sig. Selv indersiden af omslaget og sidefoden er udnyttet til nyttige oversigter.

Henry Gee & Luis V. Rey: Politikens Bog om dinosaurer. Politiken 2003. ISBN 87-567-6932-6

Oversat til dansk og bearbejdet af Per Christiansen

Christopher Jacob Ries: Retten, magten og æren. Lauge Kock sagen – en strid om Grønlands geologiske udforskning. Lindhardt Ringhof. 2003 ISBN 87-595-2143-0

Danske søpindsvin



Sommerudstilling på Molermuseet indtil 17. oktober 2004

Næsten alle mennesker i Danmark har samlet forstenede søpindsvin op og stillet mange spørgsmål om dem. På en særudstilling på det meget levende museum på Skarrehagevej 8, Hesselbjerg, Mors kan man dels få svar på spørgsmålene dels se en meget stor del af de 35 fossile arter i Danmark. Samtidig kan man glæde sig over det store stykke forstenet træ som udstillingen nu rummer. Det er første gang, at et af de mange danekræ-stykker som er indleveret gennem Molermuseet, er kommet i permanent udstilling i provinsen. Museumsleder Henrik Madsen har i tidsskriftet Geologisk Nyt nr.2, 2004 skrevet om bjergningen og konserveringen af træstykket. Det museum er et besøg værd.

Begynd evt. på hjemmesiden <http://www.mors.dk/>

Et medlem i det nordjyske har sendt os disse adresser på gode sider og artikler. Mange af dem rummer desuden gode links, fremhæves skal måske siden fra Sheppey.

<http://www.krantz-online.de/>

<http://www.soton.ac.uk/~imw/bridport.htm>

<http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookPaleo5.html>

<http://www.ammonite.ws/>

<http://www.sheppeyfossils.com/>

<http://www.rockhounds.com/>

<http://www.ukfossils.co.uk>

<http://www.beenthere-donethat.org.uk/ammonite03big.html>

<http://www.mulry.freemove.co.uk/>

<http://www.ap-h.de/>

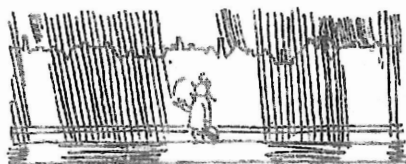
Et besøg på Jysk Stenklubs hjemmeside lønner sig også.
Antallet af gratis online tidsskrifter vokser hastigt. Besøg f.eks.:

<http://palaeo-electronica.org/toc.htm>

For dem der har besøgt eller skal besøge Yorkshire kan følgende anbefales

<http://www.discoveringfossils.co.uk/>

Som det fremgår er det overvejende sider for folk med fossile interesser vi kan hen-
vise til. Gode
adresser modtages meget gerne.



TO SYN PÅ ÉT VEJR

Dagen idag står i bygernes
tegn.

Jeg undrer mig efter og før
hver:

Mon det er tørvejr med
byger af regn

eller regnvejr med byger af
tørvejr:

Nyt Katalog

Så er vi klar med et nyt katalog med mange spændende nyheder bl.a.
indenfor:

Perlekæder og facetstene

Halvfabrikata og metaller

Værktøj og maskiner

Bestil det nye katalog – tilsendes for 30.- kr. plus porto. Udsendes
gratis ved bestilling af varer.



Ravstedhus · DanVirke

Ravsted Hovedgade 51, Ravsted
DK-6372 Bylderup-Bov
Tlf. 74 64 76 28 · Fax 74 64 74 90
E-mail: ravstedhus@ravstedhus.dk

Gode bøger til geologerne

Serien: Geologisk Set....

Fyn og Øerne NY

144 sider. 225 kr

Bornholm

210 sider. 225 kr

Mellemste Jylland

272 sider. 275 kr

Nordlige Jylland

210 sider. 225 kr

Bøger fra GEUS:

Danske Landskaber

- et billedatlas

Meget smuk bog med fotos, kort og tekster.

80 sider, fast bind. **Kun 125 kr**

Djurslands Geologi

Grundig og flot illustreret. Stort kortbilag.

96 sider, fast bind. 225 kr

- mail eller ring til

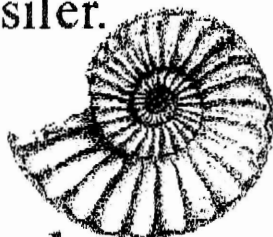


GEOGRAFFORLAGET

go@geografforlaget.dk 63 44 16 83

Se vor nye forretning i Rønde.
Spændende smykker, perler,
flotte mineraler og fossiler.

Alt i låse, kugler,
chips, kæder m.m.
Engros & detail.



Hedegaard

Strandvejen 2a, 8410 Rønde
Tel. 86871400 Fax 86871922

Program for Jysk Stenklub efteråret 2004

- Lø. d. 11/9** Klubmøde på Åby Bibliotek.
Vi ser på sommerens fund.
- Fr.-Sø. d. 24/9-26/9** Tur til Fakse og Ignaberga Kalkgrave
- Lø. d. 9/10** Klubmøde på Åby Bibliotek.
Foredrag af geolog Marit-Solveig Seidenkrantz.
Klimaforandringer set fra en geologisk synsvinkel.
- Lø. d. 16/10** Tur til Mors. Stegte ål og fossiler.
- Lø. d. 23/10** Sidste klubtur i 2004
- Lø. d. 13/11** Klubmøde på Åby Bibliotek.
Foredrag af Per Myrhøj.
Vækstprincipper hos hvirvelløse dyr.
(Specielt Mollusker)
- Lø d. 11/12** Klubmøde på Åby Bibliotek.
Det traditionsrige julemøde.

Ved ankomst til møderne på Åby Bibliotek efter kl. 14, hvor døren 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.

**AL DELTAGELSE I FORENINGENS AKTIVITETER SKER PÅ
EGEN REGNING OG RISIKO.**

Deadline for decembern timeret af STENHUGGEREN er den 1. november 2004.
Materiale sendes til Karen Pii.