

STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

35. årgang nr. 1

Februar 2009

Total nr. 123



Danekræ 562

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

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
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	Vi prøver noget nyt i år
Side 4	Kontingent
Side 5	Generalforsamling og dagsorden
Side 6	Oversigt over klulture i 2008
Side 7	Kalkgraven i Dalbyover / søndag d. 5 april 2009
Side 8	Tur til Kinnekullen i Sverige / 31.05.-06.06.2009
Side 9	Skildpadden Luffe
Side 10	Sådan fik skilpadden sit skjold
Side 11	Ordforklaringer
Side 15	Fortsættelse fra side 10 / <i>sådan fik Skildpadden sit skjold</i>
Side 17	Et nyt danekræ i Jysk Stenklub
Side 21	Fyld dit liv med store sten
Side 22	Annoncer
Side 24	Programsiden

Vi prøver noget nyt i år i forbindelse med generalforsamlingen den 14. marts: Et foredrag!



Foredraget er med Richard Wilson fra Geologisk Institut her i Århus. Vi har tidligere haft stor fornøjelse af at høre Richard Wilson berette. Denne gang vil han fortælle om den såkaldte "Magma Geopark" i Sydvestnorge mellem Stavanger og Kristiansand. Måske kan det inspirere nogen til en lille sommerferietur i den kommende feriesæson.

Jeg vil ikke forsøge at gå Richard Wilsons interessante foredrag i bedene, men vil blot lige antyde noget af det, geoparken omfatter, og som foredragsholderen vil fortælle os om.

Parken omfatter 2.329 kvadratkilometer, og det geologiske indhold spænder fra Europas største lagdelte magmaintrusion med en alder på 930 millioner år og til istidernes aflejringer og spor i landskabet tæt på nutiden. Man mener, at intrusionen under dannelsen befandt sig 20 km nede i jordskorpen, så der er virkelig tale om muligheden for at få at se, hvad der geologisk set sker på dybder, vi ellers har svært ved at studere. Bjergarterne i områdets intrusioner omfatter hovedsagelig anorthositter, som kom ind i et gnejsområde. Man kan bl.a. ved Egersund se farvespillet i anorthosit, som det kendes fra labradorit. I geoparkområdet befinder sig en mængde gamle, nu forladte, miner (jern-titan, nikkel, molybdæn, kobber og wolfram). Tilbage er en stor åben mine, hvor man bryder ilmenit (FeTiO_3) for

at udvinde titan. Igennem noget af parken løber en sten-ås fra istiden, og der kan ses skurestriber og andre gletsjer-mærker på området's klippeoverflader. Der er en sær forekomst af store stenblokke liggende spredt oven på den nøgne klippeoverflade - det ser meget fremmedartet ud. I landskabet er der også vandfald og andre smukke naturoplevelser.

Yderligere information kan læses i Geologisk Nyt 2008/nr.5 på side 16-21 eller på internettet på www.magma geopark.com hvor du kan hente mange pdf-brochurer fra forskellige enkeltlokaliteter. De er meget instruktive og velillustrerede, så de kan godt anbefales til lidt hjemmelæsning. Hvis man er interesseret i at læse den ekskursionsguide, der blev brugt i forbindelse med den 33. Geologiske Kongres i Oslo sidste sommer, så er web-adressen: <http://www.33igc.org/files/ArkivRoot/coco/FieldGuides/No%2026%20Magma%20Geopark.pdf>

Kom i god tid til generalforsamlingen – og kom til foredrag først. Se tidspunkterne på forårets kalender på bagsiden af Stenhuggeren.

God fornøjelse med foredraget og måske også med en tur?

Søren Bo Andersen.

-
- **HUSK AT BETALE KONTINGENT 2009**
 - Kontingent skal være indbetalt inden generalforsamlingen og allerhelst inden udgangen af januar måned.
 - Enkeltpersoner kr 150
 - Par kr 200

BELØBET INDSÆTTES PÅ GIRO 121-7380

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

HUSK at melde FLYTNING til kassereren. Et postkort eller en mail til jyttefrederiksen@get2net.dk sikrer at Stenhuggeren kommer frem uden forsinkelse.

Generalforsamling

Der afholdes ordinær generalforsamling lørdag den 14. marts 2009 kl. 14:30

Dagsorden iflg. vedtægterne:

1. Valg af dirigent
2. Formandens beretning
3. Aflæggelse af regnskab
4. Valg af formand
På valg er Ingemann Schnetler
5. Valg af bestyrelsesmedlemmer i.h.t. § 4
På valg er:
Hans Jørn Mikkelsen
Søren Bo Andersen
6. Valg af en 1. og 2. bestyrelsessuppleant
På valg er:
Linda Lægdsmand
Henrik Nielsen
7. Valg af 2 revisorer uden for bestyrelsen
På valg er:
Børge Halkjær
Birger Christensen
8. Valg af revisorsuppleant
På valg er:
Kirsten Jacobsen
9. Fastsættelse af kontingent for det kommende år
10. Indkomne forslag:
Forslag, der ønskes behandlet under dette punkt, indsendes til formanden senest 8 dage inden generalforsamlingen
11. Eventuelt

KLUBTURE I 2008

Dato	Antal deltagere	Destnation
13.04.	16 pers.	Grusgravtur til Gundstrup på Fyn
24.04 - 03.05. 10 dage	14 pers.	Kent, Sussex, Essex og Cambridgeshire i Sydøst-England
24.05. - 25.05. 2 dage	15 pers.	Møns Klint og Geo Centret
05.07.	15 pers.	Sommerudflugt til Erling Lykke i Hårby og Helnæs halvøen
27.07.	30 pers.	Flintsmeden på Mols
15.08. - 17.08. 3 dage	9 pers.	Kalk/mergelgrave i Höver og Misburg
21.09.	16 pers.	Messe i Rendsburg + Istids-museet og Museumsberg i Flensburg.
25.09. - 29.09. 4 dage	15 pers.	Rekognosceringstur-lokaliteter på den jyske side af Lillebælt.
25.10.	16 pers.	Grusgravstur til Østhimmerland 2 grave ved Sejlflod+grav i Gunderup

Kalkgraven i Dalbyover

Søndag d. 5. april 2009

Det er igen blevet tid til et gensyn med denne Danien-kalkgrav i Himmerland.

Graven er kendt for store mængder af søpindsvinet *Echinocorys sulcatus* og stilke af søliljen *Isselicrimus pausisirrhus*. Desuden er der mulighed for at finde eksemplarer af forskellige brachiopoder f.eks. *Carneithyrus lens* og østersen *Pycnodonte vesicularis*.

I heldige tilfælde kan man også finde eksemplarer af søpindsvinet *Phymosoma* og af sømusen *Brissopneustes*.

Vi starter fra PS biler, Søren Frichs Vej kl. 9.00

Turpris 175 kr.

Tilmelding og betaling senest 14. marts ved Linda Lægdsmand
86 35 27 40
eller mail: lindakaj@gmail.com

OBS! I tilfælde af Sne og Frost aflyses turen

Tur til Kinnekullen i Sverige

Fra søndag midnat d.31.05 til lørdag d. 06.06. - 2009

Fra flere besøg på dette skønne sted nær Väneren husker mange af vores medlemmer de spændende og givtige lokaliteter, som vores lokale guide, Jompa førte os rundt til.

Også denne gang vil Jompa påtage sig opgaven at vise os til nogle gode lokaliteter i hans område. Vi forsøger at få kontakt til en fossil-samler, som vil guide os rundt i området ved Billingen/Skövde, hvor der også skulle være gode fundmuligheder.

Som tidligere skal vi bo i lejligheder til max 3 personer i Medelplana-gården. Disse indeholder 1 værelse, køkken og toilet. Bad forfindes i kælderen.

Afrejse fra Århus søndag kl.23.30.

Vi sejler fra Grenå kl. 01.00 med ankomst i Varberg kl.6.45.

Herfra går turen nordøstpå til vores bestemmelsessted.

På hjemrejsen sejler vi fra Göteborg til Frederikshavn.

Ankomst i Århus sidst på eftermiddagen.

Turpris ca. 2600 kr.

Prisen inkluderer overnatning i 4-mands kahytter på overfarten Grenå-Varberg og fuld forplejning (ikke drikkevarer) under opholdet ved Kinnekulle.

De første 8 er sikret deltagelse, derefter venteliste indtil yderligere 8 tilmelder sig.

Tilmelding og depositum på 1000 kr. senest d. 14.02 til Linda

Lægdsmand 86352740

eller mail: lindakaj@gmail.com

Skildpadden Luffe er en national skat

Luffe er en lille babyskildpadde på bare 11 cm, som levede i Limfjorden ved Mors for 54 millioner år siden.

Nu er Luffe blevet erklæret for national skat og beskyttet mod at forsvinde til udlandet eller i private samlinger gennem loven om danekræ.

Der er aldrig tidligere blevet fundet et komplet skelet af en havskildpaddeunge i Danmark, så Henrik Madsen, leder af Moler Museet, er stolt.

Endnu en skildpadde

Han fandt Luffe i starten af året og har brugt ca. 150 timer og en god portion tålmodighed på at grave Luffe fri af den sten, den lå i.

Henrik Madsen fandt også en voksen havskildpadde, som dog ikke er lige så hel og fin som Luffe.

De to skildpadder er lige nu udstillet på Geologisk Museum i København, og siden vender de hjem til Moler Museet på Mors.

Ritzau



Luffe / Foto: Bent Lindow



Den voksne skildpadde

Sådan fik skildpadden sit skjold

27. november 2008

Efter tre heldige begivenheder finder kinesisk forsker fossiler, som kaster nyt lys på gammel evolutionær gåde: Hvordan fik skildpadden sit skjold.

Af Rasmus Kragh Jakobsen

Kinesiske forskere har fundet de hidtil ældste fossiler af skildpadder, som ser ud til at knække et gammelt evolutionært mysterium: Hvordan fik skildpadden sit skjold.

De fantastisk velbevarede 220 mio. år gamle fossiler er de ældste og mest primitive, man kender. De adskiller sig fra alle tidligere fund ved dels at have tænder og ved blot at have et halvt skjold; kun bugskjoldet er fuldt udviklet.

Dermed repræsenterer fossilerne et afslørende udviklingstrin på vej mod skildpadder, som vi kender dem i dag.



Et blik nedefra på et fossil af en 220 mio. år gammel skildpadde med skjold på maven.

»De er et 'missing link',« siger palæontologen Chun Li fra Det Kinesiske Videnskabelige Akademi i Beijing til videnskab.dk.

Understreger Darwins teori

Chun Li fandt fossilerne og har døbt arten *Odontochelys semitestacea* (skildpadden med tænder og halvt skjold). Sammen med canadiske og amerikanske kolleger har Chun Li netop offentliggjort fundene i det videnskabelige tidsskrift *Nature*.

Fundet er også en vigtig understregning af Darwins teori om arternes udvikling, hvor kritikere alle dage har rejst spørgsmålet om, hvor de mellemiggende arter er.

Fortsættes på side 15

Tilbage i 1992-93 havde vi i STENHUGGEREN af en tre-fire omgange en alfabetisk oversigt over fagord, navne og begreber, som for mange af vore nyere medlemmer er noget nær "sort snak". Derfor vil der i midten af de kommende blade være en ny serie ordforklaringer, der er større og mere indgående end den fra mit første år med bladet.

Når det kommer som midtersider, kan I evt. trække dem ud og bruge dem samlet som et lille arbejdsredskab.

K. Pii

ORDFORKLARING

Abysalsletter: Store flade områder af dybhavs bunden (4-5.000 m's dybde), som har en hældning mindre end 1m/km.

Aflejringsbassin: Et indsynkningsområde af tektonisk oprindelse på kontinentalsoklen eller kontinentet, som gradvist opfyldes af sediment. Tykkelsen af de sedimentære aflejringer, som tilføres bassinet fra de omkringliggende landområder, vil således ofte holde trit med indsynkningen, hvorfor aflejringerne i sådanne bassiner ofte er lavvandsaflejringer.

Amfibol: En mineralgruppe af mørke bjergartsdannende jernmagnesiumholdige silikatminerale, som er karakteriseret ved en krystalstruktur af siliciumtetraedre i dobbeltkæder indeholdende flere OH-grupper. Den mest almindelig amfibol er hornblende.

Anaerbo: Iltfattigt miljø. Forhold hvorunder fri ilt ikke eller næsten ikke er tilstede. Anaerobe forhold nedsætter normalt den biologiske omsætning, således at den organiske nedbrydning udebliver med koncentration af kulstof (kuldannelse) og svovlbrinte (svovlkisdannelse) til følge.

Andesit: Mørk til lys, ofte porfyrisk vulkansk bjergart opbygget af Nafplagioklas og et eller flere mørke minerale (f.eks. pyroxen, amfibol, biotit). Andesit forekommer hovedsagelig i forbindelse med underskydningszoner, f.eks. øbuevulkanisme.

Anhydrit: Evaporitmineral bestående af vandfrit calciumsulfat CaSO_4 . Omdannes let til gips, som har samme kemiske sammensætning, men er vandfri. Anhydrit krystalliserer forskelligt fra gips og har større hårdhed end gips. Forekommer som lag i sedimentære bjergarter knyttet til evaporitter.

Amfibolit: Mørk metamorf bjergart, hovedsageligt opbygget af plagioklas- og amfibolminerale med ingen eller kun lidt kvarts. Med stigende kvartsindhold kan amfibolit gå gradvist over i gnejs.

Antiklinal: En foldestruktur, hvor foldens flanker hælder bort fra hinanden.

Aske: Fint pyroklastisk materiale $<2,0$ mm. Almindeligvis anvendt om løst vulkansk materiale, men kan undertiden ses anvendt om konsoliderede vulkanske askelag. Se også tuf og tefra.

Astenosfære: Et ca. 250 km tyk lag i Jordens øvre kappe, umiddelbart under litosfæren (100-350 km's dybde). Kappematerialet er her relativt blødt, således de isostatiske udligninger finder sted her, ligesom dannelse af magma foregår her bl.a. ved partiel opsmeltning i 100-200 km's dybde.

Asteroider: Mere eller mindre regelmæssige himmellegemer af meget forskellig størrelse, som befinder sig i uregelmæssige kredsløb omkring Solen mellem Mars og Jupiter. Man antager, at meteoritter, som med mellemrum falder ned på Jorden, stammer fra asteroidebæltet.

Atol: Et koralev, som mere eller mindre cirkulært, omslutter en lavvandet lagune.

Barriereøer: Lange smalle sandøer over højeste tidevand, aflejret parallelt med kysten. Bag barriereøerne udvikles brak- til ferskvandslaguner, undertiden dækket af vegetation, hvorved lagunen omdannes til sump.

Basalt: Mørk finkornet vulkansk bjergart, almindeligvis ekstrusiv som lava. Består hovedsageligt af Caplagioklas og pyroxen. Svarer i grovkornet form til gabbro.

Basisske bjergarter: Bjergarter med et SiO_2 -indhold på ca. 50%.

Bassin: Fordybninger i jordoverfladen, på kontinenterne eller i kontinentalsoklen. Betegnelsen indsynkningsbassin er knyttet til ofte tektonisk betingede indsynkningsområder på jordoverfladen, som mere eller mindre er fyldt op af sedimenter.

Batholit: Et stort uregelmæssigt plutonisk bjergartslegeme af f.eks. granit, som kan dække et areal på jordoverfladen på mere end 100 km^2 . Batholitter er almindeligvis dannet ved opsmeltning og omdannelse af den eksisterende bjergart i forbindelse med regionalmetamorfose.

Bauxit: Grå—hvid til rød leragtig aluminiumsmalm. Består fortrinsvis af en blanding af vandholdige aluminiumoxider ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), silicium- og jernoxider. Bauxit forekommer hovedsagelig som residualbjergart, dannet ved kemisk forvitring under humide tropiske klimabetingelser.

Biogen: Dannet direkte eller indirekte ved biologiske processer af planter eller dyr. Biogene bjergarter er f.eks. koralrev, bryozokalk, skrivekridt, skalgrus, tørv og kul.

Bjergart: Stenart, stentype.

Blyglans: Ældre betegnelse for den mest udbredte blymalm, galena, PbS .

Bomber: Betegnelse for pyroklaster $> 64 \text{ mm}$, som, endnu flydende, kastes ud af vulkankrateret og derved får sin karakteristiske runde eller dråbelignende form. Bomber, som under størkning sprækker op, kaldes brødskorpebomber.

Brines: Engelsk udtryk for havvand, som på grund af fordampning eller nedfrysning indeholder større koncentrationer af opløselige salte end normalt.

Bryozner: Mosdyr. Invertebratgruppe, som bl.a. er karakteriseret ved at have kalkskelet og danne kolonier, undertiden i banker (biohermer).

Bundvand: Nedsivende og/eller cikulerende vand i selve hav- eller oceanbunden.

Calcit: Kalkspat (CaCO_3).

Caldera: En cirkulær indsynkning i toppen af en vulkan, i forbindelse med en voldsom tømning af magmakammeret under vulkanen.

Canyons: Geomorfologisk betegnelse for en lang, dyb og relativ smal dal med stejle sider, ofte med en flod i bunden.

Centralgraven: Indsynkningsstruktur (graben) i den centrale Nordsø, som er en direkte fortsættelse af Rhingraben omend anlagt noget tidligere.

Chalcopyrit: Vigtig kobbermalm, tidligere kaldet kobberkis, CuFeS_2 . Farve: messinggul, metalglans, stregfarve: mørk grøn. Forekommer i mere eller mindre massive årer, hovedsagelig i metamorfe bjergarter.

Chromit: Vigtig chrommalm, $(\text{Fe},\text{Mg})(\text{Cr},\text{Al})_2\text{O}_4$. Farve: sort til brunsort. Forekommer i basiske og ultrabasiske bjergarter, undertiden som sammenhængende bånd i gamle magmakamre, f.eks. Bushveld i Sydafrika. Findes desuden som granulære ansamlinger i grænsezonen mellem skorpe og kappe og forekommer derfor undertiden nederst i den oppressede plade i forbindelse med åbningszoner og underskydningszoner, f.eks. Omar, Cypern, Ny Kaledonien.

Coccolitter: Mikroskopiske kalkplader af forskellig form, ca. 3 mikron i diameter. Coccolitterne udgør hovedparten af kalkslammet i skrivekridtet, men udgjorde oprindeligt dækpladerne omkring planktonorganismer kaldet coccolitosfærer, som hver bar en halv snes plader omkring sin amøboide krop.

Dagbjergarter: Betegnelse for vulkanske bjergarter, som er størknet på jordoverfladen i forbindelse med fremtrængning af lava under vulkanudbrud.

Delta: Et sedimentlegeme afsat i havet eller i en sø ud for munden af en flod.

15 millioner år ældre end den ældste

Lige siden de frygtindgydende dinosaurer dominerede Jorden, har skildpadder i det store og hele set ud, som vi kender dem i dag.

Den hidtil ældste skildpadde, Proganochelys fra Tyskland, levede for 205 mio. år siden og havde allerede et fuldt udviklet skjold og tandløst næb. Derfor har det været et mysterium, hvordan skildpaddens karakteristiske skjold opstod.

I maj sidste år gjorde Chun Li imidlertid en serie heldige opdagelser, der skulle løfte sløret.

Fundet i en gårdsten

Chun Li er ude at spejle efter nye fossiljagtmarker i Guizhou-provinsen i det sydvestlige Kina, da han besøger en lokal bonde og opdager en specielt udseende gårdsten, som 'lugter' langt væk af fossil.

»Vi vidste begge, at der var et fossil i stenen,« fortæller Li til videnskab.dk.

Da han kigger nærmere på stenen, kan han se et svagt omrids af noget, som han aldrig har set før, og som han ikke kan få til at passe med nogen struktur fra krybdyr.

Det mest primitive skildpadde

Det kan være noget helt nyt, og hjemme i Beijing bliver Li for alvor spændt, da den første klo fra foden bliver befriet og viser, at det er nyt og muligvis en skildpadde. To måneder senere har de det, der viser sig at være bugskjoldet fri og kan se, at det er skildpadde.



Sådan ser et 220 mio. år gammelt fossil ud, når det bliver fundet i en sten, og når det er kommet fri af stenskallen. Skildpadden her døde og sank ned på bunden, hvor den blev til sten sammen med mudderet. (Foto: Chun Li)

»Jeg vidste, det var den hidtil mest primitive skildpadde og at den ville chokere verden,« siger Chun Li til videnskab.dk.

Med den viden tager Li tilbage til området og besøger en lokal fossilsamler. Her finder han et næsten ødelagt fossil med samme træk, som Li køber. Mens forsidten er helt slidt væk, åbenbarer bagsiden et så intakt fossil, at det bliver holotypen, dvs. det fossil, som definerer arten.

Endelig finder Li helt tilfældigt en måned senere nogle afbrækkede stumper af et tredje eksemplar i et stenbrud i samme område.

Nyt kapitel i skilpaddens historie

Med de tre ca. 40 cm lange fossiler lægges nu et helt nyt kapitel til skilpaddens historie.

Den hidtil ældste, tyske skildpadde levede på land og havde et fuldt udviklet skjold, hvilket har ført til en teori om, at skilpaddens skjold er udviklet fra forbenede plader eller skæl kaldet osteodermer.

Den slags plader kender man fra mange dyr, inkl. krokodiller og dinosaurer, og idéen er, at panserpladerne er vokset sammen til et reelt skjold hos skilpadder. Nu peger de kinesiske fund på en radikalt anderledes udvikling.

Skildpadde med tænder

Sammenlignet med den tyske skildpadde har *Odontochelys* en række primitive træk såsom tænder, en længere snude og en lang hale. Det mest interessante er imidlertid, at bugskjoldet er fuldt udviklet, mens rygskjoldet er ufærdigt og helt mangler osteodermer.



Nærbilledet af *Odontochelys*'ens kranium afslører skilpaddens tænder.

På skjoldets inderside er ribbenene flade og brede, men er endnu ikke en sammenvokset del af skjoldet, som det ses hos skilpadder i dag (og hos den tyske). Det viser ifølge forskerne, at skilpaddens skjold begyndte med udviklingen af bugskjoldet, og at ribbenene blev brede, før det egentlige rygpanser så dagens lys.

Skjold formentlig udviklet i vand


Den rækkefølge peger igen på, at skildpadderne udviklede skjoldet i vandet, for hvorfor skulle man beskytte sin bug først, hvis man levede på land?

Skildpaddens lemmer peger også på et liv i vand.

Chun Li har de sidste 10 år gravet en lang række fossile havkrybdyr frem fra de samme klipper som skildpadderne, og ifølge ham tegner der sig nu et billede af en skildpadde, som boltrede sig i de samme vande som rovdyr som f.eks. hvaløgler (ichthyosaur), thalattosaurer og nothosaurer.

Så formentlig er bugskjoldet udviklet som et beskyttende panser mod angreb fra dybet.

Links

 Artiklen 'An ancestral turtle from the Late Triassic of southwestern China' (Nature 456, 497-501 (27 November 2008) | doi:10.1038/nature07533, abstract på engelsk, hel artikel kræver betaling)

 Chun Li arbejder på Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology i Beijing

Et nyt danekræ i Jysk Stenklub

Efter det store skred ved Møns Klint i januar 2007 besøgte vi et par gange den nye kridthalvø med de mange fossiler og de store bøgetræer, som om sommeren havde kraft nok til at springe ud. Også de nedfaldne frø spirede i kalken. Det var et mageløst sted. På en af turene havde vi det ”uheld” at falde over en stor flinteblok med rigtig mange *Echinocorys* søpindsvin. Det lykkedes ved fælles hjælp at få den store blok op gennem Jydelejet, og da den i efteråret kom til Geologisk Museum tog Steen Lennart Jacobsen den under kyndig behandling. Resultatet var forbløffende. Søren Bo Andersen skrev følgende indstilling til danekræudvalget:

En evaluering af DK 562, et fund af massevis forekomst af én art *Echinocorys* søpindsvin. Fra skrivekridtet, Tidlig Maastrichtien, ved Store Stejlebjerg, Møns Klint i forbindelse med et skred der.



Foto: Sten L. Jakobsen, Geologisk Museum.

Fundet består af en flintblok med dimensionerne ca. 35 x 30 x 30 cm. I flinten sidder en mængde søpindsvin, oprindelig med kredtmasse imellem. På den ubehandlede sten kunne der erkendes skaller eller skaldele af lidt mere end tyve individer. På den nu afrensede (sandblæste) blok fremkom yderligere rester, således at der nu i alt må regnes med oprindelig 30 individer. Dyrenes skaller forekommer tilsyneladende i ét lag, men skallerne ligger hulter til bulter imellem hinanden. Såvidt det kan erkendes, stammer alle genkendelige skaller fra en og samme art af den irregulære søpindsvineslægt *Echinocorys*. *Echinocorys*-arter er kendt for at være meget vanskelige at definere og adskille, og slægten udviser en meget stor formvariation. Nogle forskere splitter og andre samler ”arter”. Der er meget lidt videnskabelig enighed om *Echinocorys*. De *Echinocorys*-skaller, der optræder i DK 562 tilhører formodentlig den formgruppe (p.g.a. afrundet overgang fra siderne til bunden som derved bliver forholds lille, et ikke

særlig bredt peristom, tendens til en afrundet køl på skallens bagende m.m.), som af Ravn i 1927 opfattes som *Echinocorys perconicus* (von Hagenow, 1842) – Wind i 1959 mener, at der ikke er tale om von Hagenows art, og han definerer Ravns eksemplar som *Echinocorys pusolosus* Leske, 1778 *pustolosus* n.ssp. Senere har Smith & Jeffery i 2000 betragtet alle Sen Kridt former af *Echinocorys* som en samlet artsgruppe benævnt *Echinocorys scutatus* Leske, 1778.

Stykket DK 562 vurderes i en **videnskabelig vinkel** som interessant ud fra forekomsten af mange individer på én gang og tilmed individer af ens størrelse og formodentlig dermed af ens alder – måske er alle individer klækket samme år, og måske er de endog meget nært beslægtede. De mange skaller hulter til bulter på samme sted kunne minde lidt om forholdene ved Danekræ DK3, *Temnocidaris danica* fra Fakse Kalkbrud. Formodentlig har de mange søpindsvin søgt føde sammen i tætte bestande, hvor de må have pløjet gennem kridtsslammet på havbunden. De er så sidenhen måske blevet fanget af et undersøisk skred (turbidity current), som væltede dem rundt imellem hinanden.

Ud fra de fritpræparerede itubrudte skaller ses det, hvor uventet tynde, skallerne egentlig var hos denne ”art”. Dette kunne være en tilpasning til ikke at synke ned i en blød slambund. Den tynde skaltykkelse er ny viden, og det kunne måske være med til at opklare gåden om, hvorfor man aldrig har fundet virkelig små *Echinocorys*-skaller ved slemme-prøvetagning o.s.v. De mindre skaller må simpelthen have været så ekstremt tynde i væggen, at de ikke ville have kunnet klare selv det mindste tryk i et sediment under sammenpresning.

Ud fra et **udstillingsmæssigt synspunkt**, som også indgår i Danekræloven, må det siges, at DK 562 har et stort udstillingsmæssigt potentiale. Det er ganske overvældende at se så mange af disse dyr samlet i ét lag, og det må sætte tilskuerens tanker i gang med at forestille sig dels den datidige levevis, dels den ”katastrofe”, som overmandede dyrene, og som også var med til at sikre dem for eftertiden. Undertegnede har aldrig før set *Echinocorys* fra Kridt bevaret i disse mængder, samlet og bevaret i 3D. Fra Danien kendes nogle flintblokke med mange *Echinocorys obliqua*, men de er alle totalt indlejrede i flinten og ses blot som gennemskårne, cirkulære figurer.

Det vurderes samlet, at DK 562 virkelig bør sikres dels for museumsverdenen og dels for den videnskabelige dokumentation af levevis og taphonomi hos denne type søpindsvin.

Litteratur:

Ravn, J.P.J. 1927: De Irregulære Echinider i Danmarks Kridtaflejringer. - Det Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, Naturvid. og Mathem. Afd. 9. Række, I, 1. 74 pp. København.

Smith, A.B. & Jeffery, C.H. 2000: Maastrichtian and Palaeocene Echinoids: A key to world faunas. - Special Papers in Palaeontology No. 63. The Palaeontological Association, London.

Wind, J. 1959: Echinocorys-Formerne og deres stratigrafiske Udbredelse i det øverste Kridt i Danmark. - Medd. DGF, vol.14/2, 122-138. København.

Med venlig hilsen

Søren Bo Andersen, sba@geo.au.dk ,Geologisk konservator, palæontolog, Geologisk Institut, Aarhus Universitet

Også dette danekræ repræsenterer det frugtbare samspil mellem en glad finder og hjælpsomme og oplysende professionelle. Vi har lært nyt om søpindsvin og om præparering af gode fund. Det har været sjovt at være med til.

AD og JF

Fyld dit liv med store sten

Resten er sand

Fyld dit liv med store sten – ting der virkelig betyder noget.
Hold styr på hvad der skal prioriteres som store sten.

Morale

En professor stod foran sit hold med en del ting foran sig. Da forelæsningen begyndte, tog han et stort tomt syltetøjsglas, som blev fyldt med sten, der var ca. 5 cm i diameter. Da der ikke kunne være flere i glasset, spurgte han de studerende: "Er glasset fyldt nu?" Al-

le var enige om, at det var det.

Så tog professoren nogle småsten frem, dem puttede han ganske forsigtigt ned i glasset, mens han rystede det. Så faldt de små sten ned igennem sprækkerne imellem de store sten.

Da glasset var proppet til kanten, spurgte han de studerende igen: "Er glasset nu fyldt?" Alle nikkede.

Da professoren nu tog en pose med sand frem, lo de unge, for professoren kunne jo sagtens hælde en del sand ned mellem sprækkerne, der stadig var mellem de store sten og småstenene. Han fyldte nu glasset helt op med sand.

De betydningsfulde ting

"Nu tænker vi os, at glasset her er jeres liv", sagde den kloge mand. "De store sten er betydningsfulde ting i jeres liv, - familien, kæresten/ægtefællen, børnene, jeres helbred – altså ting, som hvis I mister alt andet, så vil jeres liv fortsat være fyldt.

Småstenene er så andre, knap så vigtige ting, så som jobbet, dit hus, din bil. Og sandet er alt andet".

"Se! Hvis I først fylder glasset med sand, er der jo ikke plads til småsten og store sten. Det samme gælder for jeres liv. Hvis I bruger al jeres tid og energi på små ubetydelige ting, så bliver der ikke plads til de vigtigste. – Ha' altid fokus på hvilke ting, der er vigtige for netop dig, så dit liv bliver lykkeligt. Leg med dine børn, afsæt tid til lægebesøg, så helbredet er i orden. Gå i byen med din partner, og alligevel vil der fortsat være tid til at tage på arbejde, gøre rent i huset, og alt det andet 'sand og småsten'".

"Fyld dit liv med store sten – ting der virkelig betyder noget. Hold styr på hvad der skal prioriteres som store sten. Resten er jo bare sand!".

Professoren kigger nu hen over de studerende, tager en øl frem, og hælder ganske forsigtigt en hel øl ned i de sidste små mellemrum mellem sandet, småstenene og de store sten.

Han vender sig mod klassen og siger: "Moralen er, at lige meget hvad fanden der sker i dit liv, er der altid plads til en øl!".

**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 ruste.

* 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

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

Netbutik: 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

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

Bank: Sydbank Sønderjylland

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

Returneres ved varig adresseændring

Afsender:

**Jysk Stenklub
Myntevej 16
8240 Risskov**

Program for Jysk Stenklub forår 2009

- | | |
|----------------------------------|---|
| Lørdag d. 14. februar | Klubmøde på Åby Bibliotek
Foredrag ved Kjeld Bentzen:
Besøg på Svalbard sommeren 2007. |
| Lørdag d. 14. marts | Foredrag kl.13.30 på Åby Bibliotek
Richard Wilson, Geologisk Institut
om ”Magma Geopark”.
Generalforsamling kl. 14.30 ifølge lovene. |
| Lørdag d. 4. april | Klubmøde på Åby Bibliotek.
Foredrag ved Peter K.A. Jensen
Fossile mennesker gennem 7 millioner år. |
| Søndag d. 5. april | Tur til Kalkgraven i Dalbyover |
| Søndag d. 31. maj-6. juni | Tur til Kinnekullen i Sverige |

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.

Deadline for aprilnummeret af STENHUGGEREN er den 27. februar 2009
Materiale sendes til Karen Pii.



Solbakkens KopITryk