

STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

26. Årgang nr. 1

februar 2000

Total nr. 87

EDRIOASTEROIDER



Tribrachidium



Carneyella

STENHUGGEREN, medlemsblad for Jysk Stenklub**Ansvarh.**

Redaktør:	Karen Pii Pedersen, Skolesvinget 32, 8240 Risskov	86 17 78 76
Tryk:	Solbakkens Værksted, Holmevej 128, 8270 Højbjerg	86 27 07 84

Øvrige adresser:

Formand:	Annie Buus, Sandbakken 54, 8270 Højbjerg bedst før kl. 16.	86 27 80 33
Medl. af best:	Peter K.A. Jensen. Egevej 16. 8680 Ry	86 89 28 58
Medl. af best:	Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J.	86 29 55 18
Medl. af best:	Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevnstrup 8870 Langå	86 46 72 82
Kasserer:	Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov	86 17 46 97
Jysk Stenklub:	GIRO 1217380, Myntevej 16, 8240 Risskov	

Årskontingent: 100 kr. for enlige, 150 kr. for par i 2000.

Medlems-/adressedlisten: Kan lånes til kopiering ved møderne på Åby Bibliotek

Klubblade fra andre klubber bedes sendt til formanden.

Værkstedet på Skt. Anna Gade Skole:

Åbningstider:	Sølvflet m.m.	mandage kl. 19.00-22.00
	i øvrigt	tirsdays kl. 16.00-19.00
		onsdays kl. 13.00-16.00
		onsdag aften kl. 19.00-22.00
		kun efter aftale - tlf. 86 15 46 13
		torsdays kl. 9.00-12.00
	Priser som hidtil:	Brug af slibeværksted 15 kr. pr. gang.
		Brug af sølvværksted 5 kr. pr. gang.

Indhold i dette nummer:

Generalforsamling + Kontingent 2000	3
Mindeord + Danske facetslibere	4
Enestående fund på Mors	5
Pladetektonik	6
Ture i foråret 2000	9
Danske museer (og andet) omhandlende geologi	11
Kæmpefossiler ændrer nu Jordens historie	12
Amatør-Geologens Naturlov	16
Fakse Amatørgeologiske Gruppe	17
Neandertaleren var kannibal	19
En søjlehal på fjordens bund	20
Folkeuniversitetet	22

Generalforsamling

Der afholdes generalforsamling lørdag d. 11/3 kl.14.30.

Dagsorden ifølge vedtægterne:

1. Valg af dirigent.
2. Formandens beretning.
3. Aflæggelse af regnskab.
4. Valg af bestyrelsesmedlemmer.
Ingemann Schnetler (villig til genvalg) ✓
Jytte Frederiksen (villig til genvalg) ✓
5. Valg af 1.- og 2. bestyrelsessuppleant. *BENTE + LINDA*
Nuværende er Wanda Christensen og Hanne Sönnichsen
(ingen af dem modtager genvalg)
6. Valg af 2 revisorer uden for bestyrelsen.
Nuværende er Sven Sönnichsen og Børge Halkjær. *LT BORUP*
(Sven Sönnichsen modtager ikke genvalg)
(Børge Halkjær er villig til genvalg)
7. Valg af revisorsuppleant.
Nuværende er Doris Valgaard (villig til genvalg) ✓
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 2000

I decembernummeret var indlagt girokort til betaling af kontingent.

Mange har allerede brugt det. På julemødet benyttede en del medlemmer lejligheder til at blive **ÅR 2000 medlemmer**.

Kassereren glæder sig til at få endnu flere indbetalinger – på giro eller kommende medlemsmøder – uden at skulle ofre penge eller arbejde på at rykke for det.

Manglende kontingentbetaling for år 2000 medfører tab af stemmeret ved generalforsamlingen.

Mindeord

En Stenven, "Lone" Yvett Larsen, er her i julen afgang ved døden efter lang tids sygdom.

Lone var nok mest kendt af fossilfolkene og kom meget til møderne, men det var til fossiler hendes interesse lå, hun deltog også meget i gruppemøderne, sammen med Søren Bo m. fl.

Lone var med på mange ture, inden hun blev mere syg, sidst turen til Helnæs. Mange ture langs med Århusbugten, Moesgård, Nordsminde, Risskov og længere ture til bl. a. Faxe - Stevns - Mors. Ja, jeg kan ikke lige komme på flere, men Lone elskede at færdes i naturen. Vi som kendte Lone vil savne hende.

Æret være hendes minde.

Rigmor

Danske facetslibere - En ny klub?

Efter års snakken- Skulle vi? Kan vi? Hvordan - er dette starten på en klub for facetslibere i Danmark. Antallet af facetslibere i Danmark retfærdiggør en fælles klub, men den geografiske spredning besværliggør sammenkomster.

Klubben skal til en start bindes sammen af et fælles blad eller nyhedsbrev. Jeg vil som selvbestaltet initiativtager indtil videre udgive 4 numre pr.år. Dvs. ca. kvartalsvis som materiale, tid og interesse nu vil det. 0'te årgang nr.1 kan fås ved henvendelse.

Klubmøder kommer til. Enten i forbindelse med de danske stennemesser eller privat, så længe vi er få. Internetorienterede skal også kunne finde klubben. En WWW-adresse er et must, jeg vil arbejde på.

Interessede kan henvende sig til:

Jón Svane, Skejbyvej 36, 8240 Risskov (Tlf:8621 0606). Er vi nok, indkalder jeg til stiftende møde på Ry-messen år 2000.

Enestående fund på Mors

Af Lars Ole Knippel

Fossil. En 55 millioner år gammel forstening af en edderkopphevs er fundet på Mors – den eneste af sin art i verden.

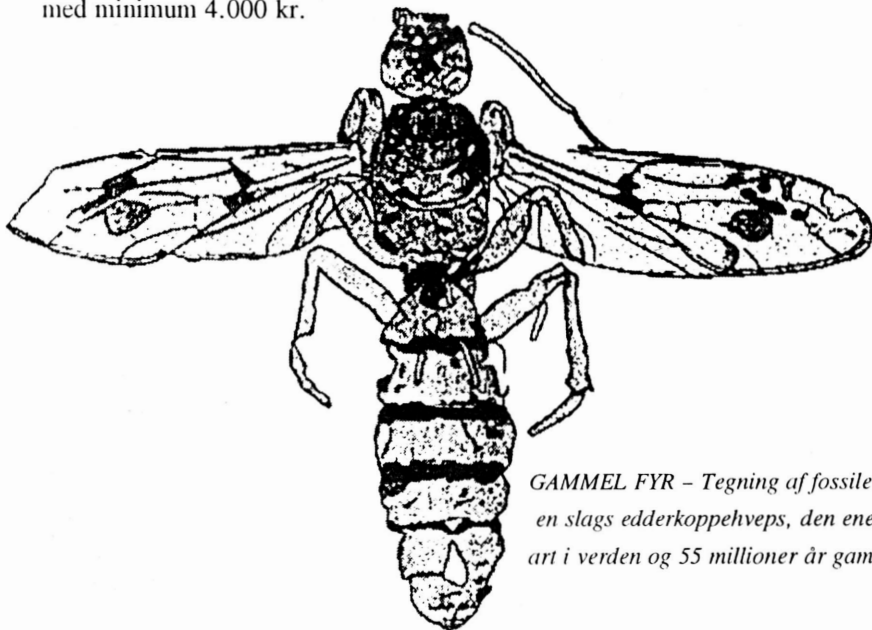
Ekspertter på Göttingen Universitet i Tyskland har fastslået, at det fossil, som en amatørgeolog for halvandet år siden fandt i Skærbæk Klit på Mors, er det eneste af sin art i verden.

”Fundet betragtes som et såkaldt unikum. Der er tale om en slags edderkopphevs, der garanteret klassificeres som danekræ. Det er sjældne forsteninger, der tilfalder staten mod skattefri dusør,” oplyser Henrik Madsen, leder af Molermuseet i Nykøbing Mors, der råder over verdens største samling af fossiler fundet i moler.

Museet er i øvrigt hovedleverandør af danekræ både i form af insekter, dele af fugle, søstjerner og rejer.

Der udbetales mellem 1.000 og 25.000 kr. i dusør alt efter grad af sjældenhed, men det er ikke penge, der driver hverken fagfolk eller amatører. Det er lysten til at dykke ned i den fjerne fortid.

Henrik Madsen regner med, at den pågældende amatørgeolog Vagner Nielsen, der fandt edderkopphevsen, og som gennem årene har gjort værdifulde fund, honoreres med minimum 4.000 kr.



GAMMEL FYR – Tegning af fossilet "Nicopia", en slags edderkopphevs, den eneste af sin art i verden og 55 millioner år gammel.

Hel og ubeskadiget

Fossilet er 55 millioner år gammelt og navngivet "Nicopia", den latinske betegnelse for Nykøbing, som meget belejligt i år fejrer 700 års købstadsjubel med den videnskabelige dokumentation af det sjældne fund.

"Edderkoppehvepsen var en dårlig flyver, så insektet har i urtiden formentlig sejlet på en træstamme og er dumpet i vandet. Moler er et fortrinligt konserveringsmiddel, så "Nicopia" fremstår fuldstændig ubeskadiget og komplet," siger Henrik Madsen.

"Nicopia", hvis længde er 2,5 cm, befinder sig i øjeblikket i Göttingen. Derpå sendes den til Geologisk Museum i København, hvor en referencegruppe formelt afgør, om fossilet skal have status som danekræ.

Græshoppesang

Forskerne i Göttingen har også arbejdet med fragmenter af en løvgræshoppe fra Mors. Ved hannens forben sad et velbevaret apparat, der gjorde videnskabsmændene i stand til at rekonstruere løvgræshoppens sang, som nu eksisterer på en cd.

"Med andre ord: Vi har sangen fra et dyr, vi aldrig har fundet i hel stand," siger Henrik Madsen.

Til næste år præsenterer Molermuseet en udstilling af nye danekræ med hovedvægten lagt på moler-fossiler.

Jyllands-Posten 6/8-99

Pladetektonik

Den yderste del af Jorden består af stive plader, som bevæger sig i forhold til hinanden. Pladerne dannes langs vulkanske rygge i oceanerne og destrueres andre steder med bjergkædedannelse til følge. Disse processer kaldes tilsammen pladetektonik (se figuren). Den moderne pladetektonik begyndte med teorien om kontinentaldrift, fremsat i 1915 af meteorologen Alfred Wegener, bl.a. på baggrund af, at Afrikas og Sydamerikas kystlinier passer nøje sammen. Wegener mente, at disse kontinenter var blevet adskilt fra hinanden ved kontinentaldrift, men havde ikke nogen tilfredsstillende forklaring på kræfterne og dynamikken bag kontinenternes bevægelser. Teorien blev derfor forkastet og latterliggjort af de fleste af samtidens geologer.

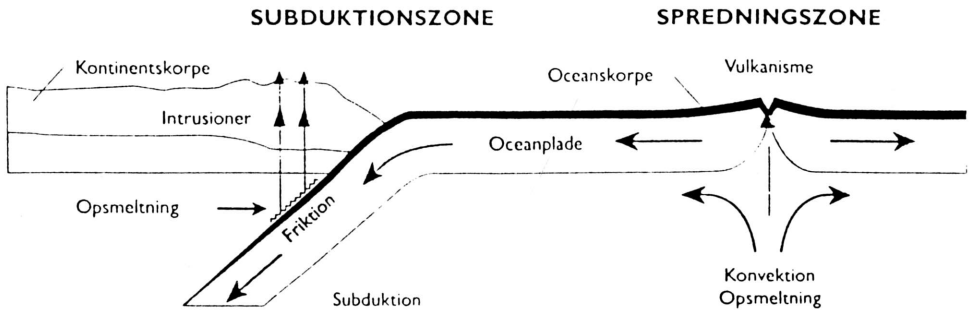
Pladernes vækst

Først i 1960'erne fandt man en god forklaring på Wegeners observationer, og løsningen blev ikke fundet på kontinenterne, men i oceanernes bund. Man blev klar over, at der til stadighed dannes ny oceanskorpe langs vulkanske rygge over dybe brudlinier i oceanskorpen, hvor magma stiger op fra Jordens kappe. En af de mægtigste af disse rygge, den midtatlantiske ryg, løber nord-syd gennem Atlanterhavet og gennem Island.

Magmaet stiger op langs en brudlinie midt i ryggen og danner ny oceanskorpe, som straks spaltes af en ny brudlinie, glider til side og giver plads til mere magma nedfra. Med få centimeter om året skubbes ældre havbund ud til begge sider som store plader. Hele Jordens overflade er opdelt i sådanne plader, som består af oceanisk eller kontinental skorpe og desuden omfatter den øverste, stive del af kappen. Pladerne glider på et blødt, delvist opsmeltet lag lidt længere nede i kappen. Drivkraften i pladetektonik er varmeproduktion i Jordens indre under henfald af radioaktive grundstoffer. Varmen skaber en langsom strømning (konvektion) inde i Jordens kappe, og denne strømning styrer pladernes bevægelser på Jordens overflade.

Pladernes destruktion

Jordens volumen og overfladeareal er konstante, og der dannes hele tiden ny oceanskorpe. Derfor må pladerne nedbrydes igen - og det sker, hvor de støder sammen. Det foregår typisk langs randen af et gammelt kontinent. Her skubbes oceanskorpen ind under kontinentet og føres ned i kappen, fordi oceanskorpe består af bjergarter, som er tungere end kontinentets. Gnidningsmodstanden mellem de to plader resulterer i varmeudvikling og hyppige jordskælv.



Pladetektonisk principskitse. Til højre ses dannelsen af ny oceanbund i en spredningszone langs en oceanryg, det sker langs en zone i kappen, hvor der er opadgående konvektion. Til venstre ses subduktion (neddykning) af en oceanplade under et kontinent. Herved sker der en delvis opsmeltning af kappen ovenover den neddykkende plade, som fører til dannelsen af en ny kontinental skorpe med granitintrusioner.

Når den kolde oceanplade føres ned i dybet og varmes op, frigives der vand fra vandholdige mineraler i pladens øverste del. Vandet stiger op i kappen oven over den neddykkede oceanskorpe og sænker derved kappens smeltepunkt. Derfor dannes der store mængder af smelte, som trænger op gennem kappen og videre op langs randen af det gamle kontinent, hvor først en vulkansk øbue og senere en hel bjergkæde vokser frem. Mellem øbuen og det gamle kontinent kan der dannes et lavvandet hav, hvis aflejringer senere indgår i den nye bjergkæde. Et godt eksempel herpå er området omkring Japan, hvor Japan er øbuen med vulkaner og jordskælv, og havet mellem Japan og Kina er indsynkningsbassinet bag øbuen. Andesbjergene langs Sydamerikas vestkyst er et andet eksempel uden et lavvandet hav bag bjergkæden. Også det Ketilidiske orogen er dannet i et sådant miljø.

Støder to kontinenter sammen, vil de blive presset ind i hinanden, og skorpen fortykkes. Under disse omstændigheder kan der dannes meget høje bjergkæder, fordi den fortykkede - men lette - skorpe flyder på kappen som et isfjeld i vand. Moderne eksempler findes i Alperne, hvor Afrika bevæger sig mod Europa, og i Himalaya hvor det Indiske kontinent støder ind i Asien.

GEUS 3/99

WEST-GEM



ALT TIL HOBBYARBEJDE

inden for stenslibning
og smykkefremstilling
- stort udvalg i stene
fra hele verden.

Besøg os i Skjern

SKJERN: Fredensgade 38, 6900 Skjern
Telefon 97 35 16 00
Åbent mandag-fredag kl. 9-17
Lørdag lukket

Ture i foråret 2000

Endagstur til København

Lørdag den 4. marts, mødes vi senest kl. 6.45 under uret i hallen på Århus hovedbanegård og kører med toget til hovedstaden, hvor vi skal besøge Geologisk Museum. Vi har lavet den aftale med museet, at vi kan komme ind om formiddagen og få en guidet rundvisning og derefter se deres særudstilling til undervisningsbrug (fossiler + mineraler).

I den officielle åbningstid kl. 13-16 kan vi så studere de ting, som vi hver især interesserer os for.

Turens pris bliver ca. 400 kr.

Tilmelding og betaling omgående og absolut senest 15. februar til

Linda Lægdsmand 86 16 30 68.

Tur til Sjællands Odde lørdag den 1. april

I decembernummeret bragtes Ingemann Schnetlers omtale af de lag, turen vil beskæftige sig med.

Her de praktiske oplysninger, så vidt de foreligger på nuværende tidspunkt:

Pris ca. 200 kr. med færge fra Århus om morgenen - den nøjagtige fartplan må afventes.

Tilmelding senest 15. marts til Linda Lægdsmand 86 16 30 68.

England/Kentområdet uge 21 år 2000

Fra fredag aften d. 19.05 til lørdag aften d. 27.05.

I foråret var 5 Jysk Stenklubmedlemmer med Henrik Madsen fra Molermuseet på en spændende fossiltur til Kentområdet med en afstikker til Hampshire.

En lignende tur vil vi prøve at arrangere i klubregi. Området har flere fossilrige lokaliteter bl.a. Folkestone, Isle of Sheppey og Barton-on-Sea. Nedre kridt + eocæn.

Fundene kan være: Hajtænder, fossile frø(kerner), septarier, træ m/calciderede orme-gange, gipsdruser, nautiler, ammonitter, brachiopoder, muslinger og snegle i alle afskygninger.

Der bliver sat en dag af til at opleve den smukke gamle by Canterbury. (Katedralen er et "must"). Overnatning nær Maidstone i flotte huse.

Pris ca. 3000,- kr.

Også her følges princippet: Først til mølle...

Tilmelding senest d. 27.02.2000 på tlf. 8616 3068

Depositum 2000 kr., som *ikke* tilbagebetales senest 01.03

Manglende betaling medfører sletning af turlisten.

Linda Lægdsmand

Tur til Moesgård strand søndag den 9. april

I forlængelse af klubmødets foredrag dagen før, tager Per Smed os med en tur på stranden lige her uden for vore egne døre!

Vi mødes ved ishuset ved parkeringspladsen og bussens endestation kl. 10.

For deltagere, der måtte komme derud med linie 19, er det afgang fra Banegårdsplads kl. 9.24, så er man fremme kl. 9.47. Det var tiderne i sidste sommerkøreplan, og dem forventer man ikke væsentlig ændring i nu til sommerkøreplan 2000.

Fossiltur til Tyskland i påsken år 2000

Turudvalget planlægger en 5-dages tur fra 20.04 til 24.04, til nogle af de mange spændende lokaliteter i Osnabrück-området.

Øvre Kridt	Jura (2 brud)	Øvre Karbon
Cenoman/Turon	Dogger + Malm	Westfal
ca. 100-85 mill.	ca. 170-145 m	ca. 300 mill.

Vi har været på en rekognoceringstur sammen med Erika Lafrenz fra "Interessengemeinschaft für Paläontologie und Stratigraphie" i Hamburg. Fossilvennerne: Karin Göbel og

Det var meget spændende lokaliteter i Osnabrück-området. Vi fandt bl.a. ammonitter, brachiopoder, muslinger, østers og irregulære søpindsvin, belemnitter – op til 50 cm lange! – og ikke mindst mange smukke plantefossiler og aftryk (kulholdige), som skinner i pastellfarver.

Der arbejdes i området med en meget omfattende opgravning af kuller og lignit. Man kan derfor kun komme ind i weekends og på helligdage.

Vi skal køre i en lille bus med overnatning incl. morgenmad bliver på vandrerhjem i Bad Essen. Der er intet køkken, så aftensmaden kan vi indtage på et godt og billigt spisested i nærheden.

Turen bliver med begrænset deltagerantal og vi følger princippet: Først til mølle...

Pris ca. 1500 kr.

Tilmelding på tlf.: 86 16 30 68 hos Linda Lægdsmand.

Depositum, som ikke tilbagebetales: 1000 kr, senest 01.02.2000.

Manglende betaling medfører sletning af turlisten.

Danske Museer (og andet) omhandlende geologi.

+ foran = væsentlige geologiske samlinger / udstillinger

- 1 Ravsliberen i Skagen - Sct. Laurentii Vej 6, 9990 Skagen.
- 2 Skagen Ravmuseum - Bankvej, Ved Havnen, 9990 Skagen.
- 3 Høyers Ravsliberi - Højtvedvej 7, Mygdal, 9800 Hjørring.
- 4 Ravgården Sønderlev - Skallerupvej 525, Sønderlev, 9800 Hjørring.
- +5 Moler Museet - Skarrehage 8, Hesselbjerg, 7900 Nykøbing Mors.
- +6 Fur Museum - Nederby 28, 7884 Fur.
- 7 Danmarks Saltcenter - Havnen, 9550 Mariager.
- 8 Daugbjerg Kalkgruber - Dybdalsvej, 7850 Stoholm (v. Viborg).
- 9 Skærum Mølle - Folkeuniversitetscentret i Skærum, Møllevej 2-4, 7570 Vemb.
- +10 Naturhistorisk Museum - Bygning 210, Universitetsparken, 8000 Århus C.
- 11 Søby Brunkulslejer og Museum - Brunkulsvej 29, Søby, 7400 Heming.
- 12 Vestjysk Geologisk Museum - West-Gem, Fredensvej 38, 6900 Skjern.
- 13 Geologisk Palæontologisk Museum (Geologisk Museum Fredericia), Dalegade 56, 7000 Fredericia.
- 14 Ravmuseet - Gl. Møllevej, 6840 Oksbøl.
- 15 Vestjyllands Ravmuseum, Esbjerg Museum - Torvegade 45, 6700 Esbjerg.
- +16 Midtsønderjyllands Museum - Gram Slot, Slotsvej 54, 6510 Gram.
- 17 Zoologisk Museum Svendborg - Dronningemaen 30, 5700 Svendborg.
- +18 Geologisk Museum ved Københavns Universitet - Øster Voldgade 5-7, 1350 København K.
- 19 Ravhuset i Nyhavn - Kongens Nytorv 2, 1050 København K.
- +20 Fakse Geologiske Museum (Museumsforeningen) - Torvegade 29, 4640 Fakse.
- 21 Stevns Museum - Stevns Klint, Højerup, 4660 Store Heddinge.
- 22 Lokalhistorisk Samling, Gedser - Gedser Bibliotek, Skolegade 2 B, 4874 Gedser.

Kæmpefossiler ændrer nu Jordens historie:

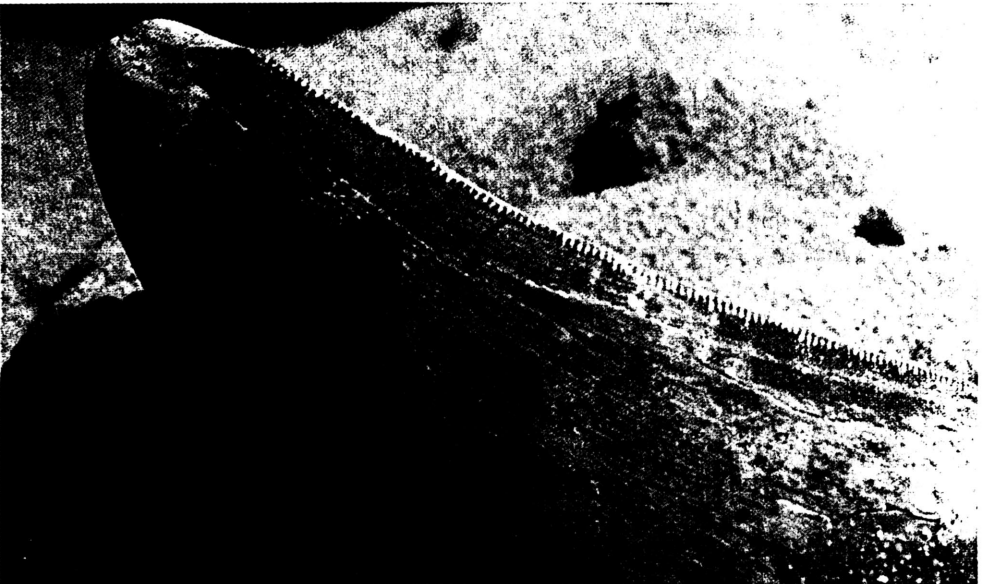
Afrikas dræberøgler

Tyrannosaurus rex, rovdinosaurernes ukronede konge, har mistet sin trone. I det sydlige Marokko fandt professor Paul Sereno fra universitetet i Chicago for nogle år siden det 1,6 meter lange forstenede kranie af en dræberøgle, der har været endnu større og mere frygtindgydende end den berømte Tyrannosaurus.

Den 90 millioner år gamle kæmpeøgle blev døbt Carcharodontosaurus saharicus - "den højtandede øgle fra Sahara". Navnet skyldes de op til 12 centimeter lange hajlignende tænder, som alle bærer et savtakket mønster. Tandsættet er designet til at flænse kød af det nedlagte bytte, præcis som en haj gør det.

Verdens største rovøgle

Carcharodontosaurus er den største kendte rovdinosaur, der nogensinde har levet på Jorden. Men fundet vakte imidlertid ikke kun opsigt pga. sin størrelse, men i mindst lige så høj grad, fordi det blev gjort i Afrika. Indtil for nylig udgjorde Afrika nemlig hvad dinosaurfund angår, en gigantisk hvid plet på verdenskortet. Især kridttiden, hvor de store dinosaurers herredømme over Jorden kulminerede, har man stort set ingen fund haft fra. Men nu dukker den ene afrikanske fortidsøgle efter den anden op af jorden - og giver os overraskende ny viden om dinosaurernes udviklingshistorie.



DR. KLAUS SPORNWASSER

Carcharodontosaurus betyder "den højtandede øgle". Navnet skyldes dinosaurens drabelige, op til 12 cm lange hajlignende tænder, som alle bærer et savtakket mønster.

Denne historie begyndte i kultiden for omkring 310 millioner år siden. Her opfandt en gruppe af padder det vandtætte æg. Nu behøvede dyrene ikke længere formere sig i vandet, da skallen beskyttede æggene mod at tørre ud. Livet gik på land, krybdyrenes æra var begyndt.

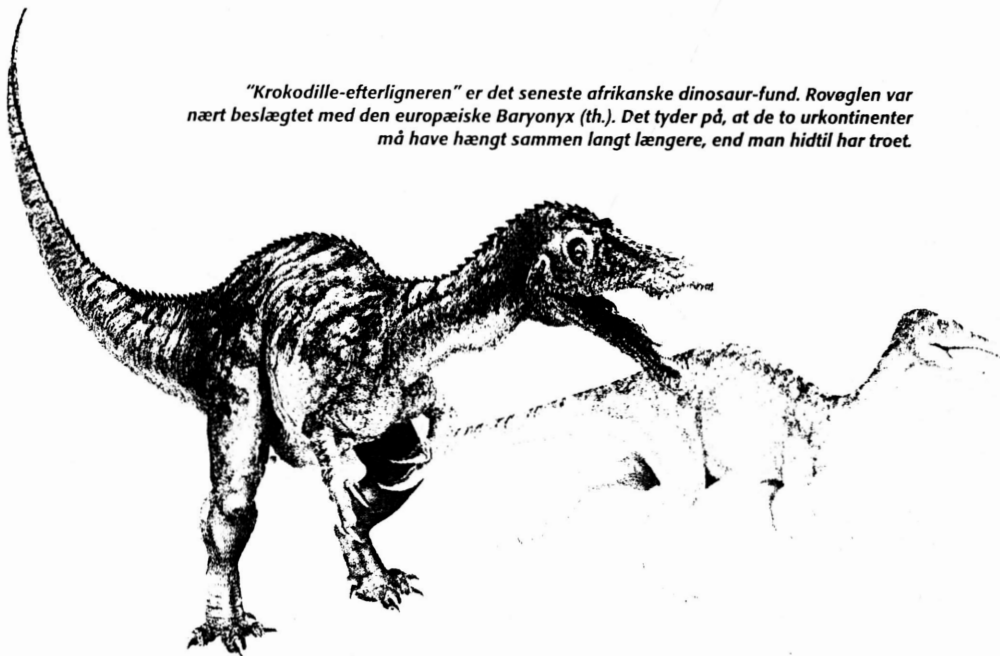
Startede på to ben

De første krybdyr var højst 20 cm lange. Forskellige forandringer af kranie og bækken på fossile fund viser, at de snart delte sig i forskellige evolutionslinier. Allerede ved begyndelsen af trias-perioden for mere end 200 millioner år siden havde bl.a. firben, slanger og dinosaurer skilt sig ud.

Dinosaurerne udviklede sig til de største landlevende dyr, der nogensinde har levet på Jorden. Omkring slutningen af trias for 190 millioner år siden havde de fordelt sig ud over hele kloden. Dinosaurerne beherskede nu Jorden.

På det tidspunkt var alle Jordens nuværende kontinenter endnu samlet i ét superkontinent, Pangæa. Men nu begyndte Pangæa at slå revner, og de første kontinentalplader drev fra hinanden.

"Krokodille-eftertiligneren" er det seneste afrikanske dinosaur-fund. Rovøglen var nært beslægtet med den europæiske Baryonyx (th.). Det tyder på, at de to urkontinenter må have hængt sammen langt længere, end man hidtil har troet.



Dinoerne levede længe på samme kontinent

De nye afrikanske fund viser, at dinosaurerne først i kridttiden begynder at udvikle sig forskelligt. Hidtil har man ment, at de allerede i juratiden delte sig i en nordlig og sydlig gruppe.

Trias (225-195 mio. år før nu)

I triastiden var alle nutidens kontinenter samlet i et superkontinent, Pangæa. De første dinosaurer dukker op for ca. 230 mio. år siden, og i slutningen af triastiden behersker de allerede Jorden.



Jura (195-135 mio. år før nu)

Det store urhav Tethys deler Pangæa i to store landmasser, det nordlige Laurasien og det sydlige Gondwanaland. Men da dinosaurerne stadig udvikler sig ens både i nord og syd, må der have været mindst én landtange mellem Laurasien og Gondwanaland, formentlig et godt stykke ind i kridttiden.

Her har det nordlige og sydlige kontinent formentlig været forbundet.



Kridt (135-65 mio. år før nu)

Laurasien og Gondwana splittes op i mindre landmasser, som ligner nutidens kontinenter. Først nu begynder dinosaurerne at udvikle sig selvstændigt på de enkelte kontinenter.



Urhavet Tethys delte Pangæa i det nordlige Laurasien, der omfattede det nuværende Nordamerika, Europa og det meste af Asien, og det sydlige Gondwanaland, der bestod af Sydamerika, Afrika, Indien, Australien og Antarktis.

Indtil slutningen af juratiden for omkring 150 millioner år siden skete der dog ikke en tilsvarende opsplitning blandt dinosaurerne. Fund fra alle dele af Jorden - også de afrikanske, ved vi nu - ligner hinanden, og det har været en stor overraskelse for forskerne, som tidligere formodede, at de store øgler delte sig i en nordlig og en sydlig gruppe, der fulgte med hhv. Laurasien og Gondwanaland. Denne teori byggede på fossile fund af sydamerikanske dinosaurer, som ikke lignede nogen fund fra den nordlige halvkugle. Det har hidtil været formodet, at de afrikanske dinosaurer måtte ligne de fund, der er gjort i Sydamerika, da begge disse kontinenter jo var forenet i Gondwanaland. Men fundet af Carcharodontosaurus har vist, at dinosaurernes evolution er forløbet helt anderledes. Carcharodontosaurus tilhører nemlig allo-saurerne, en gruppe øgler med repræsentanter i både Nord- og Sydamerika.

En anden dinosaur, som Paul Sereno og hans kolleger fandt under deres ekspedition i Nordafrika, gennemhuller yderligere den gamle teori. Den lille tobenede rovøgle *Deltadromeus agilis* levede ligesom Carcharodontosaurus for 90 millioner år siden, dvs. midt i kridttiden. Og den har stor lighed med flere af de såkaldte coelurosaurer, som levede i det nordlige Laurasien.

Broer fra nord til syd

Disse og andre lignende fund taler for, at dinosaurerne et godt stykke ind i kridttiden fortsatte med at fordele sig meget jævnt ud over Jorden. Der må derfor have været landtanger mellem Laurasien og Gondwana, så dinosaurerne kunne vandre fra kontinent til kontinent. På et eller andet tidspunkt i starten af kridttiden løsrev kontinenterne sig dog endeligt fra hinanden. Og fossile fund fra denne periode afslører da også en opsplitning af rovdinosaurerne, som nu begyndte at udvikle sig selvstændigt på de enkelte kontinenter.

I Nordamerika uddøde allosaurerne og blev erstattet af den enorme Tyrannosaurus rex. Men de nye fund viser, at Tyrannosaurus kun var en amerikansk succes. I Afrika var det nemlig Carcharodontosaurus og andre allosaurusefterkommere, der kom til magten. Helt nye fund har nu føjet nye detaljer til dinosaurernes udviklingshistorie. I slutningen af 1998 nærmest snublede en amerikansk ekspedition i Nigers Ténéré-ørken over en 30 centimeter lang klo fra et ukendt krybdyr, som lå blottet på overfladen. De efterfølgende udgravninger afslørede en frygtindgydende rovøgle på 11 meters længde. Det langstrakte hoved var bevæbnet med over 100 spidse kegleformede tænder og ligner et krokodille-kranie.

Rovøglen har da også fået navnet *Suchomimus tenerensi* - "krokodille-efterligneren fra Ténéré-ørkenen". Den levede i det nordlige Afrika for ca. 100 millioner år siden, dvs. omtrent midt i kridttiden.

Krokodille-øglen tilhører gruppen af såkaldte spinosaurer, som er fundet både i Afrika, Sydamerika og Europa. Analyser af skelettet tyder på, at øglens nærmeste slægtning har været den europæiske spinosaur *Baryonyx*. Det bestyrker yderligere teorien om, at der et godt stykke ind i kridttiden stadig har været smalle landtanger mellem nord- og sydkontinentet.

Fundene af de frygtindgydende afrikanske dræberøgler har derfor givet forskerne en langt større viden om ikke kun dinosaurernes, men også hele Jordens udvikling.

Illustreret Videnskab nr. 14/99

Amatør-Geologens Naturlov

Vejret:

Uger med fem dages uafbrudt solskin og tørt vejr, efterfølges altid af en weekend med regn, hagl eller sne.

Den skyfri himmel formørkes, så snart du kører hjemmefra.

Det begynder at regne, når du har kørt halvvejen til lokaliteten.

Regnens styrke tiltager omvendt proportionalt med afstanden til lokaliteten.

Regnen ophører så snart du sætter dig i bilen for at køre hjem.

Udstyret:

Ved besøg i stenbrud, hvor der kræves hjelm, ser du i bagagerummet, og opdager den ligger hjemme.

Det tager mindst 3 timer at køre hjem.

Et tabt stykke værktøj lander altid i den sprække, hvor det gør mest skade på mineraler. (også kendt som læren om selektiv gravitation).

Læren om kemiske sammensætninger forhindrer en menneskeskabt mejsel i at være hårdere end basalt.

Efter to timers vandring tilbage til bilen, opdager du, at din nye 475 kr.s hammer ligger tilbage i stenbruddet.

Det er umuligt at tabe begge handsker samtidigt.

Det er også umuligt at tabe den ene.

Handsen som du tabte sidste gang er fra samme hånd, som den du tabte i dag.

Det stykke værktøj, du lod blive hjemme, er det eneste du skulle bruge i dag.

Det stykke værktøj du møjsommeligt har slæbt med, duer slet ikke på denne lokalitet.

Lokaliteten:

Behovet for et toilet øges proportionalt med afstanden til samme.

Myg og fluer viser sig først, når du begynder at grave og hakke.

Afstanden til krystallerne i en sprække er lig med din arm + 6 cm.

I modsætning til Moh's hårdhedsskala knuses beryl før flusspat, når du forsøger at hugge krystallerne ud.

Skønheden og størrelsen af krystallerne er direkte proportionalt med, hvor højt de sidder i bjergvæggen.

Alle stier til lokaliteten har flere bakker, der går op end ned.

Alle stier fra lokaliteten har flere bakker, der går op end ned.

Hvor ømskindet man er i sine fingre, demonstreres mindst en gang pr. stentur.

Hvis du ikke finder noget, er det helt sikkert den person, der vender de skærver du har kasseret, der finder et pragtstykke.

Det sidste slag med hammeren er det, der knuser krystallerne.

Hjemme igen:

De krystaller, du ikke fik med hjem, var de flotteste.

Syrebad fjerner krystallerne og rengør matrixen.

De stykker du har pakket mest omhyggeligt ind, er dem, du taber på gulvet, når du pakker dem ud.

✂ fra STUFE, Sydsjællands Amatørageologiske forening.

Jysk Stenklub lægger tur derover 23.-24. september 2000

FAKSE AMATORGEOLOGISKE GRUPPE
Inviterer alle til tur i Fakse Kalkbrud.....



MODESTED: Stationsvej:

Den store geologiske samling
kan ses på museet kl. 10:00

Anker leder alle biler med
indhold ned i det store hul.
Anker anviser P-pladser

LØRDAG D. 6. MAJ

KL. 10:00

LØRDAG D. 23. SEPTEMBER

KL. 10:00

TUR TIL FAKSE
KALKBRUD
NÆVN TE
DAGE



DER ER HUL MIDT
I HULLET - MIDT I
HULLET - MIDT I HULLET -
KALKHULLET!!

Ønskes flere oplysninger
om turen:

Kontakt til

Alice : Tlf. 56715121

Anker : Tlf. 56716185

HUSK:

- * VÆRKTØJ
- * SOLIDT FODTØJ
- * PRAKTISK TØJ
- * MADPÅKKE
- * DRIKKELSE ØL/VAND
- * KAFFE/TE

VIGTIGT

FROKOST
PRÆCIS KL.

1200

DANMARKS
STØRSTE

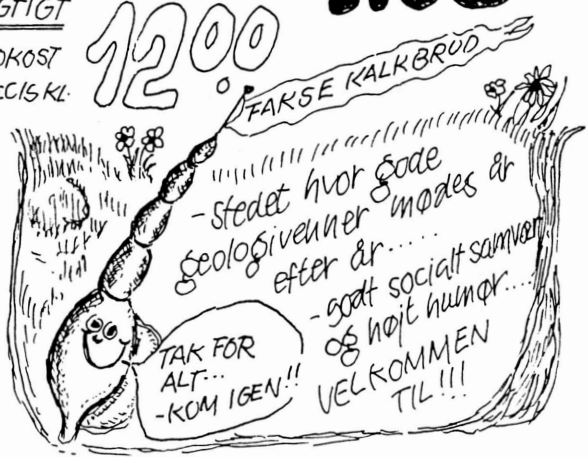
HUL...

EFTER FROKOSTEN:

STORE

BYTTEDAG

TÅ DINE BYTTERE MED-
MÅSKE GØR DU DAGENS
BEDSTE FUND.....
PRØV SELV!



Ravstedhus

- kursusstedet for håndværk og design...

Salg af værktøj og materialer
til stenslibning, sølvarbejde,
emalje og glas.

Rekvrér
KATALOG

Rekvrér
KURSUSPROGRAM



Ravstedhus

Ravsted Hovedgade 51
6372 Bylderup-Bov
tlf. 74 64 76 28

Geologiske bøger

Geologisk Set BORNHOLM

200 kr

Det nordlige Jylland

200 kr

Det mellemste Jylland

248 kr

Forsteneringer

Ny flot plakat
med afbildning
af 35 danske
forsteneringer.

A1 format 118 kr

- og naturligvis
bogen:

Danske Forsteneringer

Kort Fortalt
48 sider. 88 kr

Sidste nyt fra
GEUS:

DJURSLANDS GEOLOGI

med fotos, kort og
instruktive tegning-
er. Vedlagt stort
kortbilag.

96 sider. 225 kr

Grundvandet i Danmark Ny udg.

I serien Kort Fortalt
48 sider. 88 kr

Ring eller skriv til



GEOGRAFFORLAGET
5464 Brenderup. 63 44 16 83

Neandertaleren var kannibal

af Jørgen Ullerup Jyllands-Postens korrespondent

Paris

Menneskets fætter, neandertalmanden, var kannibal.

Nyheden kan måske være svær at fordøje, men den dokumenteres nu af to antropologer, franskmanden Alban Defleur og amerikaneren Tim White fra henholdsvis universiteterne i Marseille i Sydfrankrig og Berkeley i Californien.

De to har undersøgt neandertalernes skraldebunker med over 100.000 år gamle knoglerester, som er fundet i en grotte i Moula-Guercy i Ardeche i det sydlige Frankrig.

Knogler

Blandt knogler fra vildt som rådyr og stenbukke fandt forskerne også 78 dele af knogler fra mindst 6 forskellige neandertalere.

To af dem var voksne, to var unge mellem 15 og 16 år, og to var børn på mellem seks og syv år.

Beviset på, at neandertalmanden faktisk var kannibal, skyldes ifølge de to antropologer, at neandertalknoglerne var behandlet på samme måde som dyreknoglerne. Alle større knogler var flækket, og knæ var brudt op, så det var muligt at få fat i den næringsrige marv. Også kranierne var flækket, mens fingre og tær uden noget spiseligt indeni var intakte.

"Når man finder rester af dyr, der er behandlet på den måde, er ingen i tvivl om, at det er resterne af et måltid," siger Alban Defleur:

"Så hvorfor ikke drage samme konklusion, når det handler om menneskelige rester."

Andre fund

Lignende fund er tidligere gjort i Krapina i Kroatien og i Atapuerca i det nordlige Spanien, hvor neandertalerne menes at have holdt fest med andre neandertalere på menuen for 800.000 år siden.

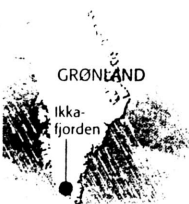
En søjlehal på fjordens bund

Ikka-fjorden i Grønland er et hjemsted for et geologisk fænomen, der ikke er set magen til nogen andre steder i verden. Hundrevis af meter-høje søjler strækker sig fra bunden og op mod havoverfladen, hvor de har givet næring til myter og overtro i flere hundrede år.

Sejler man hen over Ikka-fjorden i det sydvestlige Grønland, en dag hvor overfladen er rolig, bliver man mødt af et sælsomt syn. Nede i vandet strækker massevis af knudrede søjler sig op mod overfladen. Søjlerne er hvide med et grønligt skær, og når lyset i vandet spiller på dem, giver det dem et ligefrem spøgelsesagtigt udtryk.

Inuit, de oprindelige grønlandere, troede, at søjlerne var genfærdene af nogle medlemmer af en stamme af nordboere, der druknede i fjorden for flere hundrede år siden. Når søjlerne viste sig for en inuit, bestød det, at en fra inuit-samfundet snart skulle dø.

Forskere fra Danmark, England og Canada har imidlertid for nylig givet en mere jordnær forklaring på, hvordan de imponerende søjler er opstået. Og samtidig har de opdaget, at Ikka-søjlerne, som de kaldes, er hjemsted for et imponerende rigt dyre- og planteliv.



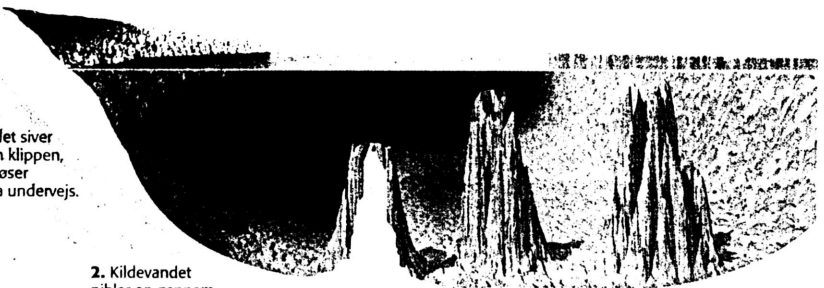
Regnvand bygger kalksøjler

På sin vej ned gennem klipperne bliver regnvandet beriget med de mineraler, som senere danner Ikka-søjlerne på fjordens bund. Som omvendte drypsten vokser de op fra bunden, med en hastighed på op til en halv meter om året.

1. Regnvandet siver ned gennem klipperne, som det opløser mineraler fra undervejs.

2. Kildevandet pibler op gennem sprækker i fjorden.

3. Når kildevandet møder det salte fjordvand, udfældes de opløste mineraler som ikait. Da det ferske kildevand er lettere end fjordvandet, stiger det, og derfor vokser søjlerne.



Søjlerne vokser med racerfart

Ikka-fjorden ligger i en gletscherdal, omkranset af stejle, 500 meter høje klipper. For foden af klipperne, langs fjordens bredder, ligger den dag i dag resterne af nordboernes bopladser. Nordboerne var efterkommere af de vikinger, der havde bosat sig i Grønland. Ifølge et sagn morede en grønlander sig en dag med at kradse på nogle nordboeres teldug. Nordboerne troede, det var en bjørn, og de flygtede ud på fjordens is. Men den kunne ikke bære, og fire nordbofædre og deres børn druknede i Ikka-fjordens kolde vand. Det er den historie, der gav liv til myten om søjlerne som genfærd.

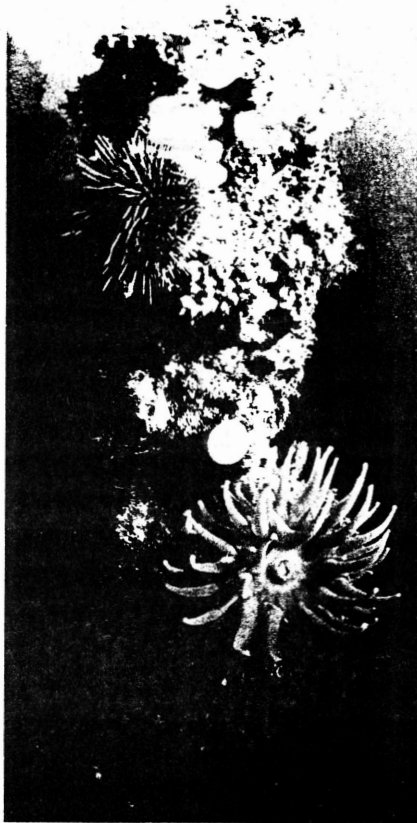
I dag ved forskerne, at det er særlige geologiske forhold i og omkring Ikka-fjorden, som har skabt de gådefulde søjler. De mere end én milliard år gamle klipper omkring fjorden er flade på toppen, så når det regner, samler de en masse regnvand op. Vandet siver ned gennem sprækker i klippen, og undervejs opløser regnvandet mineraler fra den.

Regnvandet arbejder sig efterhånden ned under fjorden, hvor det bliver presset op gennem sprækker i fjordbunden.

Når det ferske regnvand kommer i kontakt med det salte fjordvand, udfældes det materiale, regnvandet optog på sin vej gennem klippen. Det bliver til det meget sjældne mineral, ikait, der er en slags kalk med et højt vandindhold.

Der, hvor ikaiten udfældes, begynder en Ikka-søjle som en omvendt drypsten at vokse op fra bunden.

Søjlerne vokser med en hastighed, der er udsædvanlig for geologiske fænomener, nemlig op til en halv meter om året. De højeste Ikka-søjler er ca. 20 meter høje, men de når aldrig fjordens overflade. Det er der tre årsager til: For det første er vandet i fjordens øverste lag for fersk, for det andet knækker isen søjletoppene



Den nederste del af søjlerne ligner et farvestrålende koralrev. Her holder et rigt plante- og dyreliv til.

af om vinteren, og for det tredje er vandet ved overfladen for varmt om sommeren. Ikkait kan nemlig kun forekomme i vand, hvis det er under seks grader varmt. Bliver vandet varmere, opløses det, og man står tilbage med en mindre spændende håndfuld vand og kalk.

Som et koralrev i iskoldt vand

Med tiden vokser der planter og alger på søjlerne. Det er med til at pansre søjlerne og stive dem af, men det skaber også gunstige levevilkår for en flora og fauna, der er ganske enestående.

Omkring søjlerne lever en mængde snegle, fisk, krabber og alger. Det er, som om der ligger et koralrev med dyr og farver i Arktis' kolde vand, hvor man kun ville forvente at se skove af tang.

Forskerne har også studeret dyre- og plantelivet inden i søjlerne, og her opdagede de flere ukendte dyre- og algearter mellem søjlernes krystaller.

Ikkasøjlerne har stået på fjordens bund siden kort efter sidste istid, men de er faktisk meget skrøbelige. Blot et anker eller en uforsigtig dykker er nok til at vælte dem, og derfor forsøger forskerne nu at få fjorden fredet, så dette enestående geologiske fænomen kan bevares.

Illustreret Videnskab nr. 16/99

Folkeuniversitetet

I foråret er der lejlighed til at fordybe sig i

Ædelstenens geologi og mineralogi

Mette Mølgård, som mange af klubbens medlemmer kender, afholder en række forelæsninger, hvor hun med billeder og medbragte stykker - med hovedvægt på ædelsten - vil gennemgå geologiske processer og formidle et sæt redskaber til identifikation af ædelstene og forståelse af deres tilblivelse.

10 forelæsninger torsdage 19.50-21.30 fra 17.2.2000- 27.4.2000. Gebyr 450,- kr. Matematisk Institut, lokale TØG 3.1. (3. etage). Tilmelding: Folkeuniversitetet i Århus. Telf:86 19 05 66



ANKU

Silver and Stones ApS

ANKU er leveringsdygtig i:

Maskiner, udstyr og tilbehør til stenslibning.

Maskiner, værktøj og tilbehør til smykkefremstilling (guld/sølvsmedearbejde), også som fuldt monterede værksteder. Rå og polerede smykkesten og smykkehalv fabrikata.

Sterling sølv i plade, tråd og rør.

Leverer til institutioner, erhverv og private

Egen produktion af smykkeforarbejdningsmaskiner.

Har eget serviceværksted og yder teknisk vejledning

Besøg vores udstilling eller rekvirer katalog på

ANKU Silver and Stones ApS

Godthåbsvej 128 - 2000 Frederiksberg - Tlf. 38 87 41 70 - Fax 38 88 60 06

Åbningstider: Mandag lukket, tirsdag-fredag kl. 12-17.30, lørdag kl. 10-13

I juni og juli også lukket om fredagen.

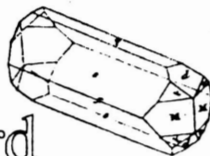
Stort udvalg af sjældne mineraler

Fossiler Horn & hjortetakker

Konkylier

Samlinger købes

Hedegaard



Storgade 71, 8882 Faarvang

Telefon 8687 1400 Telefax 8687 1922

Åbent hverdage 9-16 samt efter aftale

Program for Jysk Stenklub forår 2000

- Lø. d. 12/2 00 Klubmøde på Åby Bibliotek.
Medlem af Jysk Stenklub, Henrik Friis: Mineraler fra Kvanefjeldet på Grønland
- Lø. d. 4/3 00 Endagstur til København
- Lø. d. 11/3 00 Generalforsamling på Åby Bibliotek
- Lø. d. 1/4 00 Tur til Sjællands Odde
- Lø. d. 8/4 00 Klubmøde på Åby Bibliotek
Per Smed lægger op til næste dags tur
- Sø. d. 9/4 00 Tur til Moesgård Strand
(se nærmere under ture inde i bladet)
- To. d. 20/4-
- Ma. d. 24/4 00 Fossiltur til Tyskland
- Fr. d. 19/5-
- Lø. d. 27/5 00 Fossiltur til England

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.

Ved ankomst til møderne på Åby Bibliotek efter kl. 14, hvor døren bliver lukket, kan man benytte klokken på muren til højre for døren.

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

**Deadline for april-nummeret af STENHUGGEREN er den 1. marts 2000.
Materiale sendes til Karen Pii.**