

# STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

34. årgang nr. 1

februar 2008

total nr. 119



Rigmor, Gotland sept. 2005

## Stenhuggeren: Medlemsblad for Jysk Stenklub

Formand:	Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevntrup, 8870 Langå	8646 7282
Medl. af best.:	Søren Bo Andersen, Engdalsvej 65A, 3.tv. 8220 Brabrand	2625 1733
Medl. af best.:	Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J	8629 5518
Medl. af best.:	Annie Buus, Sandbakken 54 , 8270 Højbjerg	8627 8033
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 2008	
Redaktør:	Karen Pii, Skolesvinget 32, 8240 Risskov	8617 7876
<p>Klubbens hjemmeside: <a href="http://www.jyskstenklub.dk">http://www.jyskstenklub.dk</a>            Medlems/adresselisten: Kan lånes til kopiering ved møderne på Åby Bibliotek            Klubblade fra andre klubber bedes sendt til formanden.</p>		

## Værkstedet på Skt. Anna Gade Skole: Åbningstider

v/Hans Jørn Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J.		8629 5518
Tirsdage	kl. 16.00-19.00 slibning v/Bente Nielsen	8619 9687
Torsdage	kl. 19.00-22.00 slibning/sølvarbejde Holdet lukkes indtil videre	
Onsdag	kl. 19.00-22.00 (kun efter aftale)	8615 4613

**Husk** af hensyn til de låste døre at ringe besked om,  
at du regner med at komme på værkstedet den og den dag.  
**Priser som hidtil:** Brug af slibeværksted 15 kr. pr. gang  
 Brug af sølvværksted 5 kr. pr gang

## Indhold i dette nummer:

Side 3	Generalforsamling 8. marts 2008
Side 4	Kontingent 2008
Side 4	Folkeuniversitet i foråret 2008
Side 5-6	Til minde om Rigmor Kloock
Side 7	Oversigt over klubturene i 2007
Side 8-18	Artikel af Peter K. A. Jensen
Side 19	Planlagte ture i foråret 2008
Side 19	Jahrestagung i Flensburg 18.– 20. april
Side 20	10 dages fossiljagt i Sydøst-England 24. april—3. maj
Side 21	Weekend på Møn 24.—25. maj
Side 22-23	Sensationelt fund af forstenet vandmand
Side 23-24	Havskorpion var større end et menneske



## Generalforsamling

Der afholdes generalforsamling  
lørdag d. 8/3-2008, kl. 14.30

### Dagsorden iflg. vedtægterne:

1. Valg af dirigent
2. Formandens beretning
3. Aflæggelse af regnskab
4. Valg af bestyrelsesmedlemmer  
På valg er:  
Annie Buus  
Jytte Frederiksen
5. Valg af 1. og 2. bestyrelsessuppleant  
På valg er:  
Linda Lægdsmand  
Henrik Jensen
6. Valg af 2 revisorer uden for bestyrelsen  
På valg er:  
Børge Halkjær  
Birger Christensen
7. Valg af revisorsuppleant  
På valg er:  
Kirsten Jacobsen
8. Fastsættelse af kontingent for det kommende år.
9. Indkomne forslag:  
Forslag, der ønskes behandlet under dette punkt,  
indsendes til formanden senest 8 dage inden  
generalforsamlingen
10. Eventuelt

## Kontingent

I decembernummeret var indsat et girokort til indbetaling af kontingent for 2008

- Enkeltpersoner      Kr. 125
- Par                      Kr. 175

Kontant afregning på medlemsmøderne modtages også gerne.

Kontingent skal være indbetalt inden generalforsamlingen og allerhelst inden udgangen af januar måned.

Giv besked hvis medlemskabet ikke ønskes forsat. Det sparer foreningen for udgifter og besvær.

HUSK at melde FLYTNING til kassereren. Et postkort eller en mail til [jyttefrederiksen@get2net.dk](mailto:jyttefrederiksen@get2net.dk) sikkrer at Stenhuggeren kommer frem uden forsinkelse.

Kassereren

## Folkeuniversitetet i foråret 2008

Der er flere muligheder for foredrag i gruppen **Naturvidenskab**:

- Vand alle vegne
- Nanovidenskab
- Da mennesket blev menneske  
*v. Peter K. A. Jensen*
- Geologi: De fossilførende lag i Limfjordsområdet  
incl. 2 ekskursioner  
*v. Palle Graversen*

Program kan bestilles på tlf. 86 19 05 66 eller [ja@fuaarhus.dk](mailto:ja@fuaarhus.dk)/

Se nærmere på [www.folkeuniversitetet.au.dk](http://www.folkeuniversitetet.au.dk)



## Til minde om Rigmor Kloock

På årets næstsidste dag fik Rigmor fred efter flere års kamp med en cancer, som hun i meget lang tid var sikker på at hun kunne vinde over. I oktober var hun i stand til at lede en tur til Limfjorden, og mens vi gik rundt i den dis som tryllede med landskabet udviklede hun planer om at lave endnu en tur til det sydlige Sverige i 2008.

I 1991 blev hun medlem af Jysk Stenklub, og allerede året efter var hun med til at gendanne et turudvalg, som skulle arrangere ekskursioner eller udflugter til geologiske lokaliteter og museer. At hun i mere end 15 år skulle blive så markant en del af klubbens rejsevirkksomhed, drømte hun ikke om dengang. Hun har fortalt at hun nærmest blev smidt ud i løsningen af de praktiske detaljer ved den første udenlandstur til Ignaberga og Ivö. De der smed hende, må have haft blik for hendes talenter, som med tiden udfoldede sig, når hun forhandlede både logi og transport ned til priser som var overkommelige for alle. Forplejningen var dengang og siden hen gennemtænkt til mindste detalje. Det var nemt at tage det som en selvfølge, og Rigmor var ikke den der indbød til overdreven kælsomhed. Men hun ville forfærdelig gerne, at alle skulle have glæde af turene. Alene den store aldersmæssige spredning og varierende fysiske formlåen i rejsegrupperne fortæller lidt om, hvad det var for en opgave hun løste den ene gang efter den anden.

Et par år efter fik turudvalget den sammensætning som i godt ti år har beriget os med turene til Skandinavien, Tyskland, Frankrig og England. Skandinavien blev Rigmors område. Skien, Larvik, Drammen og Slemmestad blev besøgt i de år,



hvor turene tiltrak både mineral- og fossilinteresserede. Sydsverige og Gotland kom hun tilbage til flere gange. Med lokalkendte guider førte hun os til mange gode fundsteder, og da Hans kom til som fast chauffør ophørte den traditionelle indkøringsfase, hvor hjørnernes kantsten bidrog til at ryste selskabet sammen.

Tandtekniker- og lazaretbesøgene i Sverige skyldtes alene banale uheld som selv Rigmor næppe kunne have forhindret.

I en årrække var hun en central figur på klubbens stand på Ry-messen. Med sit gå-på-mod og fanden-i-voldske humør blev hun til glæde og inspiration for de klubmedlemmer, der stod på messen sammen med hende. "Kundebetjening" lærte hun os en masse om ved sit eksempel. På en elegant måde kunne hun lede en vidtløftig spørger tilbage til udgangspunktet. Det var også glade dage med Rigmor.

Vi savner hende og vi ved, at savnet hos hendes familie er uendelig meget større. Må det være dem til trøst at vide, at Rigmor i Jysk Stenklub vil blive husket i mange år for de gode stunder vi tilbragte sammen i ind- og udland.

Æret være Rigmors minde.

Jytte Frederiksen





## Oversigt over klubturene i 2007

<b>Dato:</b>	<b>Antal deltagere:</b>	<b>Destination:</b>
03.03	9 pers.	Geologisk Museum i København
24.03	8 pers.	Ravmuseet i Oksbøl
21.04	13 pers.	Gullerup Strand og Kro
03.05.-06.05 4 dage	9 pers.	Langeland, Tåsinge og Thurø
02.06	11 pers.	Rørdal Kalkgrav
14.06-17.06 4 dage	18 pers.	Maltesholm, Ivø og Ignaberga i Sverige og Hedeland på Sjælland
05.08	15 pers.	SOMMERUDFLUGT 2007 Rold Skov, Rebild + Tingbæk Kalkmine
16.09	16 pers.	Fossil- og Mineralmesse i Rendsburg
06.10	13 pers.	Aggersund Kalkgrav og Frederik VII kanal
27.10	15 pers.	Grusgravstur til Spørring, Haldum, Kongensbro og Tandskov

*Artikel af Peter K.A. Jensen*

## **Begivenheder af astronomiske dimensioner**

Vores solsystem blev skabt for mellem 4,5 og 5 milliarder år siden. Solen og planeterne blev dannet af en enorm sky af støv og gasser, som igen blev dannet under Big Bang. Tyngdekraften fik skyen til at eksplodere og begynde at rotere. Inde i midten af denne roterende sky steg temperaturen, indtil brintatomerne begyndte at smelte sammen til helium, hvorved solen blev til. Længere ude fra centrum blev støvpartikler tiltrukket af hinanden, blandt andet pga. de elektrostatiske kræfter, og voksede gradvist sammen til større og større klippesten. Tyngdekraften tvang disse klippesten sammen, hvorefter de lige så langsomt begyndte at vokse, så de til sidst dannede deciderede planeter.

Allerede fra starten begyndte Jorden at dele sig i forskellige lag. Den naturlige nedbrydning af radioaktivt materiale i dens indre genererede en enorm varmestråling, som smeltede det meste af klippestenen og derved dannede en flydende kappe. Uden på denne kappe opstod der så igen en køligere, fast skorpe, der relativt set ikke er tykkere end skindet på en fersken. Med jævne mellemrum pressede de flydende stenmasser sig op igennem det tynde overfladelag. I forbindelse med denne vulkanske aktivitet blev der samtidig frigjort en mængde gasser som brint og kuldioxid, som siden skulle danne grundlaget for Jordens atmosfære. Med gasserne kom også vanddamp i så store mængder, at havene blev dannet, da dampen havde kondenseret sig. Det var i disse have, de første, simple livsformer opstod.

Vulkansk aktivitet, gasudslip og vanddamp spiller også en rolle for tilblivelsen af de nærmeste naboer til Jorden, men så vidt man ved, har der aldrig været liv på andre planeter i vores solsystem. I bund og grund har vi bare været exceptionelt heldige. Jorden endte tilfældigvis med at dreje rundt om Solen i netop den rigtige afstand. Merkur ligger tættest på Solen med en gennemsnitlig afstand på 57,9 millioner km og har aldrig udviklet en atmosfære. Den har derfor de største daglige temperaturudsving af alle planeterne med en gennemsnitlig dagtemperatur på 43°, som falder brat til

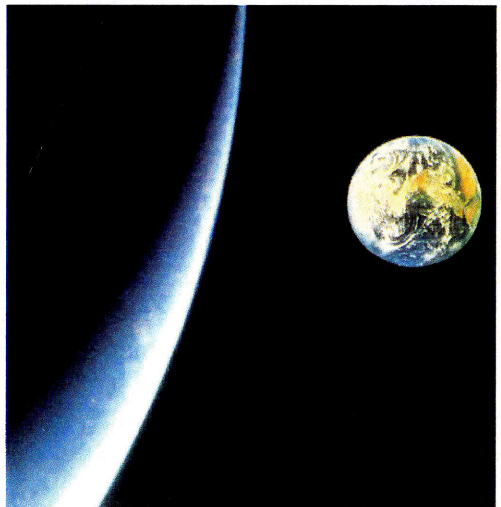


-18° om natten. Det er svært at forestille sig hvad, der skulle kunne overleve i disse ekstremer. Venus befinder sig 108,2 millioner km fra Solen og har en fast, kuldioxidrig atmosfære. Drivhuseffekten, som denne atmosfære skaber, bevirker at Venus forbliver varm døgnet rundt med en gennemsnitstemperatur på 48°.

Hvor Venus sikkert er for varm, til at der kan opstå liv, Mars formentlig for kold. Planeten befinder sig 227,8 millioner km fra solen og har en tynd atmosfære med kun ganske lidt kuldioxid. Den gennemsnitlige overfladetemperatur ligger konstant omkring -50°, og hvad der evt. måtte være af vand under skorpen eller ved polerne vil derfor være permanent bundfrosset.

Vores egen planet – som drejer omkring Solen i en afstand af 149,6 millioner km – befinder sig derimod i lige den rette afstand til, at livet har kunnet opstå. Vores atmosfære er hverken for tæt eller for tynd og indeholder præcis de rigtige mængder kuldioxid til, at Jorden kan holde den optimale gennemsnitlige overfladetemperatur på ca. 17 graders celsius. Vi lever simpelthen på Guldloks planet, fordi Jorden ligesom grøden hverken er for kold eller for varm, men ”lige tilpas” til at livet kunne opstå.

Månen har om noget været igangsættende for evolutionen på Jorden, og uden den havde vi formentlig slet ikke været her. Også her var de kosmiske kræfter på vores side. Man antager, at Månen blev dannet for ca. 4,5 milliarder år siden, ved at en planet på størrelse med Mars kolliderede med den ganske unge Jord. Det voldsomme sammenstød slyngede store mængder af Jordens skorpe ud i rummet, hvor materialet drev omkring i et kredsløb rundt om Jorden, før det langsomt samlede sig og dannede Månen. Tilfældigvis havde



*Jorden set fra Månen*

den planet, som ramte jorden, også en flydende jernkerne. Den varme, der opstod ved sammenstødet, fik kernen til at smelte sammen med Jordens eksisterende kerne, hvorved vores planet fik en større jernkerne. Det er denne kerne, som skaber det magnetiske felt omkring Jorden, der skærmer os med mod partikler, der strømmer ud fra Solen i form af solvindene. Ved begge klodens poler er magnetfeltet svagere, hvorved solpartiklerne kan bryde igennem atmosfæren og skabe det fantastiske farvestrålende himmelsyn, vi kender som nord- og sydlys. I det store hele er Jorden nu godt beskyttet mod de dødelig ultraviolette stråler, som ellers ville svide overfladen og ødelægge alt liv.

Sammenstødet i rummet fik også andre konsekvenser. En så stor del af jordskorpen blev slynget ud, at der kun var omkring 30 % tilbage af den oprindelige skorpe. Den resterende skorpe var så tynd, at kontinentalpladerne med ét kunne bevæge sig langt friere end tidligere, og det har spillet en væsentlig rolle for evolutionen af de dyr vi finder på planeten i dag. De frit flydende landmasser har til stadighed været med til at forme klodens overflade. Deres bevægelser har skabt enorme bjergkæder som Himalaya og dannet dybe kløfter som Rift Valley i Afrika. I denne konstante proces er der hele tiden kommet nye og anderledes habitater til med en enorm mangfoldighed af liv til følge, som har udviklet sig for at kunne udnytte de nye og evigt foranderlige omgivelser. Uden det sammenstød, der skabte Månen, ville kontinenterne på jorden være sammenhængende som på Venus, og der ville være langt færre habitater og arter på Jorden.

Kollisionen havde også en anden afgørende effekt: Den tippede vores planet, så den ikke længere drejede rundt på en lodret akse i forhold til solen. Den hældning der opstod, var omtrent  $23,5^\circ$  set i forhold til en lodret linje, hvilket også er tilfældet i dag. Uden denne hældning ville livet på Jorden være noget ganske andet. Daglængden ville være den samme overalt på kloden året igennem. Varmen fra solen ville også være konstant året igennem, og der ville ikke være årstider. Uden sommeren ville polerne have en langt lavere gennemsnitstemperatur, hvorfor de også ville påvirke deres omgivelser meget længere ned imod Ækvator. Der ville heller ikke være nogen vekslen imellem regnfulde og tørre tider i de subtropiske egne, og verdens ørkener ville være langt mere udbredte. Ingen dyr ville have brug



for at trække mod syd eller nord med årstidernes skiften og livet ville formentlig være mindre mangfoldigt.

Vores måne er den største drabant i solsystemet i forhold til sin planets størrelse, hvilket giver den en enorm tyngdevirkning. Det er trækket fra Månens tyngdefelt, som i overvejende grad skaber havenes tidevandsstrømme. Mindre kendt er det ok, at Månen har en dæmpende og stabiliserende indvirkning på Jordens hældning. Uden en så fastliggende, stor måne, ville Jorden i langt højere grad være underlagt Solens og Jupiters tyngdefelter. Uden Månen ville Jordens hældning variere voldsomt, nogle gange med afvigelser fra lodret på op til 90°, hvilket ville betyde, at nordpolen pludselig befandt sig ved ækvator. Hele iskappen ville dermed smelte og oversvømme store dele af planeten.

I det følgende skal omtales nogle eksempler på sandsynlige kosmiske begivenheder, der har haft dramatiske konsekvenser for livet på Jorden.

## **En katastrofe i asteroidebæltet for 160 millioner år siden var kilden til K/T begivenheden**

De seneste 25 års forskning har gjort det helt overvejende sandsynligt, at den voldsomme masseudryddelse af liv på Jorden på overgangen mellem Kridt og Tertiær (K/T katastrofen) skyldtes nedslag af en kæmpemeteor på omkring 10 km i diameter. K/T katastrofen, der jo som bekendt var stærkt medvirkende til dinosaurernes forsvinden, fandt sted for omkring 65 millioner år siden og var langt den største af

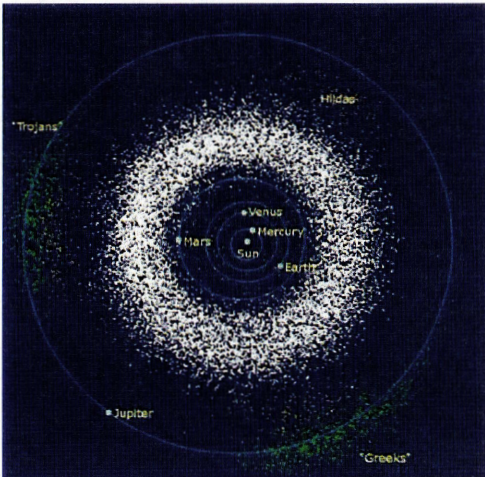


sin art i hele Mesozoikum og Kænozoikum, dvs. indenfor de sidste 250 millioner år. Nedslaget skabte det enorme Chixulub-krater ud for den mexicanske halvø, Yucatán. Krateret er i dag fuldstændig opfyldt at sedimenter og dermed ikke umiddelbart synligt. Helt ny forskning har nu været med til at afdække de bagvedliggende årsager til K/T katastrofen.



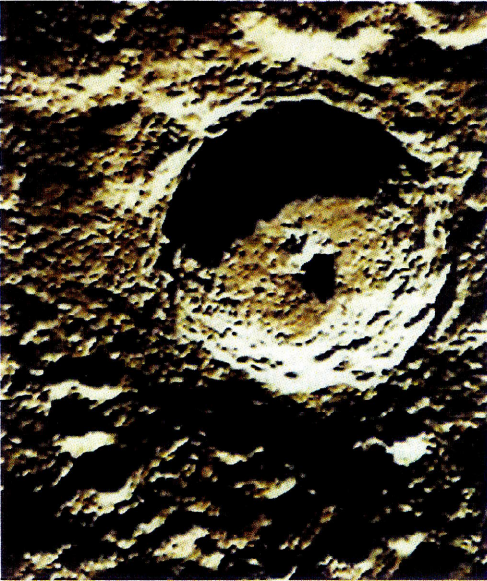
*Kollision i asteroidebæltet*

Det har været en almindelig antagelse, at hyppigheden af meteornedslag på Jorden og Månen har været nogenlunde konstant de sidste 3 milliarder år. Nyere forskning har imidlertid peget på, at nedslagsfrekvensen af meteororiter med en diameter på en kilometer eller mere har været mindst fordoblet de sidste 100 millioner år. Denne stigning var efter al sandsynlighed forårsaget af en eksplosion af en kæmpemæssig asteroide på omkring 170 km i diameter.



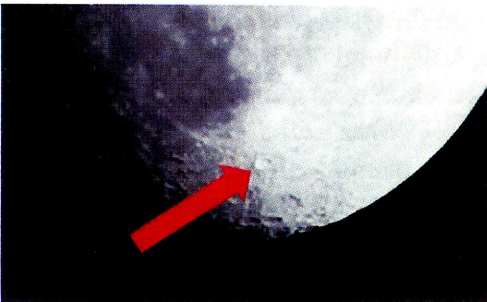
*Den lyse ring angiver beliggenheden af det centrale asteroide-bælte*

Eksplosionen, der antages at være forårsaget af en kollision i den centrale, indre del af asteroidebæltet for ca. 160 millioner år siden, resulterede i en voldsom fragmentering af asteroiden, hvorved talrige mindre asteroider – den velkendte Baptistina-familie af asteroider – opstod. Det var en af disse nyopståede asteroider, der efter al sandsynlighed faldt ned på Jorden som en kæmpe-meteorit og derved forårsagede K/T katastrofen for 65 millioner år siden.



*Tycho Brahe krateret*

Det var formentlig samme kilde, der var skyld i dannelsen af det fremtrædende Tycho Brahe krater på Månen; krateret er ca. 85 km i diameter, og det blev skabt for 108 millioner år siden af en meteorit ca. 4 km i diameter.



*Pilen angiver beliggenheden af Tycho Brahe krateret*



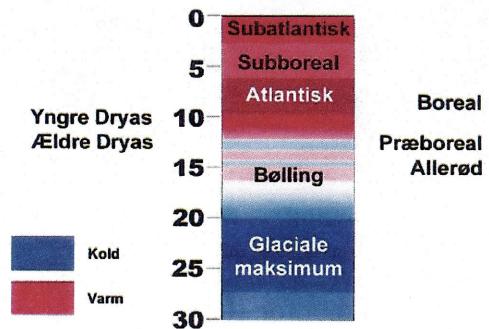
## Var Yngre Dryas forårsaget af en kosmisk begivenhed over Nordamerika for 12.900 år siden?

Yngre Dryas var det sidste kolde intermezzo, der afsluttede Weichsel-istiden (sidste istid). Senglaciertiden var indledt nogle tusinde år tidligere med den første varmetid, Bøllingtiden, men i de følgende årtusinder skiftede klimaet flere gange mellem relativt varme og kolde perioder. Efter Yngre Dryas, der varede omkring 1000 år, indtrådte den egentlige postglaciale varmetid, som vi fortsat befinder os i.

Der har været mange spekulationer om årsagen til Yngre Dryas, men i dag er der almindelig enighed om at kuldeperioden blev tricket af influx af meget store mængder ferskvand i Nordatlanten. Ferskvandet kom fra en voldsom afsmeltning af iskapen over Nordamerika. De store mængder ferskvand havde dramatisk indflydelse på strømningsforholdene i

Atlantehavet: Under normale omstændigheder synker koldt, saltholdigt havvand der er relativt tungt, til bunds ud for Østgrønlands kyst, hvorfra det strømmer mod syd. Denne sydlige, kold bundstrøm trækker en varm overfladestrøm ("Golfstrømmer") fra de ækvatornære egne mod nord og er med til at sikre det relativt milde klima i Nordeuropa. Blandes det nordatlantiske havvand imidlertid op med store mængder ferskvand, lettere og det vil ikke længere være så tilbøjelig til at synke til bunds. Som en konsekvens heraf reduceres den varme, nordgående overfladestrømning og klimaet bliver koldere i det nordlige Europa.

Det var præcist det, som man mener, skete ved indledningen til Yngre Dryas. Det koldere klima i Yngre Dryas reducerede efterfølgende afsmeltningen fra Nordamerikas iskappe, hvorfor forholdene gradvist normaliseredes i Nordatlanten; Golfstrømmen kom atter i gang, og det blev igen varmere i Nordeuropa. Istiden var definitivt forbi.





Et kulstofrigt sort lag, der er bestemt til at være ca. 12.900 år gammelt, er blevet identificeret på ca. 50 såkaldte Clovis-steder i Nordamerika. Clovis-kulturen er en af de mest kendte og fremtrædende tidlige indianerkulturer i Amerika. Clovis-indianerne indvandrede til Amerika fra Sibirien via Beringstrædet og Alaska mod slutningen af sidste istid. Sammen med Clovis-redskaberne er der fundet talrige knogler fra den nu uddøde pleistocæne megafauna.

Umiddelbart under det sorte lag findes et tyndt sediment (< 5 cm), der indeholder høje koncentrationer af magnetiske mikrokugler og korn, mikrodiamanter, iridium i høje koncentrationer foruden trækul, sodpartikler, kulstofkugler og glasagtig kulstof, der tilsammen tyder på en atmosfærisk eksplosion eller et stort meteornedslag over Nordamerika efterfulgt af udbredte ildstorme, der har forårsaget en enorm varmeudvikling. Sedimentlaget svarer præcist til grænsen til Yngre Dryas for 12.900 år siden.

Resterne efter Clovis-kulturen og knogler tilhørende megafaunaen er alle steder fundet under, men ingen steder over det sorte lag.

Som ovennævnt har årsagen til Yngre Dryas og også til megafaunaens uddøen været meget diskuteret. Men der er nu holdepunkter for, at begge begivenheder kan være forårsaget af én og samme kosmiske begivenhed, mest sandsynligt en komet, der eksploderede over Nordamerika. Eksplosionen førte til destabilisering og voldsom afsmeltning af iskappen over Nordamerika og dermed initiering af den kuldeperiode, der kaldes Yngre Dryas. Shockbølgen og varmepulsen, der forårsagedes af eksplosionen, medførte bl.a. ildstorme og ekstreme vindforhold over Nordamerika, hvilket kan have bidraget til udryddelsen af megafaunaen. Desuden har de voldsomme begivenheder forårsaget dramatiske ændringer af livsvilkårene for den indianske befolkning med Clovis-Kulturens forsvinden og en betydelig reduktion af befolkningstallet til følge.

Ildstormene førte til udbredt destruktion af skove og græsarealer, hvilket kan have ødelagt fødegrundlaget for mange pattedyr. Udryddelse af megafaunaen fandt sted over det meste af kloden i Yngre Dryas, men den var særlig udtalt i Nordamerika, hvor mere end 35 slægter af pattedyr, inklusi-

ve mammutter, mastodonter, kæmpedovendyr, heste og kameler, forsvandt. Der var tale om en enestående begivenhed, der ikke alene kan forklares ved henvisning til menneskelig aktivitet (intensiv jagt) og klimaændringer.

Det kan nævnes, at også undersøgelse af iskerner fra Grønlands indlandsis viser, at indledningen af Yngre Dryas var ledsaget af afbrænding af store mængder af biomasse.

Det kan derfor konkluderes, at Yngre Dryas med stor sandsynlighed var forårsaget af en komet, der eksploderede over Nordamerika med efterfølgende nedslag af et stort antal kometfragmenter over iskapten.

## Mulige kosmiske begivenheder i historisk tid



*Menneskets møde med en komet  
i Middelalderen*

Nedslag af meteororer, der måler nogle hundrede meter i diameter kan forårsage ekstreme eksplosioner, der ødelægger naturlige og kulturelle miljøer over meget store områder gennem ildstorme, jordskælv og desuden tsunamier, hvis nedslag sker over hav.

I det 6. årh. evt. kan der være indtruffet en betydende kosmisk begivenhed. Der er historiske optegnelser fra både Kina og Europa, der tyder på, at solen "forsvandt og himlen formørkedes" i en periode på op mod tre måneder, hvor der også faldt sne om sommeren, og der var udbredt hungersnød. Efterfølgende kom den justinianske pestepidemi, der tilsyneladende begyndte i Centralasien, hvorfra den spredtes til Ægypten og videre til Europa. Epidemien var opkaldt efter den østromerske kejser, Justinian, der residerede i Konstantinopel (nu Istanbul).





*Beliggenheden af Santorini i angivet ved den røde cirkel*

Ny viden fra studiet af træernes årringe støtter, at ovennævnte scenario kan være forårsaget af en kosmisk begivenhed; årringene viser meget tydeligt adskillige år med køligt vejr og dårlige vækstbetingelser begyndende år 536, men især blev markant efter år 540-41.

Årringene og de historiske optegnelser antyder, at der ligeledes indtrådte katastrofale begivenheder på Jorden omkring 1628 fvt., 1159 fvt. og sandsynligvis også 2354 fvt. og 208 fvt. Den mest sandsynlige forklaring på alle disse katastrofer er nedslag af meteorer eller kometer.

Begivenhederne i 1159 fvt. og 1628 fvt. kan være sammenfaldende med kollapset af Bronzealderens civilisationer i Europa og Asien. F.eks. svarer årene 1628 fvt. og 1159 fvt. stort set til begyndelsen og enden på Shangdynastiet i Kina; begge ender af dynastiet er ifølge gamle kinesiske skrifter sammenfaldende med miljømæssige katastrofer. De fire år-hundreder, der svarer til den græske "Mørke Tid" begyndte efter det mykenske kollaps i det 12. årh. fvt. (1159 fvt.?). I denne periode sluttede også hittitternes storhedsperiode i Anatolien og Mellemøsten.

Øen Santorini i det Ægæiske Hav eksploderede engang i Bronzealderen, 1613+13 år fvt. er den seneste datering af begivenheden; denne datering matcher nogenlunde årringenes historie (1628 fvt.) og efter nogles mening også Moses' flugt fra Egypten, en begivenhed, der var ledsaget af dramatiske naturfænomener i det østlige Middelhavsområde; her sås søjler af aske stige højt til vejrs og en tsunami, der druknede faraos hær, blev også iagttaget. Israellitterne flygtede altså ud af Ægypten under dække af en naturkatastrofe. Spørgsmålet er nu, om Santorinis eksplosion kunne være udløst af en kosmisk begivenhed?

I en af Davids salmer er der omtalt forfærdelige begivenheder, hvor jorden blev rystet af chokbølger, og der opstod voldsom ild og røg, hvorefter alt

blev mørkt. Ifølge nogle forskere skal David placeres ca. 470 år efter flugten fra Egypten, altså 1159 fvt. ?

Det interessante er nu, om der er en sammenhæng mellem beretningerne i det Gamle Testamente og de gamle kinesiske skrifers omtale af naturbegivenheder i relation til Shangdynastiet? Er det de samme kosmiske katastrofer, der tales om i henholdsvis Kina og Mellemøsten i 1628 fvt. og 1159 fvt. ?

Hvis det ovennævnte er korrekt, kan vi konstatere, at Jorden er blevet bombarderet mindst tre – og muligvis flere – gange siden civilisationens start, og hver gang har verden ændret sig.

Og en ting til: De kosmiske begivenheder er med til at understrege tilfældets altafgørende betydning for, om vi er her eller ej.



*Det berømte Meteor Krater i Arizona (ca. 49.000 år)*



## PLANLAGTE TURE I FORÅRET 2008

Jysk stenklub har fået en invitation fra  
**”Gesellschaft für Geschiebekunde e.V. Hamburg”**  
til at deltage i det årlige træf for egne og andre klubbers  
medlemmer så vel som venner af samme.

### **Jahrestagung i Flensburg fra d.18 til d. 20 april**

Dette træf finder i år på Christiansenhaus, Naturwissenschaftlichen  
Museum, Museumsberg i Flensburg og slutter med 1 el. 2 ekskursioner  
om søndagen.

#### **Mulighederne for deltagelse:**

1. Hele weekenden med en stand lørdag: Forssiler og/el. ledeblokke  
Obs! Ankomst fredag - tilmelding kræves  
Hyggeligt samvær i Eiszeit-Museet om aftenen
2. Tilskuer om lørdagen - stande og foredrag til kl. 17.00
3. Tilskuer lørdag og ekskursion om søndagen

*Kontakt Linda Lægdsmand for yderligere oplysninger: 8635 2740*

## **10 dages fossiljagt i Sydøst-England fra torsdag d. 24.04. til lørdag d. 03.05. 2008**

Vi starter med en afslappende sejltur fra Esbjerg til Harwich.  
Fra Harwich kører vi til Isle of Sheppey og vort logi,  
hvorfra der er direkte adgang til fossilerne.

***Connetts Farm se: [www.connettsfarm.co.uk](http://www.connettsfarm.co.uk)***

I den efterfølgende uge besøges kendte fossil-lokaliteter hhv. på Sheppey,  
v/Folkestone og Herne Bay. Alle i Kent-området.  
Eastbourne og/eller Hastings i Sussex.  
Walton-on-the-Naze i Essex.

I rejseplanen er en heldagstur til Cambridgeshire med besøg på  
SEDEWICK MUSEUM under University og Cambridgeshire.  
Et "MUST" for enhver fossilsamler iflg. Laurids Viby, Thorsø.  
Såfremt adgangstilladelse opnås kører vi derfra til en spændende  
jura-grav, som ligger ca. 40 km nord for Cambridge.

**Turpris: ca. 3.800 kr.**

På de nævnte lokaliteter kan der findes fossiler fra hhv:  
Tertiær, Kridt og Jura

Tilmelding og betaling af depositum på kr. 2000,-  
Senest 10.02. 2008 ved Linda Lægdsmand: 8635 2740  
Obs!!! Begrænset deltagerantal

**NYT... NYT... NYT... FRA 01.01. 2008:**

Det offentlige sygesikringsbevis dækker ikke mere hjem-  
transport i tilfælde af ulykke/sygdom.  
Der kan evt. tegnes et tillæg til familie/indboforsikring.

## **Weekend på Møn**

**Fra lørdag d. 24. til søndag d. 25. maj**

Geocenter på Møn blev indviet d. 29 maj 2007.

Så nu må det være på tide at Jysk Stenklub arrangerer et besøg dertil.

Men vi kan jo ikke tage til Møn uden at komme til klinten og på stranden.  
Turen bliver derfor med

**1 overnatning**  
**i 4 personers hytte på Møns Camping.**

Vi køre i minibus fra PS Biler kl. 8.15.

**Turpris inkl. billet til Geocentret**  
**ca. 700 – 750 kr.**

Bindende tilmelding og depositum på 500 kr.

senest

d. 4. maj ved klubmødet

til

Linda Lægdsmand tlf.: 86 35 27 40



*Gerd Buchhave for Børsen, 01.07.2006*

## **Sensationelt fund af forstenet vandmand**

På Bornholm har en tysk forsker gjort et enestående fund, da han stødte på aftryk fra en 540 mill. år gammel, og nu forstenet, vandmand. Tilsvarende fund er indtil videre kun gjort i Nordamerika og Indien. Den danske geolog Claus Beyer var med, da den tyske palæontolog A. Seilacher stødte ind i det opsigtsvækkende aftryk. Han forklarer over for Politiken, at vandmænd godt kan danne langvarige aftryk på trods af det faktum, at de stort set ikke består af andet end vand. Det skyldes ifølge Beyer et bestemt tidsrum på nogle få millioner år i den tidlige del af den geologiske periode kambrium. ”På den tid levede der stadig encellede organismer, der dækkede sedimentfladerne, og som kunne beskytte sådanne strukturer som vandmænd, så de er blevet bevaret,” siger Claus Beyer til Politiken. Før de to forskere har været tilbage ved findestedet, ønsker de ikke at fortælle offentligheden, hvor den oldgamle vandmand har sat sine bornholmske spor.

*Netavisen Bornholm, 13.07.2006*

## **Sensationelt fund af vandmand**

En aftentur på Sydbornholm bragte forleden et sensationelt fund for dagen. Den tyske palæontolog Adolf Seilacher fandt aftryk af en vandmand flere steder. Et fund, der kun er gjort med sikkerhed to andre steder i verden før. Nemlig i Nordamerika og Indien. Aftrykkets alder er endnu ukendt, men det er cirka 540 millioner år, skriver Bornholms Tidende. Adolf Seilacher var på Bornholm et par dage for at sætte sin udstilling ”Fossil Art – Spor i tiden” op på Natur Bornholm hvor den åbner på lørdag.

*Kommentar af Hans Kloster, Stenvennerne*

### **Ikke første gang der er fundet forstenede vandmænd på Bornholm**

Den ovennævnte vandmand er ikke den første fossile vandmand fundet på Bornholm, men den første fra kambrium. Amatørgeolog Knud Skovgaard fandt en forstenet vandmand ved Sose Odde i 1963. Geologisk Museum

bestemte den til at være omkring 170 millioner år gammel, juratid. Fundet er omtalt 7 forskellige steder:

1. Meddelelser fra Dansk geologisk Forening, Bind 15, s. 436, 1964
2. BT, 8. august 1964
3. VARV, nr. 1, 1965
4. Danmarks Natur, bind 1, side 93
5. STENTRYK, Bornholms Stenklub, nr. 2, 1989
6. Lapidomanen, Stenvennerne – nr. 1, 1990
7. Lapidomanen nr. 4, 1991



Sakset fra "Stenfolket" dec. 2007

## Havskorpion var større end et menneske

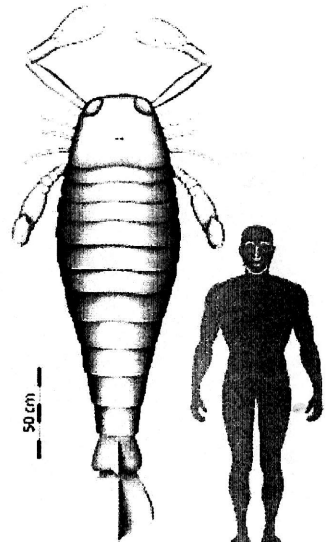
For mere end 390 millioner år siden ville det være meget farligt at svømme i det nutidige Eifel. Dengang gjorde en 2,5 meter stor havskorpion havene usikre.

Palæontologer har for nylig fundet en klo af dette monster, som alene er 46 centimeter stor.

I området omkring Eifel i Tyskland levede for 390 mil. år siden 2,5 meter store havskorpioner. Det kan udledes af et fossil, som forskere fra Storbritannien, Tyskland og USA har opdaget ved Prüm, en by i det vestlige Eifel.

Ud fra det fund, som den tyske palæontolog Markus Poschmann har gjort - en 46 centimeter lang kæbeklo fra skorpionen *jaekelopterus rhenaniae* - beregnede videnskabsmænd sig til den gigantiske kropslængde.

Hvis vi havde levet for 400 millioner år siden, havde vi risikeret at støde ind i denne mega-skorpion.  
(Foto: AP)



”Man kan deraf antage, at edderkopper, insekter, krebs og lignende dyr i fortiden var meget større, end man hidtil havde troet”, siger forskere som Simon Braddy fra universitetet i Bristol til fagmagasinet ”Biology Letters” fra Royal Society i London.

I lang tid har man kendt til fossiler fra leddyr som kolossale kakerlakker og jumbo-guldsmede, siger Braddy. Hvor store disse dyr var i virkeligheden, var forskerne hidtil ikke klar over, men det nyeste fund slår de hidtil største med over en halv meter.

## Mangel af konkurrence lod disse dyr blive så store

Den nu afdøde havskorpion levede for 255 til 460 millioner år siden og er formodentlig forfader til de skorpioner som lever i havene i dag. Hvordan der blev udviklet så enorme individer er uklart og muligvis også forfader til alle spindlere.

Nogle geologer siger, at det høje iltindhold i atmosfæren muligvis fremmede større vækst.

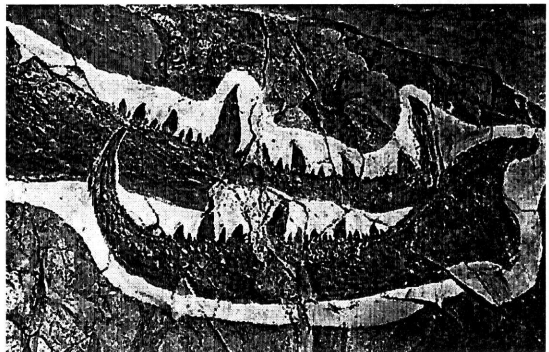
Andre mener at kropsstørrelsen var et resultat af et kapløb med dyrets formodede byttedyr - panserfiskene.

”Der kendes ikke nogen enkel forklaring”, siger Braddy. Det er mere sandsynligt, at dyrene kun kunne blive så store, da der modsat til i dag, dengang ikke var nogen konkurrence fra større hvirveldyr. Bare fordi andelen af ilt i atmosfæren steg, er det ikke ensbetydende med at dyrene automatisk skulle blive større, klarlægger forskeren.

*Oversat fra tysk fra hjemmesiden: [www.focus.de](http://www.focus.de)*

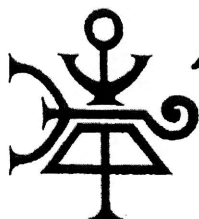


Finderen Markus Poschmann



Nærbillede af kæbekloen





# 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 ruster.

\* 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 (Estving), 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

Besøg vores forretning på ovennævnte adresse.

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

Fredag kl. 12-17.30, samt den 1. lørdag i måneden kl. 10-13.00

Vores katalog kan ses på hjemmesiden: [www.anku.dk](http://www.anku.dk)

Netbutik: [www.anku-netbutik.dk](http://www.anku-netbutik.dk)



## **Ravstedhus • DanVirke ApS**

Ravsted Hovedgade 51, Ravsted, DK-6372 Bylderup-Bov

Tlf. 74 64 76 28 • Fax 74 64 74 90

E-mail: [ravstedhus@ravstedhus.dk](mailto:ravstedhus@ravstedhus.dk)

CVR-nr.: DK 27 22 63 29 • Giro: 5 61 11 99

Bank: Sydbank Sønderjylland



## BOG NYHEDER

### *NY Geologisk Set ...*

#### **Det Sydlige Jylland**

188 s. 270 kr.

- nu mangler kun Sjælland!

#### **Forsteninger fra Danmark**

Fast bind, 56 s. 150 kr.

#### **STEN – lær stenene på stranden at kende**

Fast bind, 66 s. 150 kr.

### *Nyhed fra GEUS:*

#### **Grønlands geologiske udvikling - fra urtid til nutid**

Stort format, fast bind, 270 s. 290 kr.

En fantastisk flot bog til en lav pris.

Læs mere om bogen på [www.geus.dk](http://www.geus.dk)

#### **Djurslands Geologi**

Grundig og flot illustreret.

Fast bind, 96 s. 225 kr.

- mail eller ring til



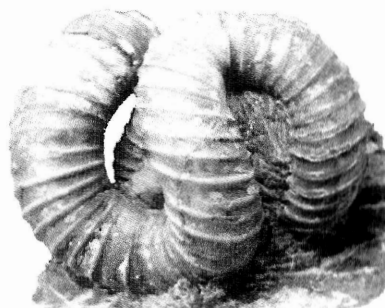
#### **GEOGRAFFORLAGET**

[go@geografforlaget.dk](mailto:go@geografforlaget.dk) 63 44 16 83

## Besøg os i Rønde

Flotte mineraler, store fossiler, perler,  
spændende smykker,  
konkylier.

Alt i låse, kugler, chips  
m.m.



## Hedegaard

Strandvejen 2a, 8410 Rønde Tel. 86871400

[www.Hedegaard.biz](http://www.Hedegaard.biz)

## Returneres ved varig adresseændring

**Afsender:**  
**Jysk Stenklub**  
**Myntevej 16**  
**8240 Risskov**



### Program for Jysk Stenklub vinteren 2008

- Lørdag d. 2. februar**      **Klubmøde på Åby Bibliotek**  
Foredrag ved lektor Claus Heilmann-Clausen,  
Geologisk Institut  
Hedebløge og istid i Eocæn og sporene efter disse  
klimabegivenheder i den danske lagserie
- Lørdag d. 8. marts**      **Generalforsamling på Åby Bibliotek**
- Lørdag d. 12. april**      **Klubmøde Åby Bibliotek**  
Foredrag ved lektor Erik Thomsen,  
Geologisk Institut, Århus  
Hvirveldyrenes udvikling
- Fredag d. 18. april -**  
**søndag 20. april**      **Jahrestagung i Flensburg**
- Tordag d. 24. april -**  
**lørdag 3. maj**      **10 dages fossiljagt i Sydøst-England**
- Lørdag d. 24. maj -**  
**søndag 25. maj**      **Weekend på Møn**

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.

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

**Deadline for aprilnummeret af STENHUGGEREN er den 25. februar 2008.**  
**Materiale sendes til Karen Pii.**